

Cambio Climático y Agua

Prospecto del Programa para 2010-2015

Nota: El presente documento es una versión simplificada del prospecto Cambio Climático y Agua, que ha sido adaptada del documento presentado a, y aprobado por, el Consejo de Gobernadores del IDRC en marzo de 2010

Dirección General de Programas y Asociaciones
Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo

Contenido

1.	RESUMEN	1
2.	CONTEXTO Y ANTECEDENTES.....	2
A.	DESAFÍO DE DESARROLLO Y ANÁLISIS SITUACIONAL.....	2
B.	ACERCA DEL PROGRAMA.....	3
3.	ENFOQUE A LA PROGRAMACIÓN.....	4
A.	<i>META DEL PROGRAMA</i>	4
B.	<i>RESULTADOS DEL PROGRAMA</i>	5
C.	ESTRATEGIA Y ENFOQUE DEL PROGRAMA.....	6
D.	PRIORIDADES REGIONALES Y TEMÁTICAS	9

1. Resumen

El cambio climático está teniendo profundos efectos en el agua en todo el mundo. Una combinación de cambios de patrones de precipitaciones y cantidad de lluvia con temperaturas en aumento está causando mayor evaporación, derretimiento de los glaciares, desprendimientos de tierras, inundaciones y sequías. Este cambio ambiental está incidiendo en la frecuencia y severidad de desastres naturales relacionados con el agua, así como en la disponibilidad y calidad del agua. El programa quinquenal Cambio climático y Agua se centrará en apoyar investigación aplicada que sea relevante a las políticas con el fin de ayudar a las comunidades más vulnerables del mundo a adaptarse a los impactos del cambio climático relacionados con el agua.

El programa apoyará investigación aplicada, desarrollo de capacidad y mejoramientos en la manera en que se comparten los resultados de la investigación con aquellos que pueden aprovecharlos. De conformidad con el mandato del IDRC, los institutos de investigación de países en desarrollo serán los principales destinatarios. Por medio de becas y asistencia técnica, el programa alentará el desarrollo de instrumentos de investigación específicos para hacer frente a los efectos del cambio climático relacionados con el agua y construir la capacidad de investigación que se necesita para estimar los riesgos ocasionados por el cambio climático y ofrecer respuestas. El programa explorará ciertas áreas emergentes, como la conexión entre cambio climático, energía y agua, con el fin de identificar vías útiles de inversión. También se llevará a cabo investigación sobre la manera en que las tecnologías de información y comunicación pueden apoyar la adaptación al cambio climático. En última instancia, este programa está concebido para asegurar que la voz de la investigación y la ciencia del país en desarrollo se escuche en los debates sobre políticas públicas.

Esperamos que para el término de este programa, nuestra carpeta de proyectos de investigación haya contribuido a mejorar la capacidad de adaptación de las comunidades en las cuales se realizó la investigación. También esperamos que nuestros destinatarios del programa estén mejor capacitados para apoyar planes y políticas eficaces que lleven a mejorar la capacidad de adaptación de las comunidades a las que prestan servicios. Por último, esperamos que los investigadores a quienes apoyamos estén mejor equipados para trabajar estrechamente con responsables de formular políticas de manera habitual y que estén en una posición favorable para incidir en los debates sobre políticas.

2. Contexto y Antecedentes

a. Desafío de desarrollo y análisis situacional

El cambio climático está teniendo profundos efectos en el agua en todo el mundo. Una combinación de cambios de patrones y cantidad de lluvia con temperaturas en aumento está causando mayor evaporación, derretimiento de los glaciares, desprendimientos de tierras, inundaciones y sequías. Este cambio ambiental está incidiendo en la frecuencia y severidad de desastres naturales relacionados con el agua, así como en la disponibilidad y calidad de los recursos hídricos.

Ya existe un largo y extenso catálogo de los impactos observados del cambio climático sobre el agua: sequías más severas que reducen el rendimiento de los cultivos, afectando la seguridad alimentaria (África); el aumento de la frecuencia e intensidad de las tormentas, lo que produce inundaciones más graves y reduce la disponibilidad de agua limpia, especialmente en las ciudades (El Caribe, Sudeste Asiático); y el aumento de la tasa de derretimiento glaciar que lleva a incrementar las tensiones sobre la asignación del agua que queda, a nivel internacional como también nacional (América del Sur, Asia del Sur).

La vulnerabilidad de los miembros pobres y marginados de la sociedad —mujeres, niños, ancianos y grupos étnicos minoritarios— a estos impactos es desproporcionalmente mayor. Incide en esta vulnerabilidad el acceso por lo general menudo limitado a recursos financieros y de seguros; información sobre medidas de adaptación, y medidas de protección social. A estos factores se agrega a menudo el preexistente acceso deficiente a un suministro adecuado de agua limpia. La gestión exitosa del agua frente al cambio climático requerirá la habilidad de implementar estrategias que disminuyan esta vulnerabilidad.

Los países en desarrollo enfrentan desde hace tiempo problemas serios asociados a tensión hídrica y los esfuerzos destinados a mejorar el manejo del agua han tenido éxito limitado. La demanda de agua para usos domésticos, agrícolas e industriales está sobrepasando las existencias, y el tratamiento y saneamiento limitados a la larga ocasionan problemas considerables para la salud humana y ambiental. Las razones fundamentales subyacentes son dos: el vacío en la capacidad de las instituciones de investigación de desarrollar el conocimiento necesario para informar a los responsables de tomar decisiones, y vínculos débiles de

Definiendo adaptación al cambio climático

El debate sobre el uso y significado de la palabra “adaptación” sigue vigente. La definición comúnmente aceptada proviene del Grupo IPCC: “Adaptación es el ajuste en los sistemas naturales y humanos como respuesta a los estímulos climáticos reales o previstos o a sus efectos, que mitigan daños o se aprovechan de oportunidades beneficiosas”. Se advierten otros matices en discusiones sobre *adaptación planeada* (resultado de una decisión deliberada de política) y *adaptación autónoma* (personas que confrontan diariamente los efectos del cambio climático). La capacidad de adaptación se puede definir como la capacidad de un sistema para ajustarse al cambio climático. De ahí que desarrollar capacidad de adaptación implica que estamos mejorando la capacidad de las personas para modificar prácticas destinadas a confrontar y manejar el cambio climático. Este programa se ocupa en gran medida de investigación que pueda apoyar el desarrollo de la capacidad de adaptación.

comunicación entre investigadores y usuarios de la investigación. Dada la incertidumbre inherente relacionada con el cambio climático es cada vez más urgente encontrar maneras de aumentar y manejar la disponibilidad de, y el acceso a, agua limpia.

De la combinación de lo mencionado arriba surgen interrogantes apremiantes:

- ¿Cómo se puede usar lo que sabemos sobre vulnerabilidad al cambio climático para mejorar la formulación de políticas?
- ¿Cómo podemos reducir realista y pragmáticamente el impacto de la tensión hídrica (ej., inundaciones, falta de agua limpia, etc.) en las comunidades marginadas?
- ¿Cómo se pueden fortalecer la estructura existente y planeada de suministro de agua dada la variabilidad climática?
- ¿Qué mejoras a los sistemas de información ayudarían a desarrollar capacidad de adaptación?
- ¿Cuáles son los impactos económicos del cambio climático y los costos relacionados con la adaptación?
- ¿Cómo puede la comprensión basada en evidencia incidir mejor en las decisiones sobre políticas?

b. Acerca del Programa

El foco del programa Cambio Climático y Agua (CCyA) es apoyar la investigación aplicada y el desarrollo de capacidad en países en desarrollo, a través de lo cual procura desarrollar e implementar marcos de adaptación para gestionar, en forma apropiada, los impactos del cambio climático en relación con el agua. La rentabilidad, la distribución equitativa de los beneficios y la legitimidad son los factores que entran en juego en lo que respecta a definir el éxito de una estrategia de adaptación. Ellos serán, por lo tanto, criterios clave del trabajo que apoya el programa.

Con el tema del agua como punto de partida, el IDRC puede ejemplificar su ventaja comparativa y vincular a una comunidad científica bien establecida en el manejo de recursos naturales con los debates emergentes sobre el cambio climático. El trabajo previo en el marco de una gama de áreas programáticas del IDRC ha puesto en relieve tres áreas temáticas a las cuales el programa CCyA puede ayudar de manera significativa a mejorar la capacidad de los países en desarrollo para adaptarse eficazmente a los impactos del cambio climático asociados con el agua, a saber:

1. *Mejorar la calidad y disponibilidad de agua en áreas altamente vulnerables a escasez de agua*

El programa apoyará investigación en instrumentos que a la vez hagan frente a la tensión hídrica y promuevan medios de subsistencia. Se centrará en enfoques de bajo costo y baja tecnología que sean factibles en el contexto de pobreza. Algunos temas de investigación potenciales en esta área incluyen: la reutilización segura y rentable de

aguas degradadas; tratamiento de aguas residuales; uso del agua en la producción de energía sustentable; y medidas de gestión de la demanda de agua.

El programa también apoyará investigación que apunte a lograr un mayor conocimiento de la dinámica socio-económica y política local necesaria para asegurar la adopción exitosa de dichos instrumentos. Algunos temas potenciales de investigación en esta área incluyen: costos económicos de las medidas de adaptación; la equidad social de las medidas de asignación del agua; y la gobernabilidad del agua.

2. Manejar riesgos e impactos inesperados de eventos que surjan del cambio climático en su relación con el agua

El programa CCyA apoyará investigación que profundice en el desarrollo e implementación de métricas apropiadas de capacidad de adaptación. Dada la variabilidad local de los impactos del cambio climático en relación al agua, los esfuerzos se centrarán en desarrollar esta capacidad de investigación a nivel local. Algunos temas potenciales de investigación en esta área incluyen: el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación para el Desarrollo (ICT4D) como mecanismo de medida de riesgo y respuesta a desastres; los costos económicos asociados con la incapacidad de adaptarse; y el desarrollo de indicadores regionalmente significativos sobre gestión de riesgos relacionados con el cambio climático.

3. Mejorar e informar debates, políticas y la toma de decisión en lo que respecta a estrategias locales de adaptación

Desde el punto de vista de incidencia en políticas, los proyectos más fructíferos del IDRC en el pasado han sido aquellos en los cuales los investigadores han contado con un alto nivel de apoyo a través de una comunicación eficaz, intervenciones fidedignas y oportunas, y/o conexiones interpersonales. Tomando esto en consideración, el CCyA también proporcionará apoyo destinado a mejorar las comunicaciones entre investigadores y personas responsables de tomar decisiones. Nuestro punto de entrada se centrará en opciones basadas en evidencia, validadas por los mismos responsables de las políticas y probadas mediante investigación. Dado que una buena política pasa por entender las ventajas y desventajas entre acción e inacción, también se hará hincapié en análisis sólidos de los aspectos económicos de la adaptación.

3. Enfoque a la programación

a. Meta del programa

La meta del programa es apoyar investigación aplicada relevante a las políticas que ayude a que las personas vulnerables se adapten a los impactos del cambio climático relacionados con el agua. Con el fin de hacer el seguimiento de los avances hacia el logro de esta meta, se han desarrollado los indicadores siguientes:

- Aumentos verificables en la capacidad de las instituciones becarias de producir contribuciones relevantes a políticas y/o prácticas;

- Producción de resultados de investigación fidedignos y de alta calidad (ej., evaluados por expertos);
- Evidencia de mejoramientos metodológicos en investigación sobre cambio climático y vulnerabilidad; y
- Evidencia de mejor comunicación y diálogo entre investigadores y usuarios de la investigación.

Dadas las incertidumbres que rodean el cambio climático, estos indicadores permanecerán flexibles para que el programa CCyA pueda modificar aspectos de su programación en respuesta a los asuntos que puedan surgir.

b. Resultados del programa

A pesar de la bien establecida pericia en el campo de gestión del agua, la novedad de su aplicación bajo condiciones de cambio climático es obvia. Como resultado el programa CCyA propone una serie de resultados graduales que van desde resultados esperados mínimos hasta resultados esperados altos, más ambiciosos (ver Tabla 1).

Tabla 1. Síntesis de los resultados esperados del programa

Punto de referencia	Nivel mínimo de resultados	Nivel medio de resultados	Nivel alto de resultados
Existen discrepancias en la investigación sobre cambio climático y agua y los estudios son efectuados en gran medida por instituciones de países desarrollados. Está empezando a surgir buen trabajo en países en desarrollo, especialmente en Asia. Gran parte de la investigación no incide positivamente en las comunidades.	Un grupo de proyectos de investigación apoyados por el programa pueden mejorar la calidad y disponibilidad del agua para los pobres, reducir el riesgo y/o cambiar políticas en el marco del cambio climático. Las estrategias para desarrollar capacidad de adaptación a ese cambio son probadas y entendidas. Se identifican los obstáculos que impiden aprovechar las opciones técnicas y de gestión existentes.	Los asociados pueden conseguir otras fuentes de financiamiento para su investigación. Aumenta la prominencia de los proyectos de investigación y el trabajo aplicado afecta positivamente a más personas. Se advierte un cambio cuantificable en capacidad de adaptación en varias comunidades o instituciones.	Se documentan mejoramientos en capacidad de adaptación al cambio climático y una reducción de la vulnerabilidad a la tensión hídrica a múltiples escalas, desde comunidades pequeñas a subregiones con una población numerosa.
La capacidad, de muchos investigadores en cambio climático y el agua para efectuar análisis de vulnerabilidad, social, de género y económico es limitada. No se ha concretado el potencial de la multidisciplinariedad para contribuir a la adaptación al cambio climático.	Se ha fortalecido la capacidad de varios investigadores (mínimo 15) para usar métodos clave/fundamentales para efectuar análisis económico y aplicar métodos apropiados de investigación social para mejorar la gestión del agua ligada al cambio climático, así como su capacidad de comunicar resultados de investigación.	Estos enfoques metodológicos se están aplicando fácilmente a la investigación y están ayudando a reducir las barreras ampliar la escala de soluciones a la tensión hídrica.	Otras organizaciones de investigación y en algunos casos, responsables de políticas, están usando o están siendo influenciados por, enfoques multidisciplinarios e innovaciones metodológicas en análisis social, gestión de agua y análisis económicos.

Punto de referencia	Nivel mínimo de resultados	Nivel medio de resultados	Nivel alto de resultados
Las políticas y leyes para gestión de agua suelen centrarse en el suministro y hasta ahora no consideran los impactos probables del cambio climático. Las políticas no son flexibles y es muy difícil modificar las basándose en el cambiante escenario ambiental.	La investigación conduce a opciones validadas de políticas que se comunican a los usuarios potenciales. Se ponen a disposición estrategias factibles para mejorar la seguridad hídrica en condiciones de cambio climático. Los investigadores trabajan estrechamente con formuladores de políticas de manera rutinaria.	Varios casos de cambios en políticas nacionales o municipales propiciados y/o informados por la investigación del programa.	Se evidencian mejoramientos en el acceso al agua como resultado de políticas implementadas con apoyo del programa. Las políticas reflejan la necesidad de la adaptabilidad/flexibilidad frente al cambio climático.

c. Estrategia y enfoque del programa

El logro de estas metas se buscará por medio de los siguientes tres focos estratégicos:

1. Investigación

El programa CCyA apoyará la investigación a través de becas de proyecto (CA\$400,000 – CA\$1 millón) conforme al modelo “Becas y más” del IDRC. Los administradores del programa proporcionarán orientación técnica y facilitarán el acceso a oportunidades según la demanda y los requisitos de los equipos de investigación. Se reservarán fondos para hacer un perfil de los resultados de nuestros asociados a través de medios tradicionales de publicación: libros, capítulos de libros y artículos en revistas especializadas evaluados por expertos y también mediante producción multimedia: video, audio, e informes breves electrónicos sobre políticas y datos. Los elementos comunes de muchos de los proyectos apoyados incluirán:

- Equipos multidisciplinarios;
- El uso del género y de otros métodos apropiados de investigación social;
- La aplicación de métodos de investigación económica;
- Relevancia local explícita; y
- Alto potencial de impacto local.

El programa CCyA apoyará tanto a instituciones establecidas de alta capacidad como aquellas emergentes que requieran mayor guía y supervisión técnica. En su apoyo a proyectos, el programa buscará formar una carpeta equilibrada de instituciones que reúna toda la gama. Nuestra prioridad será apoyar instituciones ubicadas y operantes en países en desarrollo.

2. Desarrollo de capacidad

Si bien la investigación provee un terreno fértil para fomentar conocimiento, la participación local en lo que respecta al desarrollo y difusión de ese conocimiento asegura que las comunidades tengan la experiencia necesaria para traducir con éxito los resultados de la investigación a medidas eficaces de adaptación. Las prioridades del Programa en materia de desarrollo de capacidad son las siguientes:

- Fortalecer el conocimiento sobre manejo de riesgos y reducción de la vulnerabilidad
- Desarrollar habilidades en análisis de género, social y económico que sea relevante a las políticas
- Mejorar el manejo del agua con el fin de hacer frente a incertidumbres climáticas
- Comunicar los resultados de la investigación con énfasis en publicar investigación evaluada por pares

Para alentar investigaciones novedosas en el campo, el programa CCyA desarrollará un programa de becas para investigadores graduados mediante el cual se conectará a estos investigadores con proyectos ya existentes de nuestra carpeta, con el fin de abordar vacíos en la investigación y alentar su desarrollo profesional en investigación aplicada.

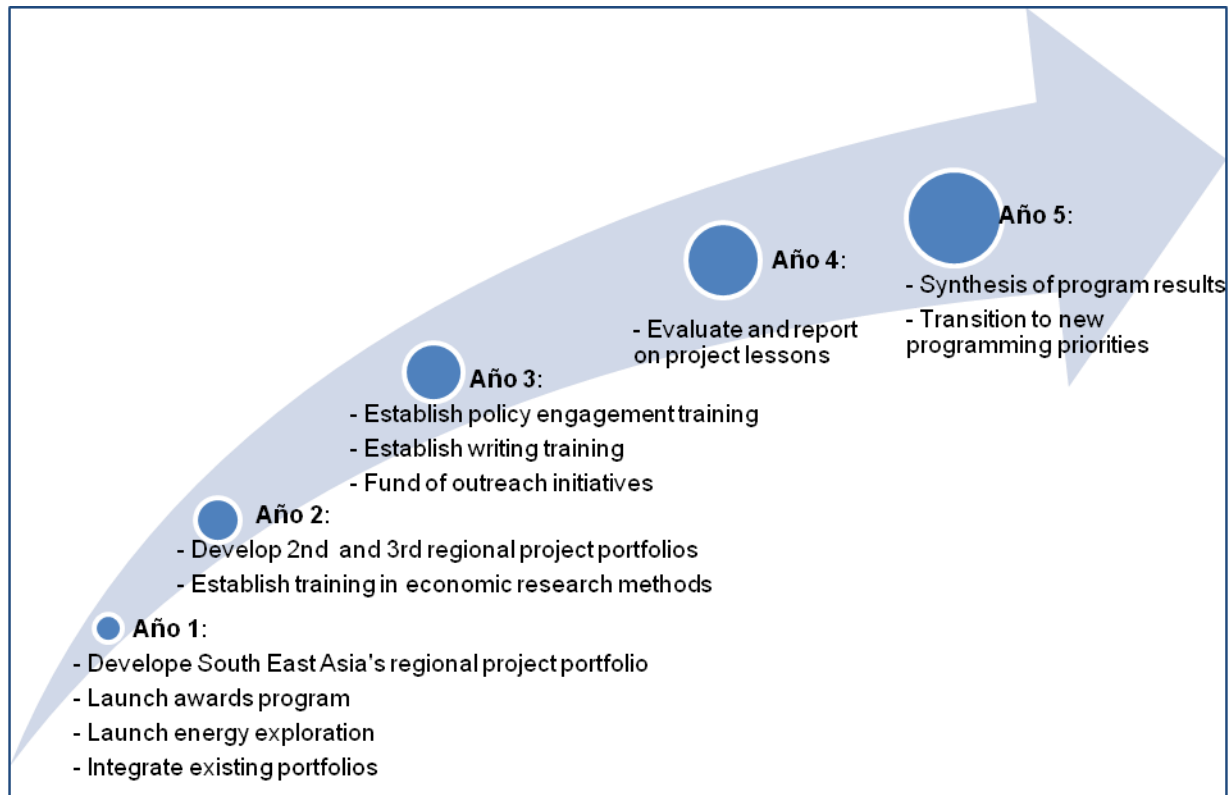
Se usarán pequeñas becas para exponer a los investigadores a la aplicación de métodos nuevos y apropiados.

3. Incidencia en políticas

El cambio en políticas es dinámico, complicado y requiere un enfoque estratégico que implique a los responsables de formular políticas en el proceso de investigación. Para hacerlo es necesario que los equipos de investigación estén en sintonía con las necesidades de los usuarios de la investigación y que se puedan comunicar eficazmente con los diferentes públicos en los que inciden las políticas. El Programa procurará desarrollar capacidad en esta materia apoyando iniciativas tales como:

- Cursos de capacitación en participación en políticas;
- Cursos de capacitación en redacción para publicaciones evaluadas por expertos;
- y
- Eventos para establecer contactos, como conferencias y talleres.

Figura 1. Visión panorámica de la implementación planificada para cinco años del programa Cambio Climático y Agua.

**Año 1:**

- Desarrollar la carpeta regional de proyectos del Sudeste Asiático
- Lanzar el programa de becas
- Lanzar la exploración de energía
- Integrar las carpetas existentes

Año 2:

- Desarrollar las carpetas regionales de proyectos 2 y 3
- Establecer capacitación en métodos de investigación económica

Año 3:

- Establecer capacitación en involucramiento en políticas
- Establecer capacitación en redacción
- Financiamiento de iniciativas de extensión

Año 4:

- Evaluar e informar sobre las lecciones de los proyectos

Año 5:

- Síntesis de los resultados del programa
- Transición a nuevas prioridades programáticas

Figura 1. Calendario del programa Cambio Climático y Agua para 2010-2015

d. Prioridades regionales y temáticas

Existe gran variación regional en lo que respecta a la manera en la cual el cambio climático incide en la tensión hídrica. Como resultado, hay un amplio espectro de puntos de entrada a la investigación que se pueden seguir. La tabla tres presenta algunas áreas regionales prioritarias iniciales alrededor de las cuales se desarrollará la programación de Cambio Climático y Agua.

Tabla 3. Prioridades temáticas regionales

	Prioridades temáticas
África Subsahariana	<ul style="list-style-type: none"> • Efectos de las inundaciones en los servicios sanitarios, drenaje y acceso a agua potable en las ciudades • Efectos de recurrentes sequías y efectos en la seguridad alimentaria en áreas rurales • Manejo de la competencia y conflictos por recursos hídricos cada vez más escasos • Reducción de la pobreza extrema mejorando el manejo del agua y la capacidad de adaptación •
Sudeste Asiático	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos económicos de menores rendimientos agrícolas y mayor dependencia del riego • Impactos en la seguridad humana del aumento a corto plazo del nivel del mar (ondas de tempestad, inundaciones) en las comunidades costeras densamente pobladas. • Efectos de la intrusión salina en los medios de sustento en planicies costeras bajas y deltas • Análisis de rentabilidad de decisiones de planificación de inversiones y desarrollo
Asia del Sur	<ul style="list-style-type: none"> • Consecuencias de flujos cambiantes de ríos alimentados por glaciares en ciudades río abajo y en la producción de alimentos • Infraestructura sólida para enfrentar desafíos inesperados generados por la rápida urbanización e industrialización en megaciudades • Impactos en las comunidades pesqueras de tormentas de mayor intensidad y aumento gradual del nivel del mar • Vinculación de la producción sustentable de energía con el manejo sustentable del agua
Medio Oriente y África del Norte	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer frente a una mayor exacerbación de problemas de larga data ocasionados por sequías recurrentes • Riesgos a la salud derivados de agua de baja calidad en poblaciones rurales y grupos de bajos ingresos en áreas urbanas • Adaptación mediante un aumento gradual del uso de aguas de baja calidad (salinas y residuales)

	Prioridades temáticas
América Latina y el Caribe	<ul style="list-style-type: none">• Arreglos institucionales que aborden tanto las necesidades inmediatas como los desafíos a largo plazo asociados con la adaptación a niveles más bajos de precipitaciones y a una mayor desertificación• Derretimiento de los glaciares y sus efectos de los niveles de los ríos• Uso de mecanismos de determinación de precios como medio de aumentar la eficiencia del uso del agua, reduciendo al mismo tiempo la vulnerabilidad y garantizando la seguridad del agua• Estructuras innovadoras de gobernabilidad destinadas a abordar crecientes conflictos por el uso del agua