



# Alianzas para el conocimiento

Puntos destacados de la Etapa V (2008-2011) del programa de Becas para el Intercambio de Investigación entre Canadá-América Latina y El Caribe (BII-CALC)

*“Al posibilitar las visitas de intercambio para los investigadores, el programa BII-CALC aumenta la capacidad de investigación en el país y el extranjero”.*

DR. RONALD HARPELLE,  
LAKEHEAD UNIVERSITY, CANADA

*“Las actividades de investigación han sido muy importantes, ya que aprendí varias técnicas de microbiología y biología molecular que resultaron útiles para desarrollar otros proyectos”.*

EVELYN VALERA ROJAS, ESTUDIANTE DE DOCTORADO,  
UNIVERSIDAD AGRARIA DE LA HABANA, CUBA

El programa Becas para el Intercambio de Investigación Canadá-América Latina y el Caribe (BII-CALC) está destinado a fortalecer las alianzas internacionales y consolidar las redes emergentes entre investigadores de Canadá, América Latina y el Caribe.

Administrado por la Asociación de Universidades y Colegios de Canadá, el programa BII-CALC ha sido posible gracias al apoyo financiero del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID).

ISBN 978-0-88876-301-8

Fotos cortesía de los adjudicatarios de becas para el programa BII-CALC

Si desea obtener más información acerca de este programa, le agradecería que se pusiera en contacto con la:

Asociación de Universidades y Colegios de Canadá  
600-350 Albert Street  
Ottawa ON K1R 1B1

(613) 563-3961

lac@aucc.ca

**www.aucc.ca**

www.aucc.ca/lacreg

©2011 AUCC



Cristiano Correa Guzmán, estudiante de doctorado en McGill University, estudia peces de agua dulce en Chile.



Una estudiante en laboratorio del Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas, en Colombia.



Estudiantes canadienses de Lakehead University y estudiantes ecuatorianos de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo al pie del volcán Chimborazo con el líder comunitario de Chorrera Mirador, una pequeña comunidad andina.

# Alianzas para el conocimiento

Las universidades canadienses son instituciones que tienen una orientación global y cuentan con una larga tradición de excelencia en la investigación que incluye el desarrollo de relaciones más allá de nuestras fronteras – un principio subrayado recientemente por la Asociación de Universidades y Colegios de Canadá (AUCC) durante las celebraciones de su centenario. Con vistas a los próximos 100 años de colaboración a nivel mundial, las universidades de Canadá se comprometieron a “concentrar las mentes más brillantes del mundo en los problemas más difíciles del mundo” y a “crear alianzas y asociaciones con propósitos comunes para abordar los desafíos que enfrenta el mundo”.

El programa de Becas para el Intercambio de Investigación entre Canadá-América Latina y El Caribe (BII-CALC), administrado por la AUCC con el apoyo financiero del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID), es un ejemplo concreto de compromiso mundial en acción.

Desde su creación en 1995, el BII-CALC ha sido un catalizador para la colaboración creativa. Los investigadores de Canadá y del mundo buscan el conocimiento de manera conjunta en una amplia variedad de disciplinas, intercambian técnicas y perspectivas, generan nuevas ideas y crean redes que trascienden Canadá, América Latina y el Caribe. Dado que los resultados de investigación son tan codiciados por las universidades, las organizaciones no gubernamentales (ONG) y los organismos gubernamentales, no es de extrañar que el programa también contribuya a las nuevas políticas, tanto a nivel comunitario como nacional.



## EL PROGRAMA

En concreto, los objetivos del programa BII-CALC son:

- Apoyar actividades menores de investigación colaborativa, que ayuden a crear, difundir y sostener la aplicación del conocimiento para el proceso de desarrollo en al menos un área temática prioritaria del CIID.
- Contribuir a la sostenibilidad de los vínculos, las actividades y los resultados de la investigación mediante compromisos explícitos de parte de todas las instituciones asociadas con un plan de acción para la colaboración en investigación.

Por medio de un proceso competitivo, el BII-CALC cubre dos tercios de los gastos de viaje de los adjudicatarios de becas, hasta un máximo de 15.000 dólares por proyecto. Los socios suelen contar con 14 a 16 meses para completar su proyecto conjunto de investigación, y deben abordar al menos una de las cuatro prioridades temáticas del CIID: agricultura y medio ambiente; ciencia, tecnología e innovación; política social y económica; y salud y sistemas de salud.

El programa es altamente competitivo, y atrae el interés de los alumnos de postgrado e investigadores de universidades e institutos de investigación de todo Canadá, América Latina y el Caribe. A la fecha, el programa ha otorgado 256 subvenciones para iniciativas de investigación conjunta.

Esta publicación destaca los resultados de la Etapa V del BII-CALC (2008-2011), que otorgó 34 subvenciones en competiciones celebradas en 2008 y 2009. Los resultados de la investigación se presentan por país. Los proyectos de la Etapa V abarcaron una amplia gama de colaboraciones, desde un trabajo con luz ultravioleta para el tratamiento del agua en Bolivia hasta la medición de los medios sociales en Brasil; y desde el estudio de los efectos ecológicos de la trucha invasiva en Chile hasta el desarrollo de recursos para los niños de la calle en Colombia.

## UNA FUNCIÓN ESTRATÉGICA

Como se demuestra en este informe, las subvenciones de viaje que ofrece el programa BII-CALC a los investigadores de Canadá, el Caribe y América Latina son relativamente modestos pero pueden otorgar enormes ventajas.

En varios casos, los proyectos generaron conocimientos que se pueden utilizar en otros países; no sólo en América Latina y el Caribe, sino también en Canadá. Por ejemplo, las comunidades Mi'kmaq en la Isla del Príncipe Eduardo están aprendiendo de las poblaciones aborígenes de Chile sobre los derechos indígenas y la gestión de la pesca. En más de una ocasión, los investigadores hicieron contactos que expandieron su trabajo mucho más allá de las Américas: por ejemplo, un proyecto sobre la industria de la celulosa en el norte de Ontario y en Uruguay, atrajo el interés de Finlandia.

Las relaciones desarrolladas en un intercambio del BII-CALC exponen a los estudiantes a mentores prestigiosos e instalaciones de última generación, y fortalecen el perfil, los conocimientos especializados y las credenciales de los estudiantes. Evelyn Valera Rojas, una alumna de posgrado cubana, no sólo aprendió nuevas técnicas científicas a través de su beca de investigación, sino que se valió de sus conclusiones para obtener apoyo financiero de Ontario y de Canadá con el fin de seguir un doctorado en la University of Guelph.

Los beneficios pueden ser igualmente importantes para los investigadores experimentados, ya que abren nuevas posibilidades y direcciones. Por ejemplo, como resultado de su trabajo sobre la teledetección de los glaciares rocosos, Alexander Brenning recibió una invitación para unirse a un grupo de expertos, y se tomó una licencia de seis meses en la University of Waterloo para continuar con sus investigaciones en Chile.

Los resultados generados también ayudan a fundamentar la obtención de fondos más sustanciales de otras instituciones y donantes. Ana Dammert de Carleton University, por ejemplo, se basó en su investigación sobre el comercio justo, el trabajo infantil y el café en Perú para solicitar con éxito una subvención del Consejo de Investigaciones en Ciencias Humanas de Canadá (SSHRC por su sigla en inglés). Un equipo de Ryerson University, McMaster University y la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua recibió apoyo del Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer (UNIFEM) para ampliar sus investigaciones sobre la explotación sexual de los niños y las mujeres.

De hecho, el efecto multiplicador del programa BII-CALC asume varias dimensiones:

- Como paso adicional en su transición desde la colaboración entre investigadores hacia una colaboración institucional más formal, Dalhousie University de Canadá y la Fundación Tierra de Bolivia firmaron un acuerdo formal, y luego obtuvieron una subvención del SSHRC para investigar sobre las instituciones indígenas.
- Saint Mary's University en el este de Canadá y la Universidad Autónoma de Zacatecas en México llevaron adelante la transición de sus programas de investigación a una elaboración de programas de estudios, y establecieron una red que diseñó un nuevo programa de doctorado sobre estudios de desarrollo para dos universidades en Bolivia.
- Gracias a la colaboración entre North-South Institute y la Red Latinoamericana de Política Comercial, el Gobierno de Canadá invitó a Pablo Heidrich a participar en la planificación de las sesiones y prestar su testimonio sobre temas clave, demostrando cómo el impacto de las subvenciones del BII-CALC se ha ido trasladando desde el ámbito de la investigación individual hacia las políticas públicas.

Desde las oportunidades de desarrollo personal y profesional hasta el fortalecimiento de las redes nacionales e internacionales de investigación y el logro de resultados prácticos y estratégicos que mejoran la vida de muchas personas, el programa BII-CALC sigue siendo una fuerza dinámica para el cambio.

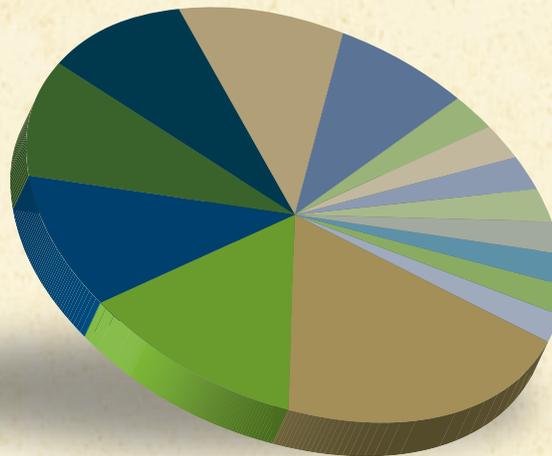
## CONVOCATORIA DE SOLICITUDES

En el verano de 2011, la AUCC emitió una convocatoria de propuestas para la Etapa VI del programa BII-CALC (2011-2014). Los resultados de la primera competición se publicaron en diciembre de 2011. La fecha límite para el segundo concurso está prevista para mediados de 2012. Para mantenerse al tanto, visite periódicamente el sitio Web de la AUCC en [www.aucc.ca/lacreg](http://www.aucc.ca/lacreg).

## ETAPA V DEL PROGRAMA BII-CALC : EXPRESADA EN CIFRAS

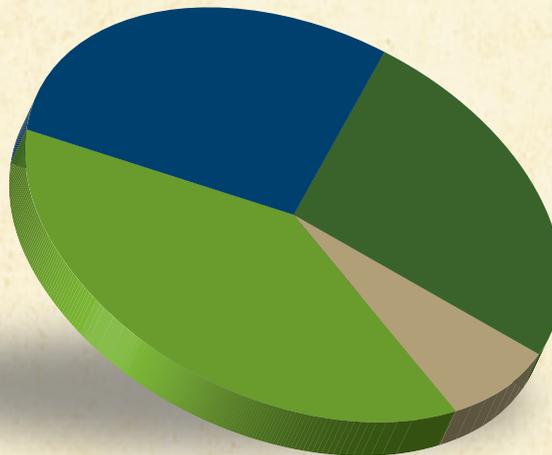
Concursos	2
Solicitudes de proyecto recibidas	171
Subvenciones otorgadas	34
Alumnos de postgrado adjudicatarios de becas	6
Países de América Latina y el Caribe	15
Instituciones de América Latina y el Caribe involucradas en los proyectos	47
Instituciones canadienses involucradas en los proyectos	23

### Distribución de proyectos por país de América Latina y el Caribe



Perú	20%
Brasil	12.5%
Chile	10%
Colombia	10%
Cuba	10%
México	10%
Bolivia	7,5%
Argentina	2,5%
Costa Rica	2,5%
Ecuador	2,5%
Nicaragua	2,5%
Panamá	2,5%
Paraguay	2,5%
Uruguay	2,5%
Venezuela	2,5%

### Distribución de las instituciones canadienses por provincia



Ontario	37%
Provincias del Oeste	29%
Québec	26%
Provincias del Atlántico	8%

# BOLIVIA

## Las comunidades indígenas y el autogobierno

*John D. Cameron, Dalhousie University, Canadá*

*Gonzalo Colque, Fundación Tierra, Bolivia*

Bolivia fue el primer estado en apoyar formalmente la Declaración de la Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, cuyos principios básicos incorporó en su propia Constitución nacional de 2009. A la luz de este importante evento, los investigadores analizaron la creación de nuevas instituciones indígenas de autogobierno en tres de los municipios indígenas del país.

El proceso de creación de estas instituciones en dos de los municipios (Jesús de Machaca y Tarabuco) se demoró significativamente durante el año 2010. Como resultado, la investigación se trasladó del análisis de los obstáculos políticos internos a la autonomía indígena en cada municipio. En última instancia, el proyecto organizó cuatro talleres sobre la autonomía indígena, que contaron con la participación de funcionarios gubernamentales, académicos y representantes de otras ONG. En otoño de 2010, los investigadores presentaron un documento sobre sus conclusiones en una reunión de la Asociación de Estudios Latinoamericanos.

La colaboración consolidó la relación entre ambos socios, que ya era sólida. En 2008, cuatro años después del inicio de su alianza, la universidad y la ONG firmaron un Memorando de Acuerdo. Más recientemente, después de firmar un acuerdo formal de investigación colaborativa entre 2011 y 2014, recibieron una subvención del SSHRC para dedicarse a la investigación sobre las instituciones indígenas.

## El género, el origen étnico y la inclusión política en las nuevas estructuras municipales

*Nancy Thede, Marie-Michèle Mondor y Martha Lucia Gomez, Université du Québec à Montréal, con Stéphanie Rousseau, Université*

*Laval y Pierre Beaucauge, Université de Montréal, Canadá*

*Manuel de la Fuente y Alejandra Ramirez, Universidad Mayor de San Simón, Bolivia*

Quince años después de la implementación de un proceso de descentralización innovador elogiado en todo el mundo, la mayoría de los 300 municipios de Bolivia (casi todos rurales) cuentan con algún tipo de gobierno participativo. Es más, los nuevos actores, han incursionado en la política de cada municipio a nivel individual y colectivo, incluidas las mujeres, los agricultores minifundistas y los pueblos indígenas.

Los investigadores exploraron las tensiones y paradojas de la inclusión y la exclusión dentro de este proceso participativo, y consolidaron las conclusiones de sus trabajos individuales. Para tal fin, analizaron la aparición de nuevos municipios autónomos. En última instancia, apuntaron a identificar cómo fue que la modificación de las estructuras municipales en los últimos 15 años llevó a una mayor inclusión sin crear nuevas exclusiones.

Para presentar sus conclusiones, los investigadores organizaron seminarios científicos en la Université Laval, la Université du Québec à Montréal (UQAM) y el Centro de Estudios Superiores Universitarios de la Universidad Mayor de San Simón. Además de participar en otros simposios y conferencias, seis miembros del equipo contribuyeron con artículos para una edición especial de la revista *Decursos del CESU* en 2011. Prevén compartir nuevamente su trabajo en el Congreso Mundial de la Asociación de Estudios Latinoamericanos en 2012.



De izquierda a derecha: Manuel de la Fuente, Nancy Thede y Alejandra Ramírez en un seminario de investigación en Cochabamba.



Mientras se instala el sistema de tratamiento del agua mediante UV, los residentes de la comunidad rural de Cerro Grande se capacitan para usarlo.

## La tecnología arroja una luz sobre el tratamiento del agua

*Mario Zapata Peláez y James R. Bolton, University of Alberta, Canadá*

*Julio Torres, Universidad San Francisco Xavier, Bolivia*

En Cerro Grande, una comunidad rural de Bolivia que depende exclusivamente del agua sin tratar, son comunes las enfermedades gastrointestinales, especialmente entre la numerosa población de niños menores de cinco años. Si bien en los países desarrollados se viene utilizando con éxito la luz ultravioleta (UV) para tratar el agua, esta tecnología aún no está muy difundida en los países en vías de desarrollo, especialmente en las zonas rurales. Con el fin de poner a prueba la viabilidad de la tecnología UV en Bolivia, los investigadores instalaron en la comunidad dos equipos de fabricación canadiense para desinfectar el agua en la fuente.

Los costos de inversión fueron significativos, especialmente cuando hubo que importar los equipos. “La organización comunitaria es una herramienta poderosa para conseguir subvenciones y fondos para este tipo de proyectos”, señaló Mario Zapata Peláez. Concluyó que la voluntad de la comunidad para pagar por el agua potable puede volver sostenible la operación y el mantenimiento del sistema durante algunos años.

En Sucre, Zapata Peláez dictó un curso corto sobre desinfección de agua y aguas residuales con luz ultravioleta, al que asistieron 80 personas, incluidos funcionarios gubernamentales, estudiantes y la empresa local proveedora de agua. De regreso en Canadá, aprovechó la investigación realizada en Bolivia para completar su tesis doctoral en ingeniería ambiental en 2011. Posteriormente, fue el coautor de una propuesta para un colector de agua de lluvia tratada con luz UV en una comunidad indígena de Panamá. “Como se ha demostrado que el tratamiento del agua mediante UV funciona correctamente en lugares remotos con operarios mínimamente entrenados”, dijo Zapata Peláez, “existe la posibilidad de cambiar muchas vidas, incluso en nuestro propio patio”.

# BRASIL

## El reciclaje cooperativo y la mitigación del cambio climático

*Megan King y Jutta Gutberlet, University of Victoria, Canadá*  
*Nídia Pontuschka, Universidade de São Paulo, Brasil*

Desde 2005, la Universidad de Victoria vienen trabajando con socios en Brasil en el Proyecto participativo de gestión sostenible de residuos, últimamente con la Universidad de São Paulo. En este proyecto (el primero de su tipo en Brasil), Megan King comenzó a evaluar la medida en que el reciclaje cooperativo reducía la emisión de gases de efecto invernadero, así como su capacidad para apoyar una mayor reducción. En base a estas conclusiones, los investigadores planificaron analizar el potencial de las cooperativas de reciclaje para obtener créditos de carbono y participar en el comercio de carbono.

En base al análisis hasta la fecha, los investigadores esperan poder elaborar un modelo de cálculo de contrapartida de las emisiones de carbono y fortalecer las capacidades dentro de la comunidad del reciclaje, en especial en torno a las emisiones de gases de efecto invernadero, las contrapartidas de las emisiones de carbono y el mercado de carbono. “Esto fortalecería la posición de estas cooperativas de reciclaje dentro de la esfera política y del mercado”, aseguró King. Además de su tesis de posgrado, se preveía que la investigación generara dos artículos revisados por colegas.

Más allá del proyecto, a los investigadores les gustaría capacitar a los dirigentes de las cooperativas de reciclaje en la aplicación del modelo de cálculo de contrapartida de las emisiones de carbono. También prevén compartir con toda la red de cooperativas un folleto que resuma los resultados y sus implicaciones.



Neil Nunn (el segundo de derecha a izquierda) con los miembros de la cooperativa de reciclaje brasileña.

## La dinámica del poder en las cooperativas de reciclaje

*Neil Nunn, University of Victoria, Canadá*  
*Nídia Pontuschka, Universidade de São Paulo, Brasil*

¿Cómo les proporcionaron las cooperativas de reciclaje a las mujeres el poder para inspirar cambios personales y sociales e influir en las instituciones que afectan sus vidas? ¿Qué instituciones influyeron significativamente en la conformación de este espacio único? Estas fueron las dos preguntas planteadas por Neil Nunn en el primero de los dos estudios que exploran las relaciones de género en nueve cooperativas de reciclaje en la región del Gran ABC de São Paulo (el sector industrial).

El segundo estudio evaluó las asimetrías de poder de origen social en las vidas de mujeres y hombres empleados de las cooperativas. Nunn sugiere que no son sólo los hombres quienes oprimen a las mujeres, sino que ellas mismas desempeñan una función en su propia opresión. Afirmó esta idea mediante la exploración de las formas en que las mujeres de las cooperativas de reciclaje (re)producen discursivamente la masculinidad hegemónica y los roles, las capacidades y las incapacidades sociales.

Además de completar su tesis para un doctorado en geografía, Nunn previó aprovechar su investigación para escribir un libro sobre las luchas basadas en el género, los desafíos y las posibles soluciones dentro de las cooperativas.

Elizeu Santos-Neto es un estudiante de doctorado de la UBC. >

## La retórica y la realidad en la respuesta a las mujeres votantes

*Simone R. Bohn, York University*

*Denise Paiva, Universidade Federal de Goiás, Brasil*

La plataforma que impulsan las ONG feministas ¿refleja lo que realmente quieren las mujeres? Los proyectos de ley que inician las legisladoras ¿expresan realmente las preferencias de las votantes y la agenda de las organizaciones feministas en cuanto a políticas públicas? Las legisladoras y las ONG feministas ¿representan realmente a las votantes?

Para tratar de responder estas preguntas, los investigadores examinaron el caso de Brasil. Primero analizaron encuestas nacionales para delinear las preferencias de las mujeres votantes sobre las políticas públicas. También analizaron los discursos de las representantes en el Congreso de Brasil, tanto de la Cámara como del Senado. Además analizaron la cantidad y calidad de los proyectos de ley iniciados por las diputadas y senadoras, para evaluar sus preferencias legislativas y verificar si promueven más proyectos de ley en defensa de los intereses de la mujer que sus colegas varones. Por último, entrevistaron casi a la mitad de las congresistas federales, así como a varias ONG defensoras de las trabajadoras rurales, mujeres católicas y nativas brasileñas.

Los investigadores ya han publicado varios artículos y están preparando varios más. Se prevé la publicación de un libro en 2012. Además, la investigación llevó a una mayor colaboración entre Simone Bohn y un politólogo de la Universidade Federal do Paraná en Curitiba. Juntos elaboraron un proyecto relacionado con Bolsa Familia, la política de transferencias monetarias condicionadas del gobierno del presidente Luiz Inácio Lula da Silva. Publicaron un artículo sobre esta política, están trabajando en el próximo y planean otro más.



## Los investigadores sientan las bases para medir las redes sociales

*Elizeu Santos-Neto y Matei Ripeanu, University of British Columbia, Canadá*

*Nazareno Andrade y Francisco Brasileiro, Universidade Federal de Campina Grande con Jussara Almeida y Marcos André Gonçalves, National Institute for Science and Technology for the Web, Brasil*

La aparición de las redes sociales abre posibilidades para servicios nuevos que aprovechan una base invaluable de información generada por los usuarios, como el periodismo ciudadano. No obstante, para lograr estos beneficios es necesario conocer mejor el impacto de estas tecnologías sobre el ecosistema de la “economía de la información”, así como sobre la gobernabilidad del contenido en Internet. En este contexto, los investigadores examinaron el comportamiento de los usuarios en los sistemas en línea de producción entre pares y trataron de diseñar nuevas formas de cuantificar la información producida entre pares, tales como el etiquetado social.

El proyecto se basa en software y hardware para analizar los registros públicos de la actividad de los usuarios en YouTube y otros sistemas. Los investigadores sentaron las bases de este trabajo mediante el diseño y la implementación del núcleo de la infraestructura del software. Además establecieron mecanismos para hacer más eficiente la colaboración remota, incluyendo herramientas para ayudar a controlar la calidad del software.

Lo más significativo es que el proyecto impulsó la colaboración in situ entre pares. Por ejemplo, NetSysLab hospedó durante seis meses a dos estudiantes brasileños como parte del programa Emerging Leaders in the Americas. Los socios desarrollaron tres nuevos proyectos conjuntos, y obtuvieron la financiación para que un alumno de la University of British Columbia (UBC) pueda visitar el Laboratorio de Sistemas Distribuidos de la Universidad Federal de Campina Grande (LSD/UFCG) en 2012.

# CHILE

## Los efectos ecológicos de la trucha invasora

*Cristian Correa-Guzman, Andrew Hendry e Irene Gregory-Eaves, McGill University, Canadá*

*Brian Dyer, Universidad del Mar y Gonzalo Gajardo, Universidad de Los Lagos, Chile*

La mayoría de los peces de agua dulce en Chile están en situación de riesgo, o bien no se sabe lo suficiente sobre ellos. Los investigadores apuntan a los factores coadyuvantes como la degradación del hábitat y la trucha invasora, pero carecen de información sistemática sobre lo que amenaza a las especies. El país tampoco cuenta con un inventario geográfico de biodiversidad ictícola. Este proyecto comenzó a llenar estas dos brechas de conocimiento.

Durante este estudio sobre peces de agua dulce, que según Cristian Correa-Guzmán es el más amplio de la historia en Chile, los investigadores examinaron 25 lagos patagónicos, desde los más infestados de truchas hasta los que aún permanecen libres de esta especie invasora. La investigación aportó información de referencia vital sobre la biodiversidad, y puso en evidencia el fuerte impacto de la trucha en todas las balanzas ecológicas de los lagos patagónicos. “Mi motivación es promover una conservación adecuada”, dijo Correa-Guzmán.

En segundo lugar, para estimular una perspectiva más amplia, los investigadores avanzaron en el desarrollo de la primera base de datos geográfica de peces de agua dulce en Chile. En ella se destacan 77 referencias, más de 600 sitios de muestreo a lo largo del país y más de 60 especies nativas e introducidas que se detectaron en estado silvestre. Este recurso ayudará a identificar las brechas de conocimiento y los patrones temporales y geográficos, y a estimular más iniciativas de investigación y conservación.

Los colaboradores sostienen que su investigación innovadora y multidisciplinaria (que incluye una iniciativa de muestreo sin precedentes en los lagos de la región de Aysén) será un hito en la comprensión de los peces patagónicos de agua dulce y del impacto ecológico de las truchas exóticas en los ecosistemas lacustres.



## Los derechos indígenas y la gestión de la pesca

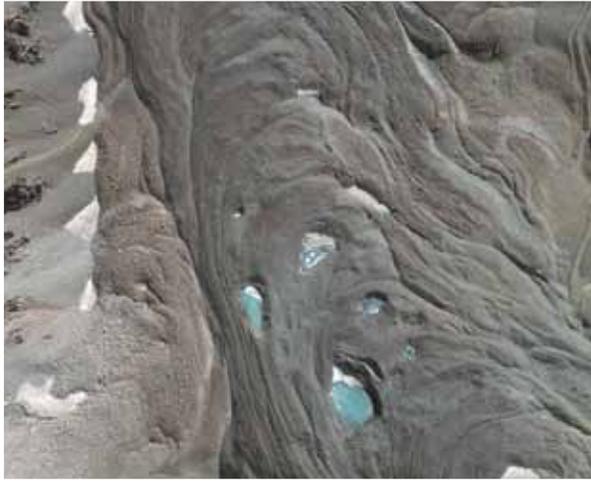
*Irene Novaczek, University of Prince Edward Island, Canadá*  
*Manuel Munoz, Universidad ARCIS Patagonia, Chile*

La isla del Príncipe Eduardo y la isla de Chiloé tienen mucho en común, incluida la dependencia de la papa, la pesca, la acuicultura y el turismo; las poblaciones aborígenes que lidian con problemas sociales y de salud y luchan por sus derechos y su acceso a las tierras; y los jóvenes que se van en busca de mejores perspectivas. Mediante este proyecto, los socios apuntaron a fortalecer en ambas islas las capacidades de los pueblos indígenas para gestionar la pesca y el desarrollo de la acuicultura, e involucrar a los jóvenes en estos procesos. El proyecto también apoyó el fomento de políticas públicas que respalden el derecho al acceso de los indígenas a los recursos naturales necesarios para su subsistencia, así como las organizaciones de economía social que trabajan con las comunidades indígenas.

A principios de 2009, los investigadores colaboraron en varios talleres muy concurridos, tras lo cual se evaluó y amplió el programa de pasantías UPEI-ARCIS. Los socios organizaron el viaje de una alumna de posgrado a Chiloé para llevar a cabo la investigación de su tesis doctoral, mientras que en la UPEI se iniciaron otros proyectos para ayudar a fortalecer las capacidades de trabajo en Chiloé.

A fines de ese mismo año Manuel Muñoz visitó la UPEI, donde participó en un seminario de investigación, dictó conferencias ante públicos académicos y comunitarios, trabajó con jóvenes indígenas y no indígenas, y viajó a las comunidades costeras indígenas para celebrar reuniones y consultas con los ancianos y líderes de las comunidades Mi'kmaq. “Chiloé tiene una población aborígen mucho más grande, que está más integrada a la sociedad”, dijo Irene Novaczek. “El pueblo Mi'kmaq puede aprender mucho del pueblo huilliche de Chiloé”.

La alianza sigue creciendo. En 2011, los socios dictaron para el Consejo de jefes huilliches una serie de talleres sobre la mejora de las prácticas agrícolas mediante las algas marinas. Además, los pasantes de la isla de Chiloé publicaron dos informes de investigación. Se prevé que en 2012 visiten Chiloé dos pasantes aborígenes financiados por la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI).



## La teledetección de los glaciares rocosos

*Alexander Brenning, University of Waterloo, Canadá*

*Marco Peña, Universidad Mayor, Chile*

En el medio ambiente desértico y seco de los Andes, los glaciares rocosos son una de las reservas más importantes de agua congelada. Los investigadores buscaron aplicar un sistema de mapeo por teledetección y análisis del terreno para detectar glaciares rocosos en el medio ambiente andino. Un sistema así podría fortalecer la capacidad de Chile para detectar recursos acuíferos en la criósfera allí donde más perentoriamente se los necesita. Al mismo tiempo, proporcionaría conocimientos especializados para las evaluaciones de impacto ambiental de los proyectos mineros de alta montaña, que afectan cada vez más a los glaciares rocosos.

Los investigadores identificaron tres enfoques de teledetección previamente desconocidos, que podrían ayudar a detectar los glaciares rocosos en las zonas montañosas remotas. Para estos enfoques llevaron a cabo o encargaron capturas de imágenes. Un seminario sobre sus hallazgos celebrado en Santiago atrajo a participantes de varias instituciones gubernamentales e investigativas, así como empresas de consultoría y minería.

Dados los conocimientos especializados de Alexander Brenning, se lo invitó a unirse a un grupo de expertos que asesoran al organismo nacional chileno de protección ambiental sobre la implementación de su política nacional de glaciares recientemente aprobada. En base a su investigación dentro del BII-CALC, el Dr. Brenning estableció en 2011 para la Dirección General de Aguas de Chile un sistema para mapear las temperaturas del suelo y localizar con mayor eficacia los glaciares rocosos. “El mapeo es un requisito legal para proteger los glaciares rocosos”, afirmó. “En los próximos 10 años habrá que mapear decenas de miles de kilómetros cuadrados”.

< Imágenes satelitales como ésta ayudan a localizar glaciares ocultos bajo gruesas capas de roca. Foto: Imagen satelital IKONOS. © GeoEye. Imagen procesada por Pacific Geomatics Ltd.

## Las estrategias de crecimiento del empleo en las comunidades dependientes de los recursos naturales

*Margaret Rose Olfert, University of Saskatchewan, Canadá*

*Julio Berdegú y Eduardo Ramírez, Rimisp-Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, Chile*

Gran parte de las comunidades rurales de Canadá y América Latina, especialmente las más remotas, con numerosas poblaciones aborígenes, aún dependen de los recursos naturales para impulsar sus economías. Se estima que en 2001 al menos el 30 por ciento de los ingresos laborales de unas 2.000 comunidades canadienses (muchas de ellas con una numerosa población aborigen) provino de los recursos naturales, tales como la agricultura, la energía, la pesca, la silvicultura y la minería. En los países de América Latina, la agricultura representa la mitad de los ingresos de unos 238 millones de habitantes de las zonas rurales.

En la primera etapa de una colaboración a largo plazo, los investigadores asociados examinaron los factores que afectan el crecimiento económico en las comunidades rurales de Canadá y Chile que dependen de los recursos naturales. Los investigadores principales contaron con el apoyo de los colegas de sus propias instituciones, así como de la Ohio State University (EE.UU.), University of Waikato (Nueva Zelanda) y University of Southampton (Reino Unido). Dada la época de restricciones presupuestarias y las similitudes entre las comunidades rurales, los investigadores trataron de determinar políticas basadas en cada lugar, que pudieran determinar intervenciones estratégicas en determinadas comunidades rurales sin crear obstáculos.

Los investigadores propusieron cuatro “tipos” de comunidades en base al crecimiento de la población y la pobreza, donde el Tipo I es el candidato más probable para una intervención. También se valieron de la regresión geográficamente ponderada para explorar las variaciones espaciales en el impacto del crecimiento local del empleo. Pudieron confirmar que la eficacia del crecimiento local del empleo varía entre las distintas comunidades dependientes de los recursos naturales. En tanto, su tipología puede ayudar a centrar la investigación en las comunidades más aptas para la aplicación de políticas de base local.

“El proyecto ha salido muy bien, más allá de mis expectativas más optimistas”, dijo Margaret Rose Olfert, quien destaca que la subvención le ayudó a fortalecer su red de investigación y a obtener una subvención de 75.000 dólares del SSHRC. “Parece que va ganando terreno la necesidad de examinar las formas de ayudar a determinados lugares a mejorar y participar en el crecimiento y el desarrollo”.

# COLOMBIA

## El comercio, las inversiones y la migración forzada

*Susan McGrath y Alan Simmons, York University, Canadá*

*Roberto Vidal, Pontificia Universidad Javeriana, Colombia*

Si bien Colombia ocupa el segundo lugar del mundo en cantidad de personas internamente desplazadas, las investigaciones más recientes sugieren que la migración forzada es un problema creciente en toda América Latina. Sin embargo, los estados no cuentan con una comprensión cabal de la magnitud y el perfil de la población desplazada, ni de la mejor manera de proteger a estas personas vulnerables. Por otra parte, la región carece de enfoques políticos que vinculen la migración forzada con los procesos de desarrollo, un problema que se ve agravado por la naturaleza aislada y provisional de las investigaciones actuales.

En respuesta a este desafío, los investigadores formaron la Red latinoamericana sobre la migración forzada para establecer alianzas y asesorar sobre este tema a las políticas internacionales y canadienses. La financiación del BII-CALC le permitió a la red celebrar su segunda reunión, que movilizó a 30 ONG y a los académicos de varios países de la región, como Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú y Venezuela. Durante un taller de dos días celebrado en Canadá, los participantes analizaron temas como el comercio, las inversiones y la migración forzada en América Latina. Un pequeño grupo de académicos se reunió al tercer día para seguir reforzando la capacidad de la red.

La red identificó tres áreas de interés para las futuras investigaciones: leyes y reglamentos (incluida la responsabilidad empresarial y las tensiones entre los derechos humanos y los derechos de los inversionistas); vulnerabilidad (incluida la violencia física y las inquietudes económicas y ambientales); y fomento y sociedad civil (que se centraría en brindar a las personas y comunidades las herramientas y el apoyo para defender sus propios intereses).

## Los recursos educativos para los niños en situación de calle

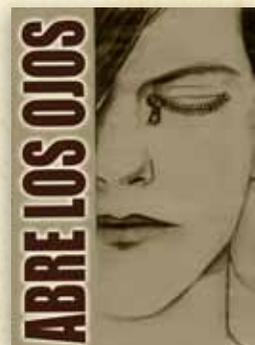
*John Wylie, Barbara McMillan y Chelsea Jalloh,*

*University of Manitoba, Canadá*

*Carlos Rojas, Universidad de Antioquia y Dora Hernández,*

*Alcaldía de Medellín, Colombia*

El conflicto interno en Colombia ha desplazado a más de tres millones de personas, entre ellas varios menores que pierden el acceso a la educación, la salud y una red de contención familiar. En este proyecto, los investigadores canadienses y colombianos trabajaron con los niños de la calle de Medellín, para identificar sus inquietudes en cuanto a la salud y luego elaborar, distribuir y evaluar un folleto como recurso educativo. Además de promover el conocimiento, el proyecto se concibió como una manera de potenciar a los menores. “Dado que estos menores colaboraron en todos los aspectos del folleto, fue la prueba física de que sus voces y sus puntos de vista son de importancia”, afirmó Chelsea Jalloh.



En la portada del folleto, el artista colombiano Oliver Suaza incita a niños de la calle a que abran los ojos. © Oliver Suaza

Los grupos de referencia identificaron cuatro temas clave para el folleto. Los investigadores proporcionaron datos concretos relacionados con el VIH/SIDA, el Sacol (un solvente que inhalan muchos menores) y las perforaciones corporales (body piercing), en tanto que los propios menores identifican los aspectos positivos y negativos de la vida en la calle. Un artista colombiano elaboró el arte del folleto, que se llamó “Abre los ojos”. En el proyecto se distribuyeron 700 ejemplares entre los menores en situación de calle de Medellín, y se consiguió la participación de la juventud en la evaluación del recurso.

Además de los beneficios que proporcionó a los menores, el proyecto permitió que los investigadores, profesionales y estudiantes aprendieran unos de otros y se interiorizaran de los servicios en otros países. Jalloh estableció contactos que le pueden ayudar a preparar su doctorado en colaboración entre ambas universidades, y los trabajadores de divulgación colombianos adquirieron habilidades para planificar y llevar a cabo entrevistas y grupos de referencia que pueden resultar útiles en colaboraciones futuras. De hecho, en parte gracias al proyecto, los acuerdos formales entre ambos socios y entre la University of Manitoba y el gobierno municipal de Medellín son un buen augurio para los nuevos emprendimientos.



Clara Ocampo (a la izquierda) con dos estudiantes en el laboratorio CIDEIM.



El taller de dos días de duración permitió que los miembros de la Red latinoamericana sobre la migración forzada intercambiaran ideas y experiencias.

## Nuevas incursiones contra el dengue

*Clara Ocampo, Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas, Colombia*

*Carl Lowenberger, Simon Fraser University, Canadá*

Con 50 a 100 millones de casos nuevos por año y 2.500 millones de personas en riesgo de contagio, el dengue es la enfermedad viral transmitida por insectos más importante del mundo. Las formas letales del dengue hemorrágico se producen cuando alguien se infecta con dos o más de los cuatro serotipos, lo cual es cada vez más común a causa de los viajes intercontinentales. Actualmente en Cali, Colombia, circulan los cuatro serotipos entre la población, y sin embargo hay algunos mosquitos que no son portadores del virus del dengue.

En un paso importante hacia la prevención de la transmisión del dengue, los investigadores identificaron moléculas y mecanismos que pueden ayudar a determinar los factores que limitan el desarrollo de este virus. Con financiación del gobierno colombiano, un becario de postdoctorado de la Simon Fraser University (SFU) pasó seis meses en Cali para aprovechar los prometedores resultados iniciales del proyecto; un ejemplo concreto del fortalecimiento de vínculos entre las instituciones.

El apoyo del BII-CALC incrementó la capacidad de los investigadores colombianos, que ahora pueden aplicar las técnicas que aprendieron en el laboratorio de Carl Lowenberger. Como resultado del acceso a la Facultad de Ciencias de la Salud de la SFU, dos exalumnos de la SFU comenzaron a trabajar en el Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas (CIDEIM). Por otra parte, Clara Ocampo logró generar financiaciones nuevas, en parte gracias a este intercambio en ambos sentidos.

# CUBA

## Las bacterias benéficas pueden ayudar a las plantas y los cultivos

*Carlos José Bécquer Granados, Instituto de Investigaciones de Pastos y Forrajes y Universidad de La Habana, Cuba*

*George Lazarovits y Danielle Prévost, Ministerio de Agricultura y Agroalimentación de Canadá y Université Laval*

Muchas de las bacterias del suelo pueden cumplir funciones benéficas como fijar el nitrógeno atmosférico, producir sustancias promotoras del crecimiento, mejorar la resistencia al estrés e incrementar la solubilidad de los fosfatos orgánicos e inorgánicos. Estos microbios, en la combinación correcta, pueden mejorar la capacidad de las plantas para resistir la tensión ambiental y reducir la dependencia de los fertilizantes químicos. A su vez, esto puede llevar a una mejor calidad de las plantas y un mayor rendimiento.

En este proyecto, que se considera como la etapa inicial necesaria de un trabajo a largo plazo, los investigadores llevaron a cabo una serie de experimentos, tanto en condiciones controladas como en el laboratorio. Entre otros resultados, demostraron el efecto positivo de ciertos cultivos de bacterias en la fisiología de las plantas, así como la mejor alternativa para la multiplicación y el almacenamiento de las bacterias útiles. Es más, descubrieron que la presencia de hongos benéficos, en una inoculación microbiana combinada, influye directa o indirectamente en el desarrollo de las plantas.

En base a estos resultados alentadores, los investigadores esperan llevar a cabo más experimentos de efecto invernadero y de campo sobre la aplicación de los biofertilizantes combinados al trigo y otros cereales como la avena, el centeno, el maíz y el sorgo. Los futuros experimentos deberán integrar los factores que limitan el crecimiento de las plantas, como la sequía, la salinidad y la acidez.



Carlos Bécquer Granados muestra un campo donde se llevaron a cabo experimentos.

## La defensa de la soja contra el moho blanco

*Evelyn Valera Rojas, Universidad Agraria de la Habana, Cuba*

*Istvan Rajcan y Greg Boland, University of Guelph, Canadá*

El moho blanco (*Sclerotinia sclerotiorum*) puede ser perjudicial para los cultivos en los medios ambientes frescos y húmedos. Muchas plantas, como la soja, carecen de una resistencia genética completa. Con el apoyo del BII-CALC, los investigadores trataron de identificar los posibles genes involucrados en la defensa de las plantas frente a este patógeno. “Uno de los mayores problemas es lo impredecible que resulta esta enfermedad”, aseguró el Dr. Rajcan. “Está muy extendida y se produce de forma esporádica”.

En un avance científico sin precedentes, los investigadores evaluaron la biología molecular de las variedades cubanas de la soja contra el moho blanco. Obtuvieron conclusiones prometedoras que llevaron a Evelyn Valera Rojas a seguir un doctorado en la University of Guelph. No sólo recibió una subvención del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Asuntos Rurales de Ontario para continuar con su investigación, sino que obtuvo el respaldo de la asociación de productores cerealeros de Ontario para ingresar al Programa de adaptación de la agricultura de Canadá. También apoyaron personalmente su proyecto varios agricultores desde Manitoba hasta Quebec.

Su investigación se centra en los genes específicos de la planta de soja que también se expresan en el patógeno. La comprensión de estos genes puede ayudar a obtener variedades de plantas más resistentes. En última instancia, dado que el patógeno afecta gravemente a varios tipos de cultivos, los resultados de su investigación también pueden beneficiar a otras plantas como la canola, las leguminosas y el girasol.



Leónides Castellanos González (a la derecha), con Marie-Paule Messier en su finca familiar a las afueras de Montreal.

## Las lecciones de la agricultura rural y urbana

*Leónides Castellanos González, Universidad de Cienfuegos, Cuba*  
*Guy Debailleul, Université Laval, Canadá*

Vistos los enfoques innovadores de Quebec a la agricultura urbana y periurbana, Leónides Castellanos González trabajó con Guy Debailleul para investigar las tecnologías que puedan adaptarse a Cuba. Además de realizar visitas de campo en las fincas para estudiar las técnicas de cultivo, el tratamiento de aguas residuales y la mejora genética de los cultivos, el proyecto también exploró los techos verdes característicos de la agricultura urbana en Montreal. Una visita a un mercado de agricultores en Montreal les proporcionó información sobre el desarrollo de marcas del tipo “fabricado en Quebec”, en tanto que otras excursiones de campo y un simposio generaron una mayor conciencia de la agroforestería.

No se detectó ningún sistema de innovación y gestión tecnológica en especial que se pudiera trasplantar al contexto cubano. De hecho, el Dr. Castellanos González pudo apreciar el espíritu innovador de los agricultores, que les permite afrontar los desafíos de sus circunstancias particulares.

En vista de estos resultados, el socio cubano decidió renovar sus cursos de agricultura urbana y ponerlos en línea para beneficio de los estudiantes quebequeses. Las dos universidades también exploraron nuevos intercambios para que los estudiantes de Quebec puedan aprender más sobre la agricultura rural en Cuba. En 2011, ambos socios colaboraron para una presentación en Agrosost 2011, un taller internacional sobre agricultura sostenible que se celebra en la provincia de Cienfuegos.

## Reducción de la exposición al pescado contaminado con mercurio

*Daniel De La Rosa Medero, Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas, Cuba*  
*Johanne Saint-Charles, Université du Québec à Montréal*  
*con David Lean, University of Ottawa, Canadá*

Las plantas de producción cloroalcalina a base de células de mercurio, que usan mercurio para producir cloro y soda cáustica, son una fuente importante de contaminación por mercurio en todo el mundo. Durante muchos años, la planta ubicada río arriba de la ciudad de Sagua la Grande en Cuba, vertió sus efluentes directamente en el río Sagua la Grande casi sin tratarlos. No obstante, hay muy pocos datos recientes sobre los efectos de la contaminación por mercurio en los grupos vulnerables, tales como mujeres embarazadas, madres lactantes, mujeres en edad fértil y niños.

Los investigadores examinaron los niveles actuales de metilmercurio en el pescado y los sedimentos, y también estudiaron la percepción de riesgo de la población relacionada con la exposición al mercurio. Descubrieron que en los peces residentes se estaba acumulando el mercurio, en especial río abajo del punto de descarga de efluentes de la planta local. Además, la concentración total de mercurio en los sedimentos del 80 por ciento de los puntos muestreados estaba por encima de los niveles aceptables. Algo más de la mitad del grupo de población estudiado estaba consumiendo cantidades inaceptables de metilmercurio en el pescado, sin una percepción clara de los riesgos para la salud.

Los investigadores compartieron estos resultados con las autoridades ambientales y de salud de la zona, lo que llevó a estrategias de colaboración para reducir el consumo de pescado y por lo tanto la exposición al mercurio. Daniel De La Rosa Medero también presentó los resultados en dos artículos académicos y tres conferencias internacionales. Además, algunos resultados del proyecto y otros resultados previos les valieron en 2009 el Premio Nacional de Medio Ambiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba.

# ECUADOR

## Generación de confianza para la cogestión de las vicuñas

*Brian Edgar McLaren, Lakehead University, Canadá*

*Edgar Washington Hernández Cervillos, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo con Patricio Hermida, Ministerio del Ambiente, y Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, Ecuador*

En consonancia con el interés renovado del Banco Mundial y The Nature Conservancy en la Reserva Faunística Chimborazo, ha crecido la importancia de la conservación de la biodiversidad en la reserva. En las zonas aledañas, sin embargo, el ingreso mensual promedio por familia es de 45 dólares estadounidenses. La comunidad también sufre altas tasas de desempleo, con los correspondientes problemas sociales. Las familias podrían complementar sus ingresos mediante la producción de fibra de vicuña (un pariente de la llama), pero la práctica plantea dudas sobre la sostenibilidad de la especie.

Además de completar el trabajo de campo y el mapeo de vicuñas de la reserva que se habían iniciado en un proyecto anterior del BII-CALC, los investigadores consultaron a los interesados de la comunidad, establecieron un sistema para monitorear la cantidad y calidad del agua en los humedales, y llevaron a cabo una evaluación rápida de la calidad del agua en la reserva. Durante el proceso, Brian McLaren descubrió malentendidos mutuos entre los miembros de la comunidad y el gobierno nacional sobre su compromiso de inversión cooperativa en la cogestión de las vicuñas y el reparto equitativo de los beneficios. No obstante, ambas partes desean aprender más sobre la preservación del agua para usos múltiples en la reserva. Durante su estadía en Ecuador, el Dr. McLaren recibió elogios por crear conciencia de la conservación y gestión de las especies silvestres.



Estudiantes canadienses de Lakehead University y estudiantes ecuatorianos de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo al pie del volcán Chimborazo con el líder comunitario de Chorrera Mirador, una pequeña comunidad andina.



El estudiante canadiense Patrick Gauthier y el estudiante ecuatoriano Marco Alban en una zona de humedales de la reserva Chimborazo, junto a un cartel que dice "El agua es vida, cuidala"

# MÉXICO

## La migración mexicana hacia Quebec

*Patricia M. Martín y Jorge Pantaleón, Université de Montréal, Canadá  
Sara María Lara Flores y Marina Ariza, Universidad Nacional  
Autónoma de México*

Al inicio de este proyecto de intercambio, las investigadoras buscaban comparar las dinámicas familiares y de género entre dos grupos determinados de migrantes mexicanos: los trabajadores agrícolas estacionales que se emplean en las zonas rurales de Quebec, y los mexicanos urbanos de clase media que van a Montreal. Mientras exploraban estas “economías íntimas”, las investigadoras también se interesaron en las cuestiones de la marginalidad social y la integración, así como en los mexicanos que solicitan asilo.

El proyecto estimuló la formación de una red de investigadores, alumnos de posgrado, representantes sindicales y trabajadores agrícolas, y en particular un seminario permanente y una serie de conferencias en México sobre el tema de la migración mexicana a Canadá. Además, las dos universidades también apoyaron la investigación de los solicitantes de asilo mexicanos, que van a compartir con el Gobierno de Quebec.

Como resultado directo del proyecto, varios mexicanos siguieron estudios sobre los migrantes mexicanos en la Université de Montreal. También estimuló una nueva investigación sobre los mexicanos que solicitan asilo en Montreal.



Los estudiantes evalúan la calidad del agua en el laboratorio.

## Riesgos para la salud humana en una cuenca lacustre de agua dulce

*Harvey Shear, Brian Branfireun y Varouj Aivazian, University of  
Toronto, Canadá*

*Gonzalo Rocha Chávez, J. Guadalupe Michel y Carlos Gómez  
Galindo, Universidad de Guadalajara con Tomas Santamaria  
Preciado, Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán, México*

Desde 2006, la University of Toronto ha estado trabajando con la Universidad de Guadalajara (U de G) en la elaboración de un programa de investigación en la cuenca del Lago Zapotlán en México. El lago y su cuenca son parte integral de la sostenibilidad de la economía local, pero el daño ecológico está causando importantes problemas de salud humana. En una investigación anterior, por ejemplo, Harvey Shear determinó que una planta de tratamiento de agua estaba contribuyendo a los altos niveles de bacterias.

A través del proyecto del BII-CALC, los investigadores continuaron su búsqueda de un modelo de calidad de agua para el lago. Observaron que la planta había adoptado las recomendaciones anteriores del investigador asociado para el tratamiento con cloro, y ahora estaba funcionando. El trabajo de campo reveló que los niveles de mercurio eran aceptables, pero el lago estaba contaminado con aguas residuales. Por último, los interesados locales no comprendían bien las condiciones ecológicas del lago y su cuenca.

Como resultado directo de la asociación canadiense-mexicana, la U de G destinó fondos a la construcción de un laboratorio a orillas del lago. Con el apoyo del Dr. Shear, los socios mexicanos desarrollaron un plan de gestión que finalmente le valió al lago y su cuenca un puesto en la Lista Ramsar de Humedales de Importancia Internacional. Esta designación codiciada puede atraer fondos adicionales para que los investigadores puedan continuar con su obra.



Los investigadores llevan a cabo su trabajo de campo en el Lago Zapotlán.



## Un modelo para gestionar un recurso invaluable de agua subterránea

*J.W. Molson, Université Laval, Canadá*

*Adrian Ortega, Geoscience Centre, Juriquilla Campus, México*

Más de medio millón de personas en toda la Cuenca de la Independencia de México central dependen en gran medida del agua subterránea, para el consumo y para el uso agrícola e industrial. Sin embargo, la capa freática está descendiendo rápidamente, un proceso natural amplificado por la sobreexplotación del manto acuífero granular superior para el riego industrial. “En 20 años, todo esto será un desierto”, dijo J.W. Molson. A medida que el nivel subterráneo del agua descende, se acerca cada vez más a la capa caliente de roca volcánica bajo la superficie de la tierra. Esto calienta el agua, disuelve en ella contaminantes como arsénico, flúor y sodio, y hace que deje de ser potable.

La visita del Dr. Molson a la cuenca le permitió interiorizarse directamente de la magnitud del problema del recurso hídrico, mientras que la visita de Adrian Ortega a la Université Laval le brindó herramientas avanzadas y una nueva comprensión de la geología regional. Juntos, desarrollaron un modelo de flujo preliminar que ilustró las diferencias entre las condiciones históricas y recientes, así como un modelo de transporte de calor que demostró la manera en que las aguas subterráneas profundas más calientes se pueden elevar hasta las zonas de bombeo intensivo.

Los socios mexicanos cuentan ahora con nuevas herramientas de modelado para ayudarles a interpretar los datos de campo, lo cual deberá conducir a nuevas soluciones y estrategias. De hecho, los socios podrán trabajar con las comunidades locales para mejorar la gestión de los mantos acuíferos en toda la cuenca. En base a los resultados obtenidos hasta la fecha, las universidades prevén desarrollar modelos numéricos más detallados que ayuden a predecir qué va a pasar con el manto acuífero en 10 años.

< Análisis de las propiedades del suelo en un centro de investigación universitario de la Cuenca de la Independencia en la zona central de México.

## Una colaboración que conduce a nuevos programas de posgrado

*Henry Veltmeyer, Saint Mary's University, Canadá*

*Raúl Delgado Wise, Universidad Autónoma de Zacatecas, México; y*

*René González Mercado, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia*

Saint Mary's University y la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ) en México vienen colaborando hace varios años. Con el apoyo del CIID, por ejemplo, ambos socios desarrollaron un programa de doctorado que se estableció en la UAZ en 2003. Con el tiempo, se ofrecerá un programa paralelo en Saint Mary's University. En otro emprendimiento conjunto, las dos universidades lanzaron estudios críticos del desarrollo, una red regional y ahora mundial para el desarrollo alternativo. Con el apoyo del CIID, uno de los proyectos clave de la red es promover la cooperación entre las universidades, por ejemplo por medio de un programa de doctorado sobre estudios de desarrollo en América Latina.

Con esto en mente, el proyecto actual busca fomentar la colaboración entre Saint Mary's University y diversas universidades de América Latina. A tal fin, los investigadores establecieron una red que reunió a Saint Mary's University, la UAZ, la Universidad de Valparaíso (Chile), la Universidad Mayor de San Andrés (Bolivia), la Universidade Estadual do São Paulo (Brasil), ALAS (Asociación Latinoamericana de Sociología) y RIMD (Red Internacional de Migración y Desarrollo).

Con su trabajo conjunto, la red diseñó un nuevo programa de doctorado en estudios críticos del desarrollo en la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) de La Paz, Bolivia, y en la Universidad Mayor de Cochabamba, Bolivia. Al mismo tiempo, se lanzaron planes para establecer un programa de doctorado en la UMSA de Bolivia y en la Universidad de Valparaíso de Chile. Por medio de los acuerdos de intercambio respaldados por el programa Students for Development de la AUCC, seis estudiantes podrán participar en pasantías en ONG bolivianas durante tres años.

# NICARAGUA

## La explotación sexual comercial de niños y mujeres

*Mirna Carranza, McMaster University y Henry Parada, Ryerson University, Canadá*

*Luz Angelina López-Herrera y Alma Iris Torres, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua*

Más del 80 por ciento de los nicaragüenses viven con menos de dos dólares diarios, y un tercio de los niños jamás se matriculan en la escuela primaria, faltan a las clases o dejan los estudios antes de llegar al sexto grado. La pobreza vuelve a las mujeres y los niños especialmente vulnerables a los riesgos como la desnutrición, el embarazo adolescente y el matrimonio precoz, la trata de niños y la explotación sexual.

En base a una colaboración que se remonta al año 2008, los socios tomaron nuevas medidas con este proyecto para combatir la explotación sexual comercial de mujeres, adolescentes y niños en Nicaragua. Por medio de grupos de referencia y entrevistas, consultaron a los grupos gubernamentales y comunitarios que trabajan para proteger a las mujeres y los niños que fueron objeto de la trata de personas, y se reunieron de manera informal con miembros de las comunidades rurales. De esta manera, comenzaron a desarrollar herramientas para medir la incidencia de los niños y las mujeres involucradas en la trata y la explotación sexual, así como la incidencia de la migración forzada hacia los países limítrofes y Canadá.

Descubrieron que el tráfico de drogas y el crimen organizado están indisolublemente ligados a la explotación sexual de los niños y a la trata de mujeres. También pudieron estudiar las profundas diferencias entre la vida de las personas en los municipios limítrofes con otros países y la de las regiones centrales del país. Gracias al análisis inicial de sus datos, el equipo obtuvo fondos de UNIFEM (Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer) para expandir sus consultas a la costa atlántica y a los municipios limítrofes de Costa Rica.



Una señal de tráfico indica la dirección hacia Managua, la capital de Nicaragua, cercana a la costa del Pacífico.

# PANAMÁ

## El uso de las tierras y la disminución de la biodiversidad

*Patrice Dion y Nancy Gélinas, Université Laval, Canadá*  
*Michael Roy, CREA-Panamá, Jaime Castañeda, Universidad de Panamá y Sunshine Van Bael, Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, Panamá*

En Panamá, los cambios en el uso de las tierras amenazan la rica biodiversidad del país, y en particular los medios de subsistencia de los agricultores minifundistas y las comunidades aborígenes de las zonas rurales. Entre los años 1950 y 2000, más de un millón de hectáreas de bosque tropical se convirtieron en pastizales. Dos proyectos complementarios trataron de abordar estos desafíos fortaleciendo la gobernabilidad de la biodiversidad y promoviendo un desarrollo más sostenible.

En el primer componente, Nancy Gélinas ayudó a desarrollar una red donde participaban las ONG locales, las comunidades aborígenes y otros grupos interesados. Dos pasantes de la Université Laval encararon proyectos de investigación en Panamá, mientras que la Dra. Gélinas inició una nueva investigación sobre la deforestación, que reunió a los grupos aborígenes, los agricultores rurales, el gobierno y otros investigadores. Dirigido por Catherine Potvin de McGill University, este proyecto está desarrollando una estrategia nacional para reducir las emisiones provenientes de la deforestación y la degradación del suelo, mientras concilia las diferencias entre los grupos aborígenes y los agricultores rurales.

El segundo proyecto se centró en la provincia de Darién, donde la cría extensiva de animales dañó el suelo frágil. Bajo la dirección de Patrice Dion, los investigadores identificaron varios factores socioeconómicos, científicos y agrícolas que pueden ayudar a promover sistemas de cría basados en el desarrollo sostenible de los pastizales. Hacia el final del proyecto, el equipo comenzó a buscar fondos adicionales para continuar con el trabajo, en particular en torno al uso del árbol de jatropha para restaurar la fertilidad del suelo. La Dra. Dion, que descubrió el potencial de este árbol en Haití, ayudó a los investigadores haitianos y panameños a ponerse en contacto para intercambiar conocimientos e ideas.



El bienestar de las generaciones futuras depende del uso sostenible de las tierras.



En busca de las plantas adecuadas para restaurar la fertilidad del suelo.



La deforestación contribuye al deterioro del suelo y de la calidad del aire.

# PARAGUAY

## El biocombustible como motor del crecimiento

*Anil Hira, Simon Fraser University, Canadá*

*Plinio Torres Garcete, Universidad Americana, Paraguay*

Al igual que otras naciones de todo el mundo, los países en vías de desarrollo dependen en gran medida del petróleo para impulsar sus economías. En este proyecto, los investigadores descubrieron que Paraguay cuenta con el conocimiento tecnológico y las condiciones agrícolas para desarrollar una industria de etanol de caña de azúcar a fin de respaldar la demanda interna.

Al mismo tiempo, los investigadores identificaron la necesidad de una capacidad institucional más profunda a nivel estatal para regular el sector, atraer inversiones, proporcionar una infraestructura básica y reducir las posibilidades de la dominación por parte de unas pocas empresas. También señalaron que, al igual que en varios países, iba a ser difícil desarrollar una industria sustentable cuyos beneficios se distribuyan equitativamente.

Los investigadores hicieron varias recomendaciones destinadas a desarrollar un modelo cooperativo para la industria, fortalecer las capacidades del Estado y hacer que la industria atraiga a los mercados europeos mediante el cumplimiento de criterios de desarrollo sostenible. Después de compartir sus conclusiones con los interesados del Paraguay, Anil Hira continuó con sus investigaciones sobre la industria, particularmente en el ámbito de la gobernabilidad.



Alicia Bradsen, que cursa una maestría en la SFU, entrevista a los productores minifundistas de caña de azúcar.



Durante un recorrido por la central eléctrica de Itaipú en Brasil, un estudiante se detiene junto a una turbina.



De izquierda a derecha: Alicia Bradsen, Federico Franco, vicepresidente de Paraguay, con Anil Hira y Plinio Torres Garcete.

# PERÚ



Las agricultoras aborígenes utilizan imágenes de video para documentar sus inquietudes ante los encargados de formular políticas.

## Un banco de genes de plantas en la Amazonia

*Bruce Coulman, University of Saskatchewan, Canadá*

*Zoila Rosa Guevara Muñoz y Carlos Eduardo Millones Chanamé, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNIT-A), Perú*

Fundada en 2000, la UNIT-A busca ayudar a promover el desarrollo socioeconómico de la región amazónica, mientras promueve el uso sostenible de los recursos. Como institución relativamente nueva, la UNIT-A está desarrollando estrategias (incluidas las asociaciones internacionales) para mejorar sus capacidades de formación profesional e investigación científica. En 2003 firmó un convenio con la University of Saskatchewan que comprometió a ambos socios a apoyar el desarrollo sostenible en la región.

Hasta la fecha, varios intercambios se centraron en el fortalecimiento de las capacidades de investigación y enseñanza de la UNIT-A. Con este proyecto, los socios se esforzaron por mejorar la comprensión y el compromiso para con la conservación de las plantas, e identificaron variedades aborígenes y especies de plantas nativas para incluirlas en un banco de genes. A tal fin, los dos socios peruanos pasaron tres semanas en Canadá para adquirir conocimientos sobre la propagación de plantas, el uso del germoplasma y la gestión de los bancos de genes. Esto resultará de gran valor cuando establezcan su propio banco de genes en Perú y respalden la investigación doctoral de la Srta. Muñoz.

## Cadenas de comercialización innovadoras para las mujeres productoras de papa

*Silvia Sarapura y James Mahone, University of Guelph, Canadá*

*Graham Thiele, Centro Internacional de la Papa, Perú*

En el sector agrícola, las desigualdades de género socavan el desarrollo sostenible e inclusivo. Con esto en mente, Silvia Sarapura analizó la manera en que los sistemas innovadores de cadenas de comercialización de las papas nativas permitían a las agricultoras del altiplano peruano obtener un mayor control sobre sus medios de subsistencia. Mediante la generación de un conocimiento más profundo, el proyecto buscó promover la acción colectiva para estimular el acceso de las agricultoras al mercado y reducir la pobreza.

Si bien las productoras minifundistas carecen de conocimientos, capacidades y oportunidades para participar en los mercados agrícolas, están superando poco a poco estas barreras. Las primeras conclusiones, por ejemplo, revelaron que las agricultoras aborígenes tradicionales se unían para defender su medio de subsistencia mediante la conservación de las semillas. Aún así, las mujeres en general no tenían acceso al crédito, las semillas y los mecanismos de ahorro de mano de obra, y rara vez se las consultaba sobre el desarrollo de nuevas tecnologías.

Como parte del proceso de investigación, Sarapura ofreció herramientas que reunieran la acción, la capacitación y la investigación. Esto incluyó la capacitación sobre el uso del video y la fotografía participativa, que se utilizaron para documentar los hallazgos que luego se compartieron con los encargados de formular políticas, los círculos académicos y los profesionales de Canadá y Perú. La colaboración inicial se sigue ramificando en nuevas direcciones. Los socios canadienses y peruanos han solicitado la financiación de nuevas investigaciones, y Sarapura y la Universidad se han puesto en contacto con las organizaciones interesadas de la sociedad civil en Perú y Bolivia. “Los socios en Perú, especialmente las agricultoras rurales que participaron en el estudio, tienen un interés especial en fortalecer esta alianza de investigación, ya que Canadá puede ser una plaza para comenzar a comercializar los cultivos andinos como la quinua”, dijo Sarapura.



Granos de café no suficientemente maduros para recolectarlos.

## El comercio justo, el trabajo infantil y la escolaridad en la industria del café

*Ana C. Dammert, Carleton University, Canadá*

*Ricardo Fort, Grupo de Análisis para el Desarrollo, Perú*

Los críticos de los acuerdos comerciales argumentan que la globalización pone en situación de riesgo a los agricultores minifundistas de los países en vías de desarrollo. Dada su pobreza y su falta de tecnología, los productores rurales no pueden competir con los productos extranjeros en el mercado interno. En respuesta, los agricultores pueden procurarse mercados de nicho para los productos de gran valor, especialmente los relacionados con el comercio justo. “El comercio justo es algo en lo que todos piensan, pero la bibliografía no es clara respecto del efecto que tiene sobre la subsistencia de los agricultores”, dijo Ana C. Dammert.

Durante este proyecto la Dra. Dammert viajó a las regiones cafeteras de Perú, y se reunió con las cooperativas y los administradores para explorar el potencial del comercio justo. También se puso en contacto con los agricultores de estas cooperativas para recabar información sobre la percepción que tienen del comercio justo y el trabajo infantil. Gracias a sus conclusiones obtuvo una subvención del SSHRC.



Evaluación de la calidad del agua en un taller realizado en Perú.

## Seguridad y protección del agua

*Peggy MacLeod y Lalita Bharadwaj, University of Saskatchewan, Canadá*  
*Zoila Rosa Guevara Muñoz, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Perú*

La mejora de la productividad agrícola puede incrementar los medios de subsistencia, pero las técnicas no sostenibles pueden contaminar las fuentes de agua y generar problemas de salud. A través de este proyecto, los investigadores examinaron la seguridad del agua en Lámud, un distrito de la provincia de Luya. En un taller de un día de duración, los representantes de la comunidad, la salud y la educación se reunieron con otros grupos provinciales y municipales para intercambiar información sobre la seguridad, la calidad, la recolección y las prácticas de almacenamiento del agua, así como las prácticas para el consumo humano y el uso agrícola.

En conjunto, los grupos identificaron siete problemas relacionados con la seguridad del agua: necesidad de recursos sostenibles de agua y acceso a los mismos; infraestructura inadecuada para el riego; infraestructura, tratamiento, distribución, gestión y control inadecuados del agua para consumo humano; deforestación; falta de conciencia entre la población general y las autoridades sobre la responsabilidad para la sostenibilidad de los recursos naturales; contaminación de los suministros de agua; y falta de capacitación del personal en las áreas del tratamiento, gestión y monitoreo del agua.

Peggy MacLeod dice que los resultados servirán de base para delinear de manera exhaustiva las necesidades de la comunidad y respaldar un plan sostenible en pos de la seguridad del agua. En 2009, una subvención del BII-CALC le permitió a la University of Saskatchewan fortalecer las capacidades locales para la gestión integrada de los recursos hídricos en las comunidades aborígenes de la región peruana de Ancash.



El equipo de investigación, reunido frente a la UNASAM en Perú.

## Un enfoque integrado para la gestión de los recursos hídricos

*Lalita Bharadwaj y Robert Patrick, University of Saskatchewan, Canadá*  
*Eduardo Castro Suarez y S.P. Reyes Tafur, Asociación Urpichallay*  
*con Edwin Julio Palomino Cadenas, Universidad Nacional de Ancash*  
*Santiago Antunez de Mayolo, Perú*

A escala mundial, las enfermedades transmitidas por el agua causan 30.000 muertes por año, y el acceso desigual al agua potable contribuye a la pobreza, genera conflictos locales y reduce el acceso a la educación, especialmente para las mujeres jóvenes. En respuesta a esto, la Organización de las Naciones Unidas ha promovido la gestión integrada de los recursos hídricos como un enfoque integral que puede potenciar a los interesados locales y respaldar las tecnologías adecuadas.

Con este proyecto, los investigadores evaluaron la adopción actual de la gestión integrada a nivel aborigen en la región peruana de Ancash, así como los requisitos de capacidad y las barreras institucionales para su plena adopción. No sólo se detectó que las comunidades no practicaban la gestión integrada, sino que la ausencia de un enfoque integrado para la gestión del agua estaba socavando la salud y el desarrollo económico, y en algunos casos hasta el capital social y cultural.

Los investigadores intercambiaron con las comunidades locales sus conocimientos básicos de protección de las fuentes de agua. Mientras el equipo solicitaba fondos para continuar con su trabajo, los miembros establecieron vínculos entre los socios peruanos y las Primeras Naciones de Saskatchewan a fin de intercambiar ideas sobre el fortalecimiento de las capacidades locales. Además, en colaboración con la Federation of Saskatchewan Nations, el equipo está planificando un intercambio cultural entre los grupos aborígenes a cargo del agua del Perú y de la provincia.

## Una mayor credibilidad para la elaboración de políticas

*Pablo Heidrich, North-South Institute, Canadá*  
*Alan Fairlie Reinoso, Red Latinoamericana de Política Comercial,*  
*Perú; Diana Tussie, Nodo Argentina; Pedro da Motta Veiga,*  
*Nodo Brasil; Juan Manuel Villasuso, Nodo Costa Rica*

Dada la importancia creciente de América Latina en la política exterior de Canadá, el North-South Institute propuso estudiar el trabajo de los investigadores de la región que pudiera resultar relevante para los encargados de formular políticas de Canadá. Se resumieron doce documentos de trabajo en tres publicaciones más breves personalizadas para el público canadiense. Los documentos se centraron en el comercio internacional y la pobreza; la seguridad alimentaria y las cadenas mundiales de producción; y los impactos sociales locales.

Los investigadores compartieron sus conclusiones con distintos niveles del Gobierno de Canadá, incluidas las embajadas y los consulados, y también con funcionarios de la ACDI y del Ministerio de Asuntos Exteriores y Comercio Internacional de Canadá (MAECI). El gobierno respondió favorablemente a los consejos y aportes, y los encargados de formular políticas realizaron un seguimiento con los investigadores de la Red Latinoamericana de Política Comercial (LATN). Por otra parte, Pablo Heidrich recibió una invitación para participar en las sesiones de planificación de políticas de la ACDI y del MAECI, y para brindar su testimonio en el Parlamento sobre las políticas canadienses hacia América Latina.

Además de su impacto potencial en las políticas canadienses, el proyecto permitió a los socios interiorizarse más en sus trabajos mutuos. Los investigadores latinoamericanos aprendieron más sobre el proceso de formulación de políticas canadienses, lo cual facilita la elaboración de investigaciones que puedan influir en las políticas y mejorar los resultados en la región. Al establecer un contacto con sus colegas de América Latina e integrar los resultados de éstos a su propia elaboración de políticas, el North-South Institute elevó su credibilidad ante el gobierno canadiense.

# URUGUAY

## Fricciones en la industria de la celulosa en el norte de Ontario y Uruguay

*Ronald Harpelle y Michel Beaulieu, Lakehead University, Canadá*  
*Diego Piñero y Matías Carámbula, Universidad de la República, Perú*

A raíz de la globalización y la recesión económica reciente, las economías del norte de Ontario basadas en los recursos naturales se enfrentan a una reducción de las inversiones comerciales, a un alto índice de desempleo y a problemas ambientales debidos al impacto de la tala de los bosques. La ciudad de Fray Bentos en Uruguay, por el contrario, disfruta de un auge económico para su industria forestal gracias a las inversiones multinacionales de varias plantas papeleras de gran tamaño. Todo este desarrollo, sin embargo, llevó a la conversión de grandes cantidades de pastizales en plantaciones, y provocó una de las protestas ambientalistas más prolongadas del mundo.

Basándose en una colaboración anterior, los investigadores buscaron mejorar el conocimiento sobre la manera en que los cambios económicos mundiales en la industria de la celulosa afectan a las comunidades. Además de lanzar un nuevo debate sobre estos problemas entre los académicos y dentro de las comunidades afectadas, el proyecto prevé brindar a la sociedad civil la información que pueda ayudarles a participar en los debates políticos sobre la globalización y el desarrollo.

El proyecto organizó seminarios en Thunder Bay y Montevideo. Al complementar la subvención con fondos provenientes de otras fuentes, el equipo pudo contratar y apoyar a estudiantes de ambos países. Además, los investigadores generaron lazos con colegas de Finlandia, que los invitaron a participar en un taller y una conferencia que exploraba las inversiones finlandesas en la industria celulosa de Uruguay. También se unieron a ellos otros investigadores canadienses para formar una nueva red relacionada con las comunidades forestales en un mundo cambiante, cuya primera colección de ensayos investigativos, "Pulp Friction", está prevista para 2012.



Ron Harpelle (a la izquierda) y el equipo de investigación visitan las plantaciones forestales en Uruguay.



Los miembros del equipo de investigación frente a la Universidad de la República.

# VENEZUELA, COLOMBIA, PERÚ

## Los teléfonos celulares, las mujeres y la atención de la salud

*Daniel Paré e Isaac Nahon-Serfaty, University of Ottawa, Canadá*  
*Arlette Beltrán, Universidad del Pacífico, Perú; Harold Castañeda,*  
*Pontificia Universidad Javeriana, Colombia; y Caroline de Oteyza,*  
*Universidad Católica Andrés Bello, Venezuela*

Dentro de América Latina, el crecimiento exponencial de la telefonía móvil ofrece un sinnúmero de nuevas oportunidades de acceso a la atención de la salud y la educación entre los pobres. Esto se da especialmente en el caso de las mujeres pobres, que cumplen una función clave en la protección de la salud de sus familias. No obstante, a pesar de este potencial, los proveedores de cuidados de salud aún tienen dificultades para llegar a las poblaciones socialmente vulnerables.

“Venezuela tiene la mayor penetración de los teléfonos celulares en la región, y casi todos los jóvenes tienen uno”, dijo Isaac Nahon-Serfaty. “Nuestro próximo paso será averiguar si los teléfonos celulares son la mejor manera de llegar a las mujeres jóvenes, y qué tipo de mensajes serán los más eficaces para mantenerlas sanas”.

Recurriendo a los fondos del programa BII-CALC para la etapa preparatoria de un estudio regional más amplio, los investigadores canadienses formaron un equipo con sus colegas de Perú, Colombia y Venezuela, y con los proveedores y administradores de cuidados de salud de esos países. Como punto de partida, los investigadores buscaron comprender los factores que influyen en la integración de la telefonía móvil a la prestación de los servicios de salud.

Los investigadores estudiaron el día a día de la telefonía móvil y las prácticas de comunicación de las mujeres en las comunidades empobrecidas de determinados distritos de Lima, Bogotá y Caracas. También observaron a los profesionales y administradores de cuidados de salud en las clínicas comunitarias que atienden a estas áreas. Sobre la base de sus resultados, los investigadores obtuvieron fondos de una fuente venezolana para diseñar e implementar una iniciativa piloto de salud.



FOTO: RUI VALE DE SOUSA / CUTCASTER

Según Isaac Nahon-Serfaty, Venezuela tiene el mayor índice de uso de teléfonos celulares en la región.



FOTO: ACIDI - CIDA / DAVID TRATILES

La información es vital para la salud de los menores venezolanos.

# INSTITUCIONES DE LA ETAPA V DEL BII-CALC

## ARGENTINA

Red Latinoamericana  
de Política Comercial

## BOLIVIA

Fundación Tierra  
Universidad Mayor de San Andrés  
Universidad Mayor de San Simón  
Universidad San Francisco Xavier

## BRASIL

Red Latinoamericana  
de Política Comercial  
National Institute for Science  
and Technology for the Web  
Universidade de São Paulo  
Universidade Federal  
de Campina Grande  
Universidade Federal de Goiás

## CANADÁ

Ministerio de Agricultura y  
Agroalimentación de Canadá  
Carleton University  
Dalhousie University  
Lakehead University  
McGill University  
McMaster University  
North-South Institute  
Ryerson University  
Saint Mary's University  
Simon Fraser University  
Université de Montréal  
Université du Québec à Montréal  
Université Laval  
University of Alberta  
University of British Columbia  
University of Guelph  
University of Manitoba  
University of Ottawa  
University of Prince Edward Island  
University of Saskatchewan  
University of Toronto  
University of Victoria  
University of Waterloo  
York University

## CHILE

Rimisp-Centro Latinoamericano  
para el Desarrollo Rural  
Universidad ARCIS Patagonia  
Universidad de Los Lagos  
Universidad del Mar  
Universidad Mayor

## COLOMBIA

Alcaldía de Medellín  
Centro Internacional de Entrenamiento  
e Investigaciones Médicas  
Pontificia Universidad Javeriana  
Universidad de Antioquia

## COSTA RICA

Red Latinoamericana  
de Política Comercial

## CUBA

Instituto de Investigaciones  
de Pastos y Forrajes  
Instituto Superior de Tecnologías  
y Ciencias Aplicadas  
Universidad Agraria de la Habana  
Universidad de Cienfuegos  
Universidad de La Habana

## ECUADOR

Escuela Superior Politécnica  
de Chimborazo  
Ministerio del Ambiente  
Reserva de Producción  
de Fauna Chimborazo

## MÉXICO

Centro de Geociencias,  
Campus Juriquilla  
Instituto Tecnológico  
de Ciudad Guzmán  
Universidad Autónoma de Zacatecas  
Universidad de Guadalajara  
Universidad Nacional  
Autónoma de México

## NICARAGUA

Universidad Nacional Autónoma  
de Nicaragua

## PANAMÁ

Conservation through Research,  
Education, and Action Panama  
Instituto Smithsonian de  
Investigaciones Tropicales  
Universidad de Panamá

## PARAGUAY

Universidad Americana

## PERÚ

Asociación Urpichallay  
Grupo de Análisis para  
el Desarrollo  
Centro Internacional de la Papa  
Red Latinoamericana  
de Política Comercial  
Universidad del Pacífico  
Universidad Nacional de Ancash  
Santiago Antúnez de Mayolo  
Universidad Nacional Toribio Rodríguez  
de Mendoza de Amazonas

## URUGUAY

Universidad de la República

## VENEZUELA

Universidad Católica Andrés Bello

Si desea obtener más información acerca de este programa,  
le agradecería que se pusiera en contacto con la:

Asociación de Universidades y Colegios de Canadá  
600-350 Albert Street  
Ottawa ON K1R 1B1

(613) 563-3961

lac@aucc.ca

[www.aucc.ca](http://www.aucc.ca)

[www.aucc.ca/lacreg](http://www.aucc.ca/lacreg)

