



"Hacia una ciencia utilizable: informando la toma de decisiones y la provisión de servicios climáticos a los sectores agrícola e hídrico del sudeste de América del Sur"

Red colaborativa de investigación IAI-CRN3035

La variabilidad y el cambio climático influyen sobre distintos sectores sociales, regiones y problemáticas, entre las que se incluyen el desarrollo sustentable, la mitigación de la pobreza y la seguridad alimentaria. Los tomadores de decisiones a varios niveles –hogares, comunidades, regiones y países– necesitan contar con información que puedan utilizar, información que combine los avances de la ciencia climática de vanguardia con una visión integradora de la dinámica de los sistemas socio-ecológicos afectados. Por ello es cada vez mayor el interés por los “servicios climáticos”, definidos como la producción y entrega oportuna de datos, información y conocimiento sobre el clima que resulten de utilidad para la toma de decisiones a usuarios de sectores sensibles al clima (en particular, el energético, hídrico, agropecuario y sanitario), así como a la población en general.

Este documento resume los objetivos y líneas de trabajo del proyecto *Hacia una ciencia utilizable: informando la toma de decisiones y la provisión de servicios climáticos a los sectores agrícola e hídrico del sudeste de América del Sur* llevado adelante por una red colaborativa de investigación multinacional y multidisciplinaria que cuenta con financiación del Instituto para la Investigación del Cambio Global (IAI) y apoyo presupuestario adicional del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Universidad de Buenos Aires y el CONICET de Argentina.

Uno de los aspectos destacados del proyecto de investigación es la estrecha colaboración que ha forjado con el Centro Climático Regional para América del Sur (CCR-SAS), liderado conjuntamente por Brasil y Argentina e integrado por Paraguay, Uruguay, Bolivia y Chile. Los CCR son componentes importantes del Marco Mundial de Servicios Climáticos (GFCS por sus siglas en inglés) establecido por la Organización Meteorológica Mundial para promover el uso de información climática de base científica. La asociación estratégica entre el CCR-SAS y el proyecto IAI es un excelente ejemplo de los nuevos tipos de colaboración institucional que requiere la implementación efectiva de los servicios climáticos. Se reúnen para la coproducción y el desarrollo de los servicios climáticos la experiencia multidisciplinaria necesaria para conducir la investigación y las estructuras operacionales que hacen posible la transición del conocimiento científico a la práctica.

La producción de conocimiento climático relevante y útil constituye un desafío para los científicos tanto de las ciencias naturales como sociales, que han comenzado a trabajar juntos en programas de cambio global conscientes de lo imprescindible que resulta incorporar las “dimensiones humanas” y las necesidades (sociales) de adaptación/mitigación a la caracterización del cambio global. La articulación regional entre los servicios meteorológicos e hidrológicos nacionales y la necesidad de profundizar el diálogo y la cooperación con los usuarios y las instituciones sectoriales sensibles al clima han acortado aún más las distancias entre los estudiosos de la naturaleza y la sociedad, al punto de que hoy en día es de sentido común reconocer que los avances significativos de la ciencia climática contemporánea deben



"Hacia una ciencia utilizable: informando la toma de decisiones y la provisión de servicios climáticos a los sectores agrícola e hídrico del sudeste de América del Sur"

Red colaborativa de investigación IAI-CRN3035

expandirse de manera considerable si han de informar la toma de decisiones públicas y privadas.

El proyecto persigue cuatro objetivos principales:

- Producción, interpretación, evaluación y síntesis de diagnóstico y pronóstico de información climática en múltiples escalas temporales;
- "Ajuste a medida" de la comunicación y divulgación de la información;
- "Traducción" de la información climática en impactos reales y resultados de acciones de adaptación viables en la producción agrícola y gestión del agua; y
- Exploración de las estructuras institucionales necesarias para sustentar la provisión de Servicios Climáticos en la región.

A continuación se listan las principales actividades de investigación desarrolladas y en curso:

1. Recopilación de registros climáticos regionales con control de calidad: Esta actividad involucra: (a) Recopilación de base de datos climáticos diarios regionales para el periodo 1961 hasta el presente en las 322 estaciones meteorológicas en toda la región, (b) Implementación de protocolos de control de calidad, (c) Verificación manual de registros "sospechosos", (d) Rellenado de datos y valores faltantes en base a enfoques estadísticos modernos, (e) Cálculo de estadísticas agregadas mensuales y "normales climáticas".
2. Implementación de un sistema regional de monitoreo y evaluación de sequías: Esta actividad involucra el cálculo de varios indicadores de sequía para monitorear las condiciones sobre el SSA. El objetivo último es el desarrollo de un "plan de implementación" consensuado para la coordinación regional de estrategias de monitoreo, alerta y mitigación de sequías.
3. Evaluación conjunta de indicadores de humedad de suelo (JASMIN por sus siglas en inglés): Este esfuerzo está dirigido a identificar las fortalezas y debilidades de los diferentes enfoques que evalúan la humedad del suelo – un componente central del balance hidrológico – incluyendo mediciones in situ, observaciones satelitales, estimación de balance de agua con diferentes niveles de complejidad y modelados computacionales de la superficie terrestre o acoplados con la atmósfera.
4. Rendimiento de cultivos y seguro de índices: Se requiere una mayor capacidad de "traducir" la información y las predicciones climáticas en información específica para los distintos sectores de usuarios. De este modo, por ejemplo, se ha diseñado e implementado un programa de previsiones intra-estacionales de rendimiento para los cultivos más importantes de la región (soja, maíz y trigo) emitidos para diversos lugares y tiempos desde la siembra a la cosecha. También se colabora con el desarrollo



"Hacia una ciencia utilizable: informando la toma de decisiones y la provisión de servicios climáticos a los sectores agrícola e hídrico del sudeste de América del Sur"

Red colaborativa de investigación IAI-CRN3035

de índices relacionados con el clima que se pueden utilizar como componentes de productos de seguro de cultivos "paramétricos".

5. Monitoreo y análisis de la evolución de la red de investigación y provisión de servicios climáticos en SSA por parte del CCR-SAS, con foco en la interacción entre científicos de distintas formaciones y agentes sociales clave tanto de la esfera gubernamental como de ONGs. La creación y dinámica de colaboración en espacios de interacción donde el dialogo y el trabajo conjunto sean sostenidos en el tiempo, ha sido identificado como un aspecto crucial de éxito en la provisión de servicios climáticos.

Para más información del proyecto IAI-CRN3035, el CCR-SAS, u otras actividades en curso, ver <http://www.serviciosclimaticos.blogspot.com.ar/> o contactar a la Dra. Cecilia Hidalgo (UBA).
Email: proyectoiai.serv.climaticos@gmail.com