



Boletín de la CRGAA

Síntesis del Seminario Informativo Especial sobre Cambio Climático y Recursos Genéticos para la Agricultura y la Alimentación: Estado del Conocimiento, de los Riesgos y Oportunidades

Publicado por el Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IIDS)

EN INTERNET EN [HTTP://WWW.IISD.CA/BIODIV/CGRFA13/](http://www.iisd.ca/biodiv/cgrfa13/)
VOL. 168, No. 2, LUNES, 18 DE JULIO DE 2011



CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSOS GENÉTICOS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN: ESTADO DEL CONOCIMIENTO, RIESGOS Y OPORTUNIDADES: 16 DE JULIO DE 2011

El sábado 16 de julio de 2011, en el prelude del décimo tercer período regular de sesiones de la Comisión sobre Recursos Genéticos para la Agricultura y la Alimentación (CGRFA), se realizó un seminario informativo en las oficinas de la Organización de las NU para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en Roma, Italia, bajo el título: "Cambio Climático y Recursos Genéticos para la Agricultura y la Alimentación: Estado del Conocimiento, Riesgos y Oportunidades".

Por la mañana, se realizó una panel de discusión sobre los riesgos y las oportunidades de los recursos genéticos para la agricultura y la alimentación (GRFAA) en el contexto del cambio climático, que incluyó presentaciones sobre recursos genéticos animales, vegetales, acuáticos, forestales, microorganismos e invertebrados.

El panel de la tarde se ocupó de los desafíos y respuestas de la integración de las preocupaciones del GRFA en las actividades del cambio climático en diferentes niveles, e involucró presentaciones sobre las experiencias a nivel internacional, nacional y comunitario.

SESIÓN DE APERTURA

El Presidente del CGRFA, Javad Mozafari Hashjin (Irán), dio la bienvenida a los participantes y destacó que los productores agropecuarios, las comunidades dependientes de los bosques y las comunidades pesqueras, especialmente en los países en desarrollo, están al frente de los impactos del cambio climático. También dijo que los GRFA son esenciales para permitir que las plantas y los animales se adapten a las exigencias ambientales asociadas con el cambio climático. Y subrayó que este tema debería obtener la atención de la comunidad internacional para que haya un mejor tratamiento de los desafíos que el cambio climático supone para la agricultura y la seguridad alimentaria.

Ann Tutwiler, Subdirector General de Conocimiento de la FAO, dijo que el cambio climático representa amenazas severas y extensas a la hora de garantizar la seguridad alimentaria, y que esto debe ser tratado con urgencia. Tras destacar que la agricultura es considerada una parte del problema del cambio climático, dijo que la agricultura debe también ser parte de la solución y agregó que la adaptación del sector agrícola no es una opción sino un imperativo para la supervivencia humana. Asimismo, hizo hincapié en que muchos países muestran un creciente interés en los proyectos nacionales de mitigación y adaptación relacionados con la agricultura, incluso a través de actividades relacionadas de sus Programas Nacionales de Acción para la Adaptación (NAPA).

CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSOS GENÉTICOS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN: RIESGOS Y OPORTUNIDADES

Moderado por Toby Hodgkin, Plataforma para la Investigación en Agrobiodiversidad, el panel de la mañana estuvo centrado en el estado del conocimiento sobre riesgos y oportunidades para la diversidad biológica agrícola en el contexto del cambio climático.

RECURSOS GENÉTICOS Y ANIMALES: Irene Hoffmann, FAO, se refirió al cambio de clima y los recursos genéticos animales (AnGR). Dijo que la producción de ganado

es una de los principales contribuidoras a las emisiones de gases de efecto invernadero. Entre las áreas potenciales para la adaptación, destacó: el aumento de la tolerancia al calor y las capacidades de adaptación de todos las razas de ganado; el logro de una mayor eficiencia en la producción; la exploración de los cobeneficios entre las especies y los servicios de ecosistemas, incluso a través de un mejor uso de las praderas, la conservación de la diversidad biológica silvestre en las áreas protegidas y las tierras de pastos de alto valor natural; y la exploración de herramientas como el pago de esquemas de servicios ambientales. También hizo hincapié en el papel clave del Plan de Acción Global para los Recursos Genéticos Animales como marco para el tratamiento de estos problemas.

Un participante sugirió que la sequía debería ser considerada la principal causa de pérdida de AnGR. Hoffmann respondió que, en base a una serie de relevamientos, los motores económicos y de mercado han surgido como las principales causas, y advirtió que centrarse en la seguridad alimentaria hace que se corra el riesgo de limitar la diversidad genética disponible para el tratamiento de los futuros desafíos de la adaptación.

RECURSOS FITOGENÉTICOS: Andrew Jarvis, Centro Internacional para la Agricultura Tropical, se refirió a los riesgos y oportunidades de los recursos genéticos de vegetales y cultivos. Tras destacar que el cambio climático alterará la distribución geográfica de las zonas climáticas, se refirió a tres categorías de riesgo: los nuevos climas que surjan de nuevas combinaciones de hechos climáticos, para los cuales no existe ninguna especie adaptada; los cambios en los promedios y la variabilidad que conducirán a una mayor frecuencia en la ocurrencia de los eventos extremos; y la aceleración de las tasas de cambio. También explicó que la adecuación del uso de cultivos cambiará, y que se espera que los mayores cambios se den en áreas que ya son zonas de pobreza.

Como principales impactos sobre la producción agrícola, Jarvis destacó: el aumento de la interdependencia en el uso de los recursos vegetales para la agricultura y la alimentación (PGRFA), en un 30 por ciento de tierras sujetas a nuevos climas; y las amenazas a los parientes de especies silvestres y cultivos. Para cerrar, hizo hincapié en que las opciones de adaptación dependen de los PGRFA tanto como de la transferencia geográfica de las tecnologías agrícolas existentes y de las prácticas para adaptarse a los cambios en los que se refiere a la idoneidad biótica.

RECURSOS GENÉTICOS ACUÁTICOS: En cuanto a los recursos genéticos acuáticos, Roger Pullin, Consultor de FAO, hizo hincapié en que la gestión de los ecosistemas acuáticos es clave para las estrategias de mitigación y adaptación globales. Con respecto a los riesgos de los recursos genéticos, hizo hincapié en que la acidificación de los océanos es la tendencia más preocupante. En cuanto a los impactos, destacó que las pesqueras internas y costeras son más vulnerables que las pesqueras oceánicas y de aguas profundas, y en que algunos sistemas de acuicultura son menos vulnerables que otros. En relación con la adaptación, se refirió a las oportunidades de la cambiante composición de las especies, la selección natural de las especies con altas tasas de fecundidad, y el uso de aplicaciones de biotecnología y la domesticación de nuevas especies. También recomendó que se considere la inclusión de la pesca en los sistemas de producción de los humedales y el papel de las pesqueras y la acuicultura como un componente de ciclos globales de carbono y nutrientes.

RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES: En cuanto a los recursos genéticos de los bosques, Bruno Fady, del Instituto Nacional de Investigación Agrícola de Francia, explicó que los principales impactos del cambio climático surgirán de la modificación y el cambio de la ubicación de los bioclimas

adecuados. También describió tres estrategias de adaptación para los árboles: la capacidad de los fenotipos de lidiar con un amplio rango de condiciones climáticas (plasticidad de los fenotipos); adaptación genética; y migración. Con respecto a la adaptación genética, hizo hincapié en que existen lagunas en el conocimiento acerca de: costos, límites y compensaciones; genoma de la adaptación y la reproducción; gestión de recolección basada en la ciencia; y aumento de la base genéticas de los programas de cría. Sobre la migración, hizo hincapié en el estudio de los efectos e impactos de la dispersión a larga distancia de los paisajes fragmentados, y en la investigación sobre las comunidades de especies arbóreas. En relación con las prioridades de la adaptación al cambio climático, Fady hizo hincapié en las acciones de conservación, la investigación sobre la migración asistida y el flujo genético, las poblaciones marginales, y la mejora de la conservación y caracterización del germoplasma.

RECURSOS GENÉTICOS DE LOS

MICROORGANISMOS: Fen Beed, Instituto Internacional de Agricultura Tropical, se refirió a los recursos genéticos de los microorganismos. Pese al importante papel que cumplen en los servicios y funciones de los ecosistemas, sostuvo que los microorganismos son ampliamente ignorados por su rápida tasa y modo de reproducción y su restringida capacidad de ser cultivados bajo condiciones de laboratorio. Entre los principales papeles de los microorganismos, destacó: formación y mantenimiento de la estructura del suelo; absorción de nutrientes fijación del nitrógeno y tolerancia a la resistencia de las enfermedades en las plantas; y agente de control biológico. También dijo que los efectos precisos del cambio climático sobre los microorganismos son difíciles de predecir debido a la falta de conocimiento actual.

Entre otras oportunidades para adaptarse al cambio climático, Beed subrayó las prácticas de las granjas que incrementan la diversidad biológica y la resiliencia de los ecosistemas, incluyendo la rotación de cultivos y la fertilización con abono orgánico. También pidió la mejora de: la gestión de los recursos genéticos de los microorganismos para absorber el impacto, adaptarse y mitigar el cambio climático; y de los mecanismos para su monitoreo, investigación, caracterización y conservación. En respuesta a la pregunta sobre la utilización de fertilizantes químicos, Beed recordó a los participantes que los fertilizantes químicos implican emisiones de gases de efecto invernadero y dijo que podría utilizarse una combinación de fertilizantes naturales y químicos, dependiendo del escenario de diversidad biológica y la disponibilidad de mercado, tras un análisis caso por caso.

RECURSOS GENÉTICOS DE INSECTOS: Matthew Cock, Centro para la Biociencia Agrícola Internacional, se refirió a los recursos genéticos de los insectos y el cambio climático, subrayando los papeles clave que cumplen en la agricultura, incluyendo: que contribuyen a los procesos esenciales del suelo que mantienen la productividad; actúan como polinizadores y agentes de control biológico; y son una fuente de alimentos y productos. Asimismo, destacó la incertidumbre acerca de posibles impactos del cambio climático sobre los invertebrados, y su expectativa en cuanto a que la mayoría de los polinizadores invertebrados, las plagas y sus principales enemigos se movilizarán con sus plantas anfitrionas a medida que la distribución de los cultivos y el forraje se modifique. También anticipó un aumento de la demanda de movimiento de los agentes de control biológicos para el tratamiento de problemas con nuevas plagas causados por el cambio climático, pero advirtió contra los movimientos de invertebrados del suelo entre países, destacando que es necesaria la implementación de directrices y políticas pertinentes. También subrayó los vacíos del conocimiento, incluso sobre interacciones de invertebrados con factores relacionados con el cambio climático, su caracterización genética, y los métodos para facilitar la adaptación de los invertebrados.

DISCUSIÓN: La discusión estuvo centrada en las lagunas de conocimiento, los roles de la conservación in situ y ex situ, la mitigación y la adaptación. Con respecto a las lagunas en el conocimiento, Fady subrayó las lagunas relacionadas con las especies de árboles no domesticadas y los inventarios. Hoffman destacó que se puede hacer una distinción entre los diferentes niveles de lagunas de conocimiento dependiendo del sector tratado. También destacó que en caso del sector del ganado se utilizan pocas especies, pero que aún es necesario contar con más conocimientos sobre los impactos del cambio climático. Un participante destacó la necesidad de seguir recolectando y compilando conocimiento tradicional y local. Otro participante dijo que las evaluaciones científicas deberían contribuir a la implementación y pueden ser usadas a nivel nacional. Pullin

hizo hincapié en la necesidad de fortalecer los sistemas de información de los recursos genéticos acuáticos. Un participante destacó las lagunas de conocimiento en un estudio sobre las vulnerabilidades y la adaptación tropical. Beed apoyó que se considere un enfoque de ecosistemas y destacó que los inventarios centralizados y las colecciones pueden contribuir a identificar las lagunas del conocimiento.

En cuanto a la conservación, varios participantes pidieron un foco más fuerte en la conservación in situ, con panelistas destacando que la conservación in situ y ex situ son estrategias complementarias. Cock agregó que la conservación también debe garantizar el acceso a la realización del despliegue adecuado.

Con respecto a la mitigación y la adaptación, un participante subrayó la necesidad de que el debate internacional sobre el cambio climático se centre en las brechas de la adaptación, especialmente en aquellas de los países en desarrollo. También hizo hincapié en la necesidad de mejorar la cooperación entre los ministros nacionales de ambiente y agricultura dentro de los países.

Con respecto a las medidas para tratar la vulnerabilidad, Hoffman destacó la necesidad de comprender más los vínculos entre seguridad agrícola y alimentaria. Un participante pidió una evaluación más sistemática de la adquisición de los recursos fitogenéticos que actualmente están almacenados en bancos genéticos en relación con sus potencial uso para la adaptación.

Los panelistas también discutieron los riesgos asociados al movimiento deliberado de germoplasma y la introducción de especies en nuevos ambientes para la adaptación de la agricultura y la alimentación al cambio climático, como las especies extrañas invasoras. Cock pidió decisiones cuidadosas sobre las introducciones, que debería tomarse a nivel internacional y considerar los riesgos de las invasiones extranjeras. Fady dijo que tanto la adaptación local como las introducciones desde el extranjero serán necesarias para lidiar con el cambio climático, y Jarvis sugirió que serán necesarias tecnologías y especies, y también conocimiento tradicional.

Haciendo eco de una sugerencia del moderador Hodgkin, Pullin apoyó un enfoque entre sesiones sobre la adaptación. Un participante pidió la conservación como medio para apoyar la adaptación en las regiones vulnerables. En cuanto a la cuantificación de riesgos, Cock sugirió que se mejore la recolección de datos para establecer modelos de riesgos.

CAMBIO CLIMÁTICO Y RECURSOS GENÉTICOS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN: DESAFÍOS Y RESPUESTAS

La sesión de la tarde estuvo centrada en las actividades transsectoriales y los esfuerzos por integrar los GRFA en las actividades vinculadas con el cambio climático, en diferentes niveles. Esta sesión también estuvo moderada por Toby Hodgkin.

ACTIVIDADES GLOBALES: Peter Holmgren, FAO, se refirió al paisaje internacional para el tratamiento del cambio climático y la seguridad alimentaria, destacando la necesidad de considerar los impactos sobre la seguridad humana. También dijo que los objetivos a largo plazo de logro de la seguridad alimentaria y evitar el cambio climático dañino requieren aumentos sostenibles en la producción agrícola, y también el incremento de las remociones de gases a través de la agricultura. Holmgren describió entonces al paisaje de la política global como un rango de cuestiones “montañas” tratadas por instituciones aisladas que miden el éxito en distintas monedas, mientras ignoran los vínculos entre las cuestiones. Para tratar esos vínculos, pidió políticas con múltiples objetivos que utilicen mediciones comunes para el éxito y eviten el microgerenciamiento a través de acuerdos detallados. Como ejemplo, presentó el programa de la FAO sobre “agricultura inteligente en relación con el clima”. También dijo que aunque la seguridad alimentaria está en el corazón del programa, también se ocupa del cambio climático en relación con sus objetivos. Respondiendo a las preguntas, aclaró que la FAO no debería involucrarse en acciones sobre la seguridad humana, pero sí estar alerta a los vínculos entre la seguridad alimentaria y la humana, y que la acción temprana podría promover el impulso político, así como las oportunidades de obtención de financiamiento.

Vincent Gitz, FAO, ofreció un panorama sobre el trabajo del Panel de Alto Nivel de Expertos en Seguridad Alimentaria y Nutrición (HLPE) del Comité de las NU sobre Seguridad Alimentaria Mundial (CFS). También dijo que la seguridad alimentaria está situada “en el ojo de la tormenta” de las superpuestas agendas locales, regionales e internacionales,

incluyendo la del cambio climático. Tras describir el proceso de evaluación de HLPE, se refirió a los elementos de un estudio propuesto sobre el cambio climático y la seguridad alimentaria que: evaluará de manera directa e indirecta los impactos del cambio climático sobre la seguridad alimentaria; identificará las regiones y poblaciones especialmente vulnerables; se ocupará de las opciones de adaptación y mitigación; y hará recomendaciones en diferentes campos políticos, incluyendo opciones para una respuesta más integrada y vínculos institucionales. Luego Gitz se refirió al diseño institucional de la FAO y la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y sugirió que la seguridad alimentaria se integre en los programas de trabajo de los órganos subsidiarios de la CMNUCC, incluyendo aquellos sobre las pérdidas y el daño, el Programa de Trabajo de Nairobi sobre Vulnerabilidad y Adaptación, y un posible programa de trabajo sobre mitigación en la agricultura. Respondiendo a un comentario sobre la falta de atención a la ganadería, Gitz confirmó que este tema sería examinado por el HLPE.

ACTIVIDADES NACIONALES: Hari Dahal, Ministerio de Agricultura y Cooperativas de Nepal, presentó el Programa Nacional de Acciones para la Adaptación al cambio climático y gestión de la agrobiodiversidad en Nepal. Describió el desarrollo del NAPA de su país, que proporciona una respuesta estratégica a los desafíos del cambio climático, incluyendo nueve prioridades de adaptación. Entre las prioridades que mencionó, se destacan: la necesidad de establecer un sistema de base de datos y una red de comunicación, in situ y ex situ; la mejora del marco legal; y el desarrollo de capacidades, incluso entre los agricultores y otros actores locales.

ACTIVIDADES A NIVEL COMUNITARIO: Ximena Cadima, Fundación para la Promoción e Investigación de Productos Andinos de Bolivia, se refirió al papel de la agrobiodiversidad en la lucha contra el cambio climático y a la experiencia de las comunidades rurales y los pueblos indígenas. En base a 200 estudios de caso, subrayó que las medidas de adaptación incluyen diferentes actividades a nivel de los ecosistemas, la agricultura y la diversidad biológica, y que las comunidades locales e indígenas tienden a utilizar tanto las variedades de cultivos tradicionales como los nuevos materiales. Hizo hincapié en que las comunidades locales necesitan, entre otras cosas, el rescate las variedades viejas y tradicionales de cultivos, y reunir las variedades de cultivos de otras comunidades que son más resistentes a las enfermedades, que son buenas para la producción comercial y que se adaptan a condiciones climáticas difíciles. Entre otras recomendaciones, sugirió: la mejora del acceso de los agricultores y la comunidad a los bancos de genes; el desarrollo de procedimientos acordados para la multiplicación de semillas y un mayor apoyo técnico a los agricultores en el desarrollo de semillas; y el uso de los recursos genéticos.

En cuanto a la sugerencia sobre el acceso directo de los agricultores a los bancos de genes, un participante señaló que los bancos de genes fueron diseñados para evitar la erosión de la diversidad biológica y sólo tienen algunas muestras de semillas, y que el acceso de los agricultores para la producción requiere grandes cantidades de semillas. Y sugirió que las instituciones intermedias podrían crear y proporcionar estos recursos a los agricultores. Otros participantes recomendaron la creación de bancos de genes comunales que permitan el acceso a las comunidades locales. Muchos participantes de países en desarrollo destacaron la necesidad de mejorar las capacidades locales y regionales para avanzar en la caracterización de los recursos genéticos dentro los bancos de genes regionales existentes.

DISCUSIÓN: Haciendo referencia a la imagen planteada por Holmgren del panorama político internacional como montañas aisladas, el moderador Hodgkin invitó a los participantes para hacer presentaciones sobre cómo podrían conectarse mejor las dimensiones internacionales, nacionales y locales para lidiar con los problemas vinculados con el cambio climático. Dahal propuso fortalecer la capacidad a nivel nacional, mientras que otro participante sugirió que la respuesta se dé en el nivel más alto para asegurar que se brinde una señal clara. Otros sugirieron que deben hacerse nuevos esfuerzos de coordinación a nivel internacional, liderados por la FAO o la Comisión.

Un participante advirtió contra las soluciones simplistas y dijo que el cambio climático requiere respuestas urgentes, preguntando si la coordinación de esfuerzos será posible en vista de las limitaciones de tiempo. Otros participantes solicitaron una mayor coordinación a nivel nacional, entre los ministerios y organismos. Holmgren sugirió aprovechar las instituciones existentes en lugar de establecer nuevas. Cadima

destacó que las instituciones, las políticas y los políticos están muy lejos de las necesidades de las comunidades y sugirió que se mantenga en foco en hacer que las tecnologías estén disponible para las comunidades locales. Gitz agregó que se pueden encontrar soluciones en el campo, mientras que Dahal insistió en la necesidad de permitir que los agricultores utilicen su diversidad biológica agrícola a través de la transferencia de tecnología y recursos.

Luego Hodgkin invitó a los panelistas y participantes a reflexionar sobre su experiencia en la integración de la diversidad biológica agrícola en los NAPA. Dahal informó sobre la necesidad de mejorar la coordinación entre los ministerios de agricultura y la silvicultura de Nepal para asegurar que las preocupaciones sobre la diversidad biológica agrícola quedaran reflejadas. Un participante de la India propuso la adopción de enfoques regionales para el manejo de los recursos fitogenéticos de modo de garantizar la accesibilidad entre los países con condiciones similares y grupos de genes compartidos, en particular en situaciones de emergencia.

Otros participantes destacaron la necesidad de crear capacidades y recursos humanos para la evaluación, caracterización y cría, así como estaciones de cría para mejorar la usabilidad de los recursos fitogenéticos. Varias delegaciones apoyaron la sugerencia de establecer bancos de semillas y otros mecanismos que facilitan el acceso de los agricultores a los recursos genéticos que se pueden utilizar en sus campos, en especial para situaciones de emergencia. Un participante propuso el establecimiento de puntos nacionales de integración para garantizar que los NAPA tomen en cuenta los vínculos con la agricultura.

CONCLUSIONES Y CLAUSURA: Al sintetizar las discusiones del día, Hodgkin dijo la sesión de la mañana había demostrado que existe una creciente aceptación del enfoque hacia los ecosistemas y el concepto de servicios de ecosistemas en el tratamiento de los vínculos con el cambio climático. Otros mensajes incluyeron: la importancia de la accesibilidad de los recursos genéticos y la disponibilidad de información, especialmente en los países en desarrollo; los diferentes roles de la conservación in situ y ex situ en el abordaje de los riesgos y la concreción de las respuestas; la necesidad de un enfoque intersectorial hacia la adaptación y la mitigación; y el reconocimiento de que el cambio climático conduce al movimiento de la diversidad biológica agrícola y crea la necesidad de decisiones informadas sobre movimientos deliberados de germoplasma.

Los mensajes clave de la sesión de la tarde fueron: aunque el cambio climático está siendo incorporado en muchas de las estrategias y planes agrícolas, la agricultura todavía tiene que ser incorporada en las medidas sobre el cambio climático; existe la necesidad de que las instituciones y los mecanismos provean de semillas a los usuarios; y existe una gran necesidad de actividades de creación de capacidades de adaptación, como la evaluación y caracterización.

El Presidente Mozafari añadió que los participantes habían reconocido la necesidad de: que la comunidad agrícola tome medidas para garantizar que los GRFA se vean adecuadamente reflejados en los esfuerzos por lidiar con el cambio climático; mejorar la base de conocimientos, y en particular el conocimiento nacional sobre parientes silvestres de cultivos y especies silvestres; conciliar los esfuerzos en todos los aspectos de la seguridad alimentaria para garantizar la coherencia; establecer alianzas mundiales en investigación, evaluación y caracterización; priorizar las necesidades de los más vulnerables; y de recursos financieros. Asimismo, sugirió que en CRGAA 13 se reflexione sobre la manera de comunicar esas necesidades a la CMNUCC y otros instrumentos, para poner los GRAA en la agenda del cambio climático global. Luego, agradeció a los participantes por su contribución y declaró clausurada la reunión a las 6 de la tarde.