

## **Jornadas buscan develar la relación entre Agroecología y Seguridad Alimentaria**

Jueves, 06 de Diciembre de 2012 11:26 | Escrito por Fundación TIERRA |

Con el objetivo de difundir y analizar investigaciones y experiencias sobre agroecología y soberanía alimentaria y su contribución al desarrollo rural sostenible boliviano, varias instituciones relacionadas con esta temática convocan a las Jornadas de Investigación sobre Agroecología y Soberanía Alimentaria a realizarse entre el 31 de enero y el 01 de febrero de 2013 en La Paz.

¿Cuál es la relación entre la Agroecología y la Soberanía Alimentaria? Los participantes en las jornadas deberán develar ese nexo, indagando cuatro ejes temáticos referidos a: los sistemas de producción campesina y agroecológica; los sistemas alternativos de comercialización campesinos e indígenas; el consumo responsable, nutrición y alimentación adecuada, y las políticas públicas y su contribución al logro de la seguridad y soberanía alimentaria.

El comité organizador del encuentro está integrado por Agrónomos y Veterinarios Sin Fronteras (AVSF), Asociación de Organizaciones de Productores Ecológicos de Bolivia (AOPEB), Organización Intereclesiástica para la Cooperación al Desarrollo - Holanda (ICCO), Universidad Católica Boliviana – Unidades Académicas Campesinas (UACs), Postgrado en Ciencias del Desarrollo de la Universidad Mayor de San Andrés (CIDES – UMSA), Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA), Fundación TIERRA, Instituto para el Desarrollo Rural de Sudamérica (IPDRS), Centro Internacional de la Papa (CIP) y el Consejo Nacional de Producción Ecológica (CNAPE).

Los organizadores convocan la participación de estudiantes, investigadores/as, profesionales, docentes, líderes y productores/as de organizaciones económicas campesinas, de organizaciones de productores ecológicos o comunidades, ONGs, Fundaciones y Universidades.

Los interesados en participar pueden presentar investigaciones, concluidas o en curso, en cada uno de los ejes temáticos. Para conocer en detalle el contenido de cada uno de estos ejes temáticos deben consultar la Guía para la presentación de artículos y la Guía para la presentación de experiencias, adjuntas a esta nota. En la Convocatoria completa, también adjunta a este documento, se describen las fechas para la recepción de artículo y la posibilidad de financiamiento para participantes del interior del país.

Además, el comité organizador invitará a especialistas nacionales e internacionales para la presentación de ponencias magistrales. Se ha confirmado la participación del Ph.D. Miguel Altieri - Presidente de la Sociedad Latinoamericana de Agroecología (SOCLA)

## **Los cultivos infrautilizados son clave para afrontar los desafíos agrícolas y alimentarios del futuro - Graziano da Silva**

Martes, 11 de Diciembre de 2012 09:22 | Escrito por FAO |

"La revalorización de los cultivos infrautilizados es de gran importancia para que nuestras sociedades puedan afrontar los desafíos agrícolas y alimentarios de las próximas décadas", ha afirmado hoy el Director General de la FAO en la inauguración del seminario internacional "Cultivos del pasado y nuevos cultivos para hacer frente a los retos del Siglo XXI" que se celebra hasta el próximo jueves en Córdoba, España.

El Director General ha recordado que la FAO estima que alrededor de siete mil especies de plantas se han cultivado o consumido como alimento a lo largo de la Historia. En la actualidad, muchas de estas especies están desapareciendo y, con ellas, desaparece también su diversidad genética. En ese sentido, Graziano da Silva ha recordado: "Si perdemos estos recursos únicos e irremplazables, nos será más difícil adaptarnos al cambio climático y garantizar una alimentación sana y diversificada para todos".

El reto al que se enfrenta la Humanidad, ha recordado el Director General, es grande: "En la actualidad hay cerca de 870 millones de personas que sufren hambre en el mundo, un mundo que ya produce alimentos suficientes para todos. La globalización ha creado abundancia de alimentos en algunas partes del mundo, pero no ha logrado terminar con la escasez crónica que existe en tantas partes del planeta". Graziano ha recordado que, además, esta globalización "ha creado una cierta homogeneidad de productos, perdiendo la riqueza de distintas culturas culinarias y de la biodiversidad agrícola". Según la FAO, hoy la gran mayoría de la población basa su dieta calórica en sólo cuatro cultivos -el arroz, el maíz, el trigo y las patatas-.

"Nuestra dependencia en pocos cultivos tiene consecuencias negativas para los ecosistemas, para la diversidad alimentaria y para nuestra salud. La monotonía alimentaria aumenta el riesgo de deficiencia de micronutrientes", ha explicado Graziano en su intervención de apertura del seminario.

Para afrontar los retos asociados a estos fenómenos, el Director General de la FAO ha abogado por considerar los ámbitos de la producción y el consumo y se ha referido a la intensificación sostenible de la producción agrícola que la Organización promueve. Como resume la expresión "Ahorrar para crecer", la intensificación sostenible consiste en una agricultura que conserva y mejora los recursos naturales. En ese sentido, Graziano da Silva ha destacado que las especies olvidadas e infrautilizadas "desempeñan un papel crucial en la

lucha contra el hambre y constituyen un recurso clave para el desarrollo agrícola y rural" y ha abogado por incrementar la investigación científica para la mejora de los cultivos infrautilizados. "Aún cuando se investiga, los resultados no llegan siempre a los pequeños productores: es importante que brindemos apoyo a los agricultores familiares para aumentar la productividad, contribuir a la seguridad alimentaria y nutricional, y mejorar los medios de vida, conservando la biodiversidad en sus campos y cocinas y protegiendo nuestra tierra".

En su intervención, el Director General de la FAO también ha destacado la importancia de una dieta sostenible, refiriéndose al modo en que "se produce y se consume el alimento". "Al mismo tiempo que casi 870 millones de personas pasan hambre, un número aún mayor sufre sobrepeso y obesidad y al mismo tiempo que el acceso inadecuado a alimentos causa el sufrimiento en países pobres, todos los años los consumidores en países industrializados tiran a la basura 220 millones de toneladas de alimentos, el equivalente a la producción de África Subsahariana".

El seminario inaugurado hoy en Córdoba se une a la celebración del 2013 como Año Internacional de la Quinoa y, en ese contexto, mañana se celebrará una sesión especial sobre este tipo de cereal, en la que se repasará la historia agrícola, cultural y política del considerado 'superalimento andino', su papel en la alimentación de los pequeños agricultores y su potencial de comercio y exportación. En ese sentido, Graziano da Silva se ha referido a un futuro "sembrado hace miles de años" y ha explicado que la quinoa, cultivada por los pueblos andinos de América del Sur, "es el único cereal que contiene todos los aminoácidos que necesita el ser humano. Además, se adapta bien a todas las altitudes donde se cultivan especies, desde el nivel del mar hasta los Andes", por lo que tiene un gran potencial para contribuir a la seguridad alimentaria mundial por su alto valor nutricional y por su capacidad de adaptación a diversas condiciones climáticas y geográficas.

Como pretende destacar este encuentro, muchas especies infrautilizadas aún no se han perdido y representan la base de los sistemas locales de alimentación de muchas regiones del mundo. Además, en general estos cultivos están adaptados a las condiciones agroecológicas específicas en las que todavía persisten y mantienen un fuerte vínculo con los medios de vida de las comunidades que los utilizan. "Durante miles de años, los países han desarrollado culturas en armonía con el ecosistema, utilizando la rica naturaleza circundante. La alimentación también es parte de nuestra cultura e identidad", ha destacado Graziano antes de poner el ejemplo de México, donde los mayas se autodenominaban "los hombres del maíz". "No permitamos que se pierda la riqueza de la identidad y la cultura alimentaria, ni la sabiduría de nuestros antepasados. Todo lo contrario, aprendamos de ellos para que en nuestro futuro haya aún más diversidad", ha concluido el Director General de la FAO.

Sobre el seminario "Cultivos del pasado y nuevos cultivos para afrontar los retos del siglo XXI":

Las especies olvidadas e infrautilizadas constituyen una reserva clave para asegurar el desarrollo agrícola y rural y desempeñan un papel crucial en la lucha contra el hambre. Con esta idea como base, Córdoba acoge hasta el próximo jueves el seminario internacional "Cultivos del pasado y nuevos cultivos para afrontar los retos del siglo XXI", en el que un destacado panel de expertos internacionales analiza el papel crucial de los cultivos infrautilizados para la seguridad alimentaria mundial, la diversificación de la dieta humana, la mitigación de la volatilidad de los precios de los alimentos, la generación de ingresos de las comunidades rurales, su potencial en la adaptación de la agricultura a los cambios climáticos y su creciente importancia gastronómica.

El seminario internacional "Cultivos del pasado y nuevos cultivos para afrontar los retos del siglo XXI" es una iniciativa de la Cátedra de Estudios sobre Hambre y Pobreza (CEHAP) de la Universidad de Córdoba organizada conjuntamente con la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (IFAD), el Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación, Bioversity International, el centro de investigación 'Crops for the Future', el movimiento Slow Food International, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAAMA), el Ministerio de Economía y Competitividad, el Instituto Nacional de Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), la Real Academia Española de Gastronomía, el Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario (CeIA3), el Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR), la Diputación de Córdoba y el Ayuntamiento de Córdoba.

## **Nace Consejo Agropecuario para fortalecer seguridad alimentaria**

Martes, 11 de Diciembre de 2012 09:07 | Escrito por Cambio |

El Consejo Plurinacional de Innovación Agropecuaria y Forestal fue conformado ayer por diversos sectores productivos y académicos para fomentar la investigación y consolidar la seguridad alimentaria nacional.

“El Consejo de Innovación pretende articular a los productores, universidades e instituciones públicas con el objetivo de priorizar las necesidades urgentes de investigación”, informó el director general del Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (Iniaf), Lucio Tito.

La nueva instancia está integrada por los ministerios de Medio Ambiente y de Desarrollo Social, los grandes y pequeños productores y por universidades públicas.

A fin de impulsar las investigaciones se estableció un presupuesto de 2,5 millones de dólares. Para evaluar los avances se realizarán en promedio dos reuniones anuales como medidas de seguimiento a los proyectos en el sector.

La creación del Consejo de Innovación responde a la Ley de Revolución Productiva y al Plan Nacional de Desarrollo que incluyen acciones para la incorporación y generación de tecnología en la producción agropecuaria.

El viceministro de Desarrollo Agropecuario y Rural, Víctor Hugo Vásquez, explicó que el Consejo estará dirigido por el Estado, a través del Iniaf, y los ministerios del área productiva.

La nueva entidad priorizará investigaciones para el mejoramiento genético de semillas mediante métodos naturales.

“Frente al cambio climático debemos tener semillas que sean resistentes a las sequías y heladas, entre otros”, declaró Vásquez.

De acuerdo con la autoridad, se trabajará con trigo y maíz, entre los productos más importantes para garantizar la seguridad alimentaria con soberanía.

Detalló que la investigación tecnológica permitirá enriquecer y subir la producción de alimentos.

“Según las Naciones Unidas, Bolivia tiene 84 de los 103 ecosistemas que hay en el mundo, lo que proyecta a Bolivia como un potencial productor de alimentos. Se tienen que planificar las modalidades de producción a gran escala”, manifestó el director del Iniaf.

### ***Producción***

En la actualidad, Bolivia tiene 3,75 millones de hectáreas de cultivos, de los cuales la mitad corresponde a la producción industrial de Santa Cruz y el resto se distribuye entre los pequeños productores del país.

“El país tiene 700 mil unidades productivas que garantizan la demanda del mercado interno”, resaltó el viceministro Vásquez.

Según las proyecciones del Gobierno, este año se estima que se producirán alrededor de 14 millones de toneladas de alimentos gracias a factores favorables como la cantidad suficiente de lluvias que se registró.

Los datos oficiales señalan que en 2009 se llegaron a producir 13 millones de toneladas y en 2011 se produjo similar cantidad de alimentos.

## **Una riada y dos granizadas causan daños a productores**

Martes, 11 de Diciembre de 2012 09:28 | Escrito por Correo del Sur |

Una riada en el municipio de Monteagudo y dos granizadas en el Municipio de Villa Abecia afectaron la producción agrícola y pecuaria, entre el 5 y 7 de diciembre.

El concejal de Monteagudo y responsable de la Comisión Agropecuaria, Justo Arancibia, informó que la noche del 7 de diciembre cayó una torrencial lluvia que provocó el desborde del río Armado e inundó varias hectáreas de sembradíos y se llevó a chanchos, vacas y ovejas.

Arancibia dijo que las comunidades afectadas son Pedernal, Achiral, Charapampa, Roldana, Limonal y Camalote, donde los agricultores se dedican a producir maíz, ají y maní.

Manifestó que de acuerdo a una evaluación preliminar se estima que el 70% de la producción agrícola está perdida, pero los datos precisos se conocerán hasta mañana, miércoles.

El respecto, el Concejal dijo que el sábado partió una comisión de técnicos y el alcalde de Monteagudo, Ricardo Zárate a esas comunidades afectadas para levantar una evaluación de los daños. Es preciso saber cuántas hectáreas cultivables se han destruido y cuántos animales han sido arrastrados por el río, añadió.

Tras este informe, dijo la autoridad municipal, inmediatamente se acudirá a la Gobernación de Chuquisaca y a Defensa Civil para que desde esas entidades se coopere a los damnificados.

### **EN VIILA ABECIA DOS GRANIZADAS**

El alcalde de Villa Abecia, Jhonny Ortega, informó que el jueves 6 y viernes 7 de diciembre se registraron dos granizadas que destruyeron plantaciones de uva, durazno, ciruelo, albarillo y guinda.

Según el reporte técnico, hay 60 familias afectadas por el desastre natural que perdieron el 50% de su producción, especialmente de uva.

El Alcalde de Villa Abecia lamentó la pérdida y dijo que en el presente ciclo agrícola 2012 - 2013, la uva de ese municipio no saldrá a la venta para el consumo de mesa y que lo que queda se destinará a la producción de vinos y singanis.

Ortega manifestó que se reunirá con las autoridades de la Gobernación y Defensa Civil para presentarles el informe técnico y luego se socorra a los damnificados con semillas, abono foliar o cualquier otro producto alternativo, para compensar, en algo, las pérdidas.

## **SEGURO AGRÍCOLA**

Asimismo, hizo notar que los cultivadores que perdieron su producción y que compraron el Seguro Agrícola del Fondo de Transferencia de Riesgos que opera PROFIN, con recursos de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) recibirán compensaciones económicas de acuerdo al porcentaje de daño valorado por una producción final.

### **Destaque**

## **NO HABRÁ UVA PARA EL CONSUMO DIRECTO**

Dos granizadas caídas entre el 5 y 6 de diciembre afectaron al 50% de la producción de uva en Villa Abecia

## **[FAO destaca valores de la quinua como alimento del futuro](#)**

Martes, 11 de Diciembre de 2012 09:20 | Escrito por Opinion |

En vísperas del Año Internacional de la Quinua, el director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO, por su sigla en inglés", Graziano da Silva, se pronunció porque el cereal andino posee grandes expectativas para afrontar los desafíos agrícolas y alimentarios del futuro.

"No permitamos que se pierda la riqueza de la identidad y la cultura alimentaria, ni la sabiduría de nuestros antepasados. Todo lo contrario, aprendamos de ellos para que en nuestro futuro haya aún más diversidad", afirmó el Director General de la FAO al inaugurar el seminario internacional "Cultivos del pasado y nuevos cultivos para hacer frente a los retos del siglo XXI" que se celebra hasta el próximo jueves en Córdoba, España

## **[Producción de soya alcanzará a 2.5 MM de toneladas](#)**

Martes, 11 de Diciembre de 2012 09:20 | Escrito por Opinion |

El presidente de la Asociación Nacional de Productores de Oleaginosas y Trigo (ANAPO), Demetrio Pérez, anunció ayer que la producción de soya para la exportación alcanzará "fácilmente" a 2,5 millones de toneladas hasta fin de año, por una adecuada temporada de lluvias.

Pérez, que participó en la posesión de miembros del Consejo Plurinacional de Innovación Agropecuaria, en la ciudad de La Paz, consideró que esa sobre producción puede dar lugar a que las empresas industriales paguen un precio favorable a los productores.

"En realidad el mercado internacional ha mejorado, estamos hablando de un promedio de 530 (dólares por tonelada) y aquí debería estar pagándose fácilmente 400 dólares, lo que no se está pagando en este momento. En este momento se está pagando 380 (dólares)", explicó

## **Anapo advierte con carencia de alimentos**

Lunes, 10 de Diciembre de 2012 09:27 | Escrito por La Razon |

La Asociación Nacional de Productores de Oleaginosas y Trigo (Anapo) advirtió que si no se modifica la Ley de la Madre Tierra para Vivir Bien existe el riesgo de que haya una falta de abastecimiento de los alimentos.

La Anapo difundió ayer un voto resolutivo en el que rechazan los artículos de la ley que: "prohíben la ampliación de la frontera agrícola y que atentan contra la producción de soya transgénica y otros cultivos de rotación como el maíz y el algodón, que contribuirán a la seguridad alimentaria con soberanía del país y el desarrollo de una agricultura sostenible con alta tecnología".

El artículo 24 ordena desarrollar acciones que promuevan la eliminación gradual de cultivos de organismos genéticamente modificados autorizados en el país a ser determinada en norma específica.

Esta determinación fue asumida por los productores de las filiales de San Julián, San Pedro y Cuatro Cañadas de la Anapo en una asamblea extraordinaria, realizada el 5 de diciembre.

El documento invita además a las autoridades de los ministerios de Desarrollo Rural y de Medio Ambiente para debatir los artículos de la norma "para que comprendan que en caso de no modificarse la ley en cuestión, corremos el riesgo de la falta de abastecimiento de alimentos".

La ley también dispone identificar, actualizar, clasificar y delimitar la superficie agrícola total con base en la vocación de uso de suelo para promover mayor productividad de las actividades agropecuarias, evitando la ampliación de la frontera agrícola en el marco de la soberanía con



seguridad alimentaria. En ese marco, los productores de soya, maíz, sorgo, girasol y trigo afirmaron que se ven afectados en su actividad agrícola porque no pueden incrementar los cultivos en la zona

## **Incremento en precios de alimentos no incidirá en la inflación 2012**

Lunes, 10 de Diciembre de 2012 09:10 | Escrito por Fides |

El viceministro de Desarrollo Rural y Tierras, Víctor Hugo Vásquez manifestó este lunes que el precio de los alimentos en el país se mantienen según lo presupuestado, en ese marco señaló que los mismos no afectarán a la inflación económica, misma que no sobrepasará el 5 por ciento anunciado por el ministro de Economía y Finanzas, Luis Arce, las pasadas semanas.

“Han habido variaciones pero debo recalcar que estas variaciones no incidieron en el tema de la medición de la inflación porque han estado estables, en el marco que se consolidaron a lo largo de estos tres meses”, dijo la autoridad gubernamental.

Vásquez señaló que las variaciones en los precios de algunos productos de la canasta familiar se deben a factores de “tiempo de cosecha”, en ese marco señaló que no escaseará ningún alimento.

“La población siempre va a tener alimento garantizado porque el gobierno central garantiza la producción y distribución a pequeños, medianos y grandes productores”, dijo la autoridad, a tiempo de señalar que “en corto tiempo se llegará a la seguridad alimentaria.

Además puntualizó que no existía ningún problema con el pollo “es el que generalmente subía pero ustedes pueden ver que está bajando”, manifestó.

## **PAR aporta el 3% del PIB de los departamentos intervenidos**

Lunes, 10 de Diciembre de 2012 08:47 | Escrito por Cambio |

El Programa de Alianzas Rurales (PAR) aporta cerca del 3% del Producto Interno Bruto (PIB) de los departamentos en los que interviene, debido a que la subvención a los pequeños productores genera un retorno de capital a la economía nacional.

La información la proporcionó ayer el coordinador general de ese proyecto, Jhonny Delgadillo, en una entrevista que concedió a Cambio.

El aporte del PAR a las economías regionales se produce a través de una “subvención inteligente” que se concede a los productores campesinos mediante el financiamiento del 70% de su proyecto.

“Estos recursos son recuperados y reinvertidos en su sistema productivo, lo que genera un retorno de capital a la economía nacional”, señaló el entrevistado.

El 30% del capital restante es aportado a las asociaciones campesinas beneficiadas, aunque en algunos casos es producto del apoyo que proporcionan los gobiernos municipales.

Debido a que los productores establecen una dinámica productiva dentro del mercado se da un crecimiento de la economía local y regional. Delgadillo agregó que el apoyo que brinda el PAR a los campesinos produce valor agregado en todos los eslabones de la cadena, incluso en los consumidores que apoyan al pequeño productor primario.

### **Retorno de inversión**

Un estudio de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) establece que cerca del 90% de los proyectos apoyados por el PAR lograron una tasa interna de retorno superior al 12%

El grupo restante que no alcanzó ese índice de rendimiento financiero sobre el capital invertido sufrió la adversidad de factores climáticos, como granizo, heladas, inundaciones y otros.

La FAO también destacó que dicha tasa de retorno hizo que los productores campesinos aumenten sus ganancias en un promedio de 14 mil bolivianos año.

Gracias a estos resultados, el PAR se convirtió en un ejemplo de proyecto que pretenden replicar varios organismos financiadores.

El proyecto que ya es replicado en Argentina y República Dominicana, también despertó el interés de Vietnam y África.

### **DATOS**

- **El PAR se ejecuta desde 2007 y permitió transferir 45 millones de dólares a 800 organizaciones campesinas, con apoyo financiero del Banco Mundial (BM).**
- **Para implementar la segunda fase del PAR se aprobó del Decreto 1422 que autoriza la obtención de 50 millones de dólares de financiamiento del BM, cantidad que será invertida en 120 municipios que concentran índices altos de pobreza en números absolutos.**

## **Brasil desarrolla la primera caña transgénica de América**

Miércoles, 12 de Diciembre de 2012 10:05 | Escrito por El Deber |  
Todavía no hay cañas transgénicas en el mercado, pero ya están creciendo en los invernaderos del Centro de Tecnología Canavieira, el centro de investigación de la caña de azúcar más importante del mundo.

El CTC está ubicado en Piracicaba, una ciudad situada a un par de horas de San Pablo, la capital del estado brasileño del mismo nombre. Ahí, en tres grandes galpones que cubren 500.000 metros cuadrados y en tres plantaciones experimentales a cielo abierto, crecen las cañas que convertirán a Brasil en un exportador mundial de etanol (alcohol).

Según Sabrina M. Chabregas, coordinadora de biotecnología del CTC, el 60% de los vehículos del vecino país está diseñado para funcionar con alcohol, que se produce a partir del caldo de

caña. La nueva tecnología permitirá producir el etanol a partir del bagazo y los rastrojos, es decir, gracias a un incremento de la biomasa del cultivo, que se conseguirá con la nueva caña.

### **Resistencia a insectos**

En Brasil se siembran 9 de los 22 millones de hectáreas de caña que hay en el mundo. La meta del país vecino es duplicar su superficie y ganar más mercado. Por eso está desarrollando otra variedad transgénica resistente a una plaga llamada broca, gusano cañero o barrenador (*Diatrea saccharalis*). El gen de una bacteria llamada *Bacillus thuringiensis* ha sido incorporado a la planta. Con ese gen nuevo, la planta produce una toxina que mata al insecto, pero que no tiene ninguna acción sobre el ser humano. El lanzamiento comercial está previsto para 2018.

Otra variedad, capaz de producir 20% más de azúcar que cualquier caña, será liberada en 2020. La variedad que rinde más toneladas por hectárea estará disponible en 2022. Todas estas se desarrollan gracias a una asociación con empresas como BASF, que aportan los genes. El CTC aporta variedades de caña

### **Se usan los genes de una bacteria**

Brasil e Indonesia acaparan el 60% del mercado mundial de la caña. El gigante sudamericano tiene el banco de germoplasma más grande del mundo, donde guarda más de 5.000 variedades. Tiene un programa de mejoramiento genético que ha desarrollado plantas para cada clima. Algunas de ellas, como explica el técnico Silvio Carlos Cristofolletti, son confidenciales. Además de los genes de bacterias como el *Bacillus thuringiensis*, se utilizan genes de arroz y de tabaco, según Cristofolletti.

En Indonesia, donde se siembra caña en lugares secos, se ha logrado clonar el gen *betA*, a partir de la bacteria *Rhizobium meliloti* y de *Escherichia Coli*. El resultado es una caña que resiste la sequía y produce una mejor melaza.

En la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres de Tucumán (Argentina) se están haciendo pruebas para obtener una caña resistente al glifosato, un herbicida que actualmente se aplica a la soya transgénica. Los estudios estarán listos en tres años.

*Genes y variedades Empresas transnacionales aportan los genes y Brasil, sus variedades de caña*