

Informe del Comité Asesor Científico del IAI (SAC) a la Conferencia de las Partes Presidente del SAC: Frank Muller-Karger Junio 2016

Miembros del SAC (2014-2015): Frank Muller-Karger (presidente), Edwin Castellanos, Alicia Fernández Cirelli, Claudia E. Natenzon, José Marengo Orsini, Rodolfo Dirzo, Michelle Grunauer, Susana Adamo, Carlos Alfredo Joly y Trevor Platt.

El SAC lamenta los trágicos eventos que afectaron recientemente el continente americano. Los terremotos que tuvieron lugar en la zona costera de Ecuador en abril de 2016 fueron devastadores para numerosas familias, con pérdida de vidas y grandes impactos en su forma de vida. Diferentes brotes de enfermedades en la región, entre los que se cuentan los causados por Zika, Chikungunya, Dengue y otros virus y bacterias están afectando a cada vez más personas. La economía, la salud humana y los servicios ecosistémicos de diferentes partes de las Américas sufren cada vez más los impactos de inundaciones y sequías extremas. La severa amenaza por las mermas de agua, o por la pérdida de agua de buena calidad debida a una gran variedad de causas, como la floración de algas nocivas y la contaminación, continúa afectando nuestra región. En muchos casos, estos factores tienen un efecto multiplicativo, que resulta mucho mayor que la simple suma de los daños debidos a los eventos individuales. Como proclamaron las agencias de ciencia global en 2016 (Declaración de las Academias de Ciencia G- 2016): *“Los tomadores de decisiones necesitan mejores herramientas para entender los impactos de este tipo de crisis, hacer frente a las amenazas naturales, responder al colapso tecnológico y aplicar las lecciones aprendidas en experiencias pasadas para mejorar la preparación ante emergencias y las capacidades para manejar las crisis.”*

Este es un momento crucial para que la CoP del IAI identifique los temas de investigación prioritarios que pueden contribuir a responder rápidamente a las necesidades de la región, establecer vínculos de comunicación más estrechos entre la Dirección Ejecutiva, el SAC y el SPAC, y apoyar al Instituto en el desarrollo de estrategias para intensificar el desarrollo de capacidades, la construcción de resiliencia en comunidades grandes y pequeñas, y buscar soluciones que ayuden a generar más empleo en la región y a mejorar la calidad de vida de millones de personas.

El SAC busca establecer una mayor comunicación con la CoP en el transcurso del próximo año 2016-2017 para abordar estas cuestiones de forma activa y dirigida. Para ello, recomienda lo siguiente:

- 1) Que los miembros de la CoP busquen el tiempo y los mecanismos para concentrarse en la identificación y priorización de los temas cuya investigación requiera la integración de las ciencias naturales y sociales y permita proponer soluciones en conjunto con los actores sociales de la región. Esta actividad debiera iniciarse durante la CoP que tendrá lugar en Santiago de Chile y mantenerse en todas las Conferencias subsiguientes. Más adelante en este informe, el SAC proporciona una lista de temas de claro interés y actualidad para la región.
- 2) Publicación y uso de los resultados del IAI:
 - a. Los miembros de la CoP debieran considerar la inclusión de los resultados y publicaciones del IAI en sus informes regulares a los diferentes convenios de los que son Parte, como el CDB, la CMNUCC (RIDC), etc.
 - b. El IAI debe mejorar y acelerar la implementación de las listas de publicaciones de los resultados de todos los proyectos administrados por el Instituto.
- 3) El IAI debería lanzar un llamado a propuestas para proyectos nuevos, incluyendo nuevos CRN en el transcurso del año 2017. Para ello, la dirección ejecutiva del IAI deberá enviar una solicitud de financiamiento a los países miembros del la COP en 2016-2017 o hasta marzo de 2017, para

poder hacer un llamado público a propuestas en octubre de 2017.

- 4) Que los miembros de la CoP contribuyan al financiamiento de los proyectos identificados como prioritarios a través del llamado a propuestas. La Dirección Ejecutiva ha desarrollado un modelo de financiamiento conjunto basado en el exitoso Foro de Belmont. El SAC recomienda que los países miembros de la CoP adopten dicho modelo.
- 5) Una reestructuración de los futuros llamados a propuestas. Si bien los proyectos insignia CRN tienen un impacto sustancial en la formación de redes en las Américas y conducen a resultados de pertinencia social, el lapso de 5 a 7 años entre llamados a propuestas es demasiado extenso. Todas las propuestas nuevas deberían atender a las áreas de prioridad identificadas por la CoP, en consulta con el SAC y el SPAC. El SAC recomienda que:
 - i. Se reestructure los llamados a propuestas del IAI para darles una mayor frecuencia (tal vez anual o cada dos años).
 - ii. Que los llamados a propuestas del IAI incluyan varios niveles:
 - Financiamiento y duración: proyectos de gran escala (ej., 3 a 5 años en el rango del millón de dólares), mediana escala (2-3 años, cientos de miles de dólares) y pequeños subsidios (<1 a 2 años; de decenas de miles a cien mil dólares).
 - Integrar disciplinas en nueva ciencia básica o aplicada.
 - Proyectos de síntesis que se concentren en la incorporación, conservación y el uso de información existente, incluyendo datos y conocimientos generados mediante subsidios anteriores del IAI.
- 6) Que las Partes de la CoP mantengan su compromiso con el IAI entre las Conferencias anuales, a través del Consejo Ejecutivo. El SAC pone nuevamente el acento en el deseo de ejercitar este mecanismo de compromiso de los miembros de la CoP para poder cumplir su papel de 'asesoramiento' al IAI.
- 7) Que el IAI trabaje cooperativamente con los representantes de la COP para organizar y participar en talleres conjuntos a realizarse entre Conferencias con el fin de acordar áreas y estrategias de investigación prioritarias y un enfoque para el desarrollo de capacidades. El SAC ha identificado una serie de áreas generales de importancia para debatir con los miembros de la CoP y el SPAC, con intención de definir prioridades científicas específicas para los 1-5 años venideros. El SAC recomienda que dicho establecimiento de prioridades se realice en la segunda mitad de 2016. Estas áreas prioritarias generales se enumeran más adelante en este documento.
- 8) Que la CoP trabaje junto con la dirección ejecutiva del IAI, el SAC y el SPAC para definir estrategias de comunicación de los resultados de la investigación a las naciones de la CoP y los actores sociales. De este modo, la interacción entre la CoP y los órganos del IAI será más fructífera, ya que el SAC, trabajando en conjunto con el SPAC, puede ayudar a brindar soluciones a los temas recomendados al definir el foco de las áreas para los llamados a propuestas a nuevos proyectos del IAI.

Los miembros del SAC creen que el IAI debe continuar realizando investigación de alta calidad en su modo interdisciplinar, que es único. El SAC celebra el esfuerzo permanente de la dirección ejecutiva en apoyo a la investigación científica en ciencias naturales y sociales y los programas de desarrollo de capacidades en las Américas. Este trabajo acerca nuestras comunidades científicas y propicia estándares de excelencia más altos en la investigación y en última instancia conduce a nuestras comunidades de las Américas hacia una mejor calidad de vida. La dirección ejecutiva del IAI ha llevado a cabo una gestión y liderazgo ejemplares, pese a los numerosos obstáculos surgidos de la

división de las oficinas administrativas en tres países.

El SAC felicita a la dirección ejecutiva del IAI por sus esfuerzos por continuar una serie de actividades que construyen las capacidades científicas y la resiliencia de las Américas. El SAC y la dirección ejecutiva del IAI, continúan implementando una estrategia de trabajo interdisciplinar para los programas del IAI. El IAI financia investigaciones sociales y naturales sólidas para atender las necesidades de los tomadores de decisiones y otros actores sociales de la región, y promueve un desarrollo de capacidades que facilita el trabajo conjunto de los científicos naturales y sociales. En el último año el SAC ha ayudado a evaluar las brechas y logros de estos programas.

El trabajo del IAI continúa atrayendo la atención de otros países y regiones del mundo, incluyendo grupos organizadores de alto nivel como Future Earth, el Foro de Belmont, la Plataforma Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (IPBES) y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, entre otras. Dichas organizaciones ven al IAI como un ejemplo de cómo pueden combinarse las ciencias naturales y sociales para llegar a soluciones de pertinencia política.

El SAC desea enviar un fuerte mensaje a la CoP, sobre que el modelo de integración científica que el IAI ha puesto en marcha es el camino al futuro. Una vez más ponemos énfasis en que la “socialización” del IAI en América Latina requerirá el apoyo de la CoP. Los miembros de la CoP y los representantes de los países miembros tienen un papel único y muy importante en la divulgación de los resultados y éxitos del IAI.

El SAC felicita a la dirección ejecutiva del IAI por sus esfuerzos por hacer que los grupos de investigación más exitosos compartan su experiencia y métodos con los proyectos del Instituto que aún están comenzando a desarrollar dichos esfuerzos. Un mecanismo utilizado para hacerlo fue una reunión de medio término de investigadores de todos los proyectos CRN3, que se realizó en Buenos Aires en diciembre de 2015. Esta reunión consistió en un taller de capacitación que tenía por objeto brindar colaboración a todos los grupos y resultó en un proceso de aprendizaje individual, de equipo y organizativo.

Una vez más, el SAC hace notar a la CoP que al momento no existe un marco o infraestructura para albergar y ofrecer datos y otros productos a los países, tomadores de decisiones o el público de la región. No existe un ‘servicio’ que distribuya productos a las comunidades que podrían beneficiarse de los conocimientos generados por los programas del IAI. El Instituto está comenzando a involucrarse en un diálogo con el Grupo de Observaciones de la Tierra (GEO), para abordar esta necesidad que es transversal a una serie de temas. Estos temas se encuentran bajo la iniciativa AmeriGEOSS¹ (<https://www.earthobservXons.org/acXvity.php?id=53>).

Un marco para servicios de datos y productos debe planearse y construirse en asociación entre miembros de la CoP, el IAI y otras entidades regionales y locales. Dicha facilidad proporcionaría datos, productos y resultados más allá de los proyectos CRN o la duración de dichos proyectos. La CoP debiera planificar y asistir en el desarrollo de una solución a este importante limitación de nuestra región.

¹ La iniciativa AmeriGEOSS concentrará sus esfuerzos en cuatro Áreas de Beneficio Social (SBA, por sus siglas en inglés), seleccionadas y ordenadas por prioridad por el Comité Electoral de miembros de GEO de las Américas. Dichas áreas incluyen: la agricultura, en asociación con la variabilidad climática, el cambio climático y la seguridad alimentaria; la reducción de riesgos de desastres, en especial en referencia al intercambio de datos vinculados a las alertas tempranas y la generación de productos regionales de alerta temprana; el agua, en asociación con un enfoque de gestión de los recursos hídricos y la gestión de datos; y la biodiversidad y el monitoreo de ecosistemas, incluyendo la observación de la diversidad biológica en hábitats costeros, marinos y continentales, en el contexto del desarrollo de capacidades para un mejor monitoreo, gestión y mantenimiento de los ecosistemas y la biodiversidad que albergan; y predecir los cambios futuros.

El SAC continúa el diálogo entre sus miembros y la dirección ejecutiva acerca de cómo optimizar futuros llamados a propuestas, cómo evaluar la ciencia y sus impactos distintos a las publicaciones, qué tipo de desarrollo de capacidades se necesita, cómo mejorar la comunicación de los esfuerzos del IAI, cómo mejorar el funcionamiento de la dirección ejecutiva, y cómo mejorar la comprensión de la relación entre el SAC y el SPAC. El SAC mantiene una relación activa y saludable con el director ejecutivo del IAI y el personal de la dirección, mediante teleconferencias transcontinentales una vez al mes en la medida de lo posible, además de las reuniones anuales en persona.

El SAC se reunió en persona en Palisades, Nueva York, EEUU, los días 11 al 13 de mayo de 2016, junto con el SPAC, la dirección ejecutiva del IAI y representantes de Future Earth y AmeriGEOSS. Durante la reunión, los miembros del SAC propusieron *varias áreas que requieren investigación multidisciplinaria* y que se basan en necesidades claras y actuales de la región. El objetivo era informar al SAC, al SPAC, al personal de la dirección ejecutiva del IAI y a los miembros de la CoP acerca de temas de importancia con el fin de discutir en conjunto y acordar las prioridades para los nuevos llamados a propuestas de 2017.

En consecuencia, el SAC solicita la realización de un foro para debatir estos temas de importancia con los miembros de la CoP y el SPAC, con la intención de definir en conjunto las prioridades específicas de investigación científica y desarrollo de capacidades para los próximos 1-5 años. El SAC recomienda que este establecimiento de prioridades tenga lugar en la segunda mitad de 2016.

En el espíritu de las áreas amplias² de Future Earth, los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU (definidos en septiembre de 2015) podrían servir de guía para desarrollar propuestas dirigidas. De manera similar, las cuestiones de vulnerabilidad, adaptación y mitigación identificadas por el IPCC en relación con el cambio climático y la variabilidad del clima, así como los provenientes del plan de trabajo de IPBES, en relación con la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, son de importancia para las Américas³.

Entre los temas de mayor relevancia para la región se cuentan: 1) el nexo alimento-agua-energía, en especial, temas de seguridad alimentaria, no solo los asociados con la variabilidad climática; el agua, el agua como impulsor de seguridad e investigaciones relacionadas con la visión de la gestión de recursos hídricos y el manejo de datos; 2) reducción de riesgos de desastres (DRR), especialmente en relación con el papel de múltiples factores de estrés, la promoción de investigaciones interdisciplinarias entre ciencias naturales/aplicadas y humanidades/ciencias sociales, la comprensión de los mecanismos de ocurrencia de desastres y el diseño/mantenimiento de infraestructura y sus funciones⁴; 3) cambios en los patrones de producción y consumo (servicios ecosistémicos, energía, alimento, agua, etc.); esto proporciona vínculos a programas como los financiados por el Foro de

² Estas áreas son: tierra dinámica, sostenibilidad, desarrollo y transformaciones globales hacia la sostenibilidad (<http://www.futureearth.org/science>)

³ Entre otros, estos temas incluyen: los impactos de un aumento de temperatura de 1,5 C. Posibles vías económicas y técnicas para mantenerse dentro de ese límite (solicitado por el IPCC); efectos del aumento de la variabilidad climática en los sistemas de producción, los medios de vida, la seguridad alimentaria (agricultura, acuicultura, etc.) y la bioenergía; efectos del aumento de la temperatura en la diversidad biológica, incluyendo plagas y vectores, especialmente en ecosistemas de montaña; integración de conocimientos ancestrales y originarios en los procesos de adaptación; eventos extremos y reducción de desastres; sistemas de información para alerta temprana y seguros; y adaptación en ambientes urbanos, y su interacción con otros problemas de urbanización.

⁴ Otros aspectos son: La evaluación del impacto de desastres en las actividades socioeconómicas y en las condiciones de vulnerabilidad social para hacer frente a los desastres, y analizar las percepciones humanas desde la perspectiva de la ciencia conductual. Promoción de la cooperación transdisciplinaria, que permita la implementación social de la ciencia y la tecnología para la reducción de riesgos de desastres, por ejemplo mediante la cooperación con Future Earth y esfuerzos nacionales, para lograr el desarrollo sostenible. Intercambio de datos asociado con el monitoreo y para la generación de productos regionales de alerta temprana.

Belmont; y 4) biodiversidad costera, marina, de agua dulce y terrestre⁵. Además, la incorporación de la demografía como aspecto subyacente integrado en la investigación socialmente pertinente podría beneficiar la investigación integradora.

Estos temas podrían combinarse con un enfoque en ecosistemas de transición particulares como las áreas costeras (marinos, de agua dulce, humedales, arrecifes coralinos, etc.) o el límite hielo-agua⁶; o servicios ecosistémicos (provisión de agua dulce; ciclos de nutrientes y carbono, biodiversidad; inundaciones y control de la erosión; espacio cultural).

Es necesario continuar y acelerar las siguientes actividades de desarrollo de **capacidades**:

- a) Actividades de desarrollo profesional para estudiantes de posgrado y para científicos en etapas iniciales e intermedias de sus carreras;
- b) Apoyo a proyectos de investigación interdisciplinar;
- c) Abordar nuevas tecnologías como el ADN ambiental (eADN); series temporales de mediciones remotas, etc.

El SAC recomienda la continuación de los programas de mini-subsidios dedicados a la elaboración de propuestas. Para ello se necesitará el aporte de los países miembros. Los esfuerzos de desarrollo de capacidades deben estar completamente integrados en los programas científicos y sería de utilidad que el SAC tuviera un mejor conocimiento de las necesidades en desarrollo de capacidades de cada país miembro del IAI.

En síntesis durante el año pasado el SAC trabajó en los siguientes temas:

1) Evaluación de proyectos CRN3:

El SAC discutió el progreso de los proyectos CRN3. Se conversó con el personal de la Dirección Ejecutiva del IAI acerca de los resultados de los CRN3 durante la reunión del SAC realizada en New York, del 11 al 13 de mayo de 2016. El SAC fue informado sobre las diversas estrategias utilizadas por los diferentes proyectos para integrar las ciencias sociales y naturales; esto fue un gran esfuerzo liderado por el personal de la Dirección Ejecutiva del IAI.

Los miembros del SAC Claudia Natenzon y Alicia Fernandez Cirelli observaron el progreso de los CRN3 durante la reunión de investigadores del programa en diciembre de 2015 en Buenos Aires. En la reunión del SAC en Palisades, NY, mayo de 2016, junto con la Dirección Ejecutiva se presentó una actualización de los proyectos y se mostraron los avances en el nivel de integración científica del CRN3: más uso de herramientas y conceptos de las ciencias sociales, mayor interdisciplinariedad y enlaces activos entre ciencia y política.

El SAC continúa examinando las "lecciones aprendidas" en el proceso de revisión de propuestas al IAI junto con la Dirección Ejecutiva del IAI. Los miembros del SAC confirman que es importante que los futuros llamados a propuestas tomen en consideración estas lecciones: 1. Las futuras rondas

⁵ Idealmente, un enfoque en la biodiversidad debería permitir establecer un puente entre la ciencia y el conocimiento local para entender los impactos sociales, económicos y ambientales de la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos en relación con el cambio climático y la intensificación de la vulnerabilidad a los riesgos de desastres (áreas costeras, urbanas, periurbanas y otras áreas de interés); desarrollar e implementar proyectos sobre el estado de la biodiversidad y evaluación de tendencias; y contribuir al desarrollo de capacidades en la región para participar activamente en evaluaciones internacionales de relevancia, en especial, las de IPBES.

⁶ Algunos ejemplos de interrogantes científicos: ¿Cuáles son las fuentes y sumideros de la materia orgánica en ambientes costeros y cercanos a la costa?; ¿Qué efectos tienen estos compuestos sobre los procesos ecológicos, y sobre los recursos costeros en particular?; ¿Cómo afectan la calidad del agua y otros factores relacionados con el bienestar socioeconómico estos procesos y variables?; ¿Cómo pueden las comunidades prepararse y desarrollar resiliencia?

de proyectos deben evitar agregar los científicos sociales al final e involucrar a la comunidad de ciencias sociales desde el inicio y tener en cuenta la relevancia social del proyecto; 2. La comunidad científica debe estar preparada para lo que solicita el IAI, esto puede requerir un equipo de capacitación de ciencias sociales y naturales, para que junto con los formuladores de políticas, identifiquen y diseñen programas de investigación interdisciplinarios para encontrar soluciones y dar apoyo en la etapa de redacción de propuestas.

El SAC recomienda que continúen los programas de pequeños subsidios enfocados en el desarrollo de propuestas. Esto requerirá la contribución de los países miembros.

El SAC también recomienda que los revisores externos sean recompensados en futuras evaluaciones. De la misma manera, los miembros del SAC y otros investigadores que participan activamente en los programas de desarrollo de capacidades deberían recibir un honorario modesto.

2) Lazos entre el IAI y otros programas internacionales:

El SAC asiste al IAI en cómo mejorar sus estrategias para lograr una ciencia más integrada e innovadora. los miembros del SAC continúan trabajando para vincular al IAI con Future Earth, IPBES (Plataforma Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos), Grupo sobre Observación de la Tierra (GEO, por sus siglas en inglés), y la Convención Ramsar sobre Humedales (Convención sobre Humedales de Importancia Internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas). Asimismo, el SAC siguen el progreso del modelo de coordinación de agencias de financiamiento del estilo Belmont Forum en las Américas.

El SAC continuará analizando cómo identificar temas de importancia regional para las Américas.

3) Comité Asesor de Enlace Ciencia-Políticas (SPAC):

El SAC ha procurado mantener una activa participación en el desarrollo del marco para un SPAC. Los miembros del SAC ven la necesidad de una estrecha integración entre ambos comités.

Los presidentes del SAC y de SPAC se comunicarán con frecuencia (cada 1-3 meses), y los miembros de ambos comités se comunicarán por lo menos dos veces por año y tendrán una reunión anual presencial.

4) Desarrollo de Capacidades del IAI.

Marcella Ohira brindó una exhaustiva presentación de los programas de capacitación desarrollados por el IAI. El IAI está haciendo un trabajo admirable en la conducción de estos programas y en la capacitación de los actores sociales de la región para integrar varias disciplinas en la formulación de programas de investigación y mejorar los enfoques de apoyo a las decisiones.

Los miembros del SAC apoyan los esfuerzos del IAI en el desarrollo de capacidades y la definición de soluciones para los problemas que se les presentan a los tomadores de decisiones.

5) Membresía del SAC:

Según el estatuto del IAI, la CoP necesita contar con un SAC compuesto por 10 miembros. En esta conferencia de la CoP de 2016 se deben cubrir dos vacantes y otras dos son elegibles para renovación. Los miembros de la CoP han recibido dos notificaciones al respecto.

6) Implementación del Plan Estratégico del IAI:

El SAC continúa avanzando en la implementación del Plan Estratégico del IAI. La implementación del CRN3 y las actividades de los Institutos de Capacitación proveen el mecanismo adecuado para la implementación del plan.

7) La reestructuración del IAI y el papel del SAC:

El SAC continúa asesorando y asistiendo a la Dirección Ejecutiva y al Consejo Ejecutivo en el proceso de desarrollo e implementación de la nueva estructura administrativa del IAI. El SAC solicita a la CoP una participación activa en la implementación de una estructura funcional para la Dirección Ejecutiva.

El SAC espera ser informado sobre las actividades de las diversas oficinas. Asimismo el SAC colaborará en facilitar la interacción entre las oficinas, definir e implementar las agendas de investigación del IAI y trabajará con las comunidades de investigación, aplicaciones, educación y el público en general para hacer que las oficinas integradas del IAI sean un éxito.

8) Próxima reunión del SAC:

El Instituto Humboldt de Bogotá, Colombia, se ofreció como anfitrión de la próxima reunión SAC/SPAC/Dirección Ejecutiva del IAI en la semana del 24-28 abril de 2017.