

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA EN ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (PIA-ACC)



Fotografía: Santiago Zegada.

DOCUMENTO DE PROPUESTA



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



CONTENIDO

I.	RESUMEN EJECUTIVO	2
II.	INTRODUCCIÓN.....	3
III.	CONTEXTO	4
3.1.	Políticas públicas de Cambio Climático	5
3.2.	Compromisos adoptados en la lucha contra el cambio climático	5
3.3.	Políticas de Investigación con énfasis en ACC: País UMSS/UMSA.....	6
3.4.	Capacidades Institucionales Administrativas de Socios UMSS/UMSA	8
3.5.	Vinculación con el Programa Global de Cambio Climático (PGCC) y proyectos COSUDE- Bolivia en el Cambio Climático	10
3.6.	Nivel de avance en Investigación (Línea Base).....	10
IV.	PROBLEMAS Y AGENDA PRIORIZADA DE INVESTIGACION.....	10
4.1.	Necesidades del sector.....	10
4.2.	Preguntas Centrales según Eje Temático incluidas en la Agenda	12
4.3.	Objetivos e Impactos de la Agenda de IA-ACC	15
4.4.	Lineamientos y prioridades para orientar los proyectos en el área de adaptación al cambio climático	15
4.5.	Áreas Estratégicas de Intervención: Microcuencas, municipios	16
V.	VISION Y OBJETIVOS.....	17
5.1.	Finalidad del Programa de Investigación.....	17
5.2.	Objetivo de desarrollo.....	17
5.3.	Objetivos específicos del Programa	18
5.4.	Impactos, resultados y productos esperados.....	18
5.5.	Hipótesis de impacto.....	19
5.6.	Actores y beneficiarios de la intervención	19
VI.	ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN	20
6.1.	Lecciones aprendidas	20
6.2.	Enfoque	21
6.3.	Estrategia de intervención – Fondo Concursable.....	21
6.4.	Iniciativas apoyadas por el fondo.....	21
6.5.	Como se asignarán los fondos: Convocatorias abiertas y públicas.	22
6.6.	Desarrollo de capacidades, sostenibilidad y estrategia de salida	24
a.	Empoderamiento y Sostenibilidad en el PIA-ACC.....	25
b.	Perspectivas de la Sostenibilidad y el Desarrollo Institucional.....	27
c.	El Desarrollo de Capacidades y sus Dimensiones en el PIA-ACC	28
VII.	ORGANIZACIÓN, GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL FONDO	31
7.1.	Estructura organizativa y organigrama del Fondo	31
7.2.	Funciones de las unidades del Fondo.....	32
7.3.	Mapeo de Centros de Investigación Priorizados y Capacidades Nacional e internacional	36
7.4.	Cronograma.....	40
7.5.	Contabilidad, gestión financiera y auditorías externas	42
VIII.	RECURSOS.....	42
8.1.	Contribución Cooperación Suiza en Bolivia.....	42
8.2.	Contribuciones de UMSS, UMSA y Estado	42
8.3.	Evaluación del costo beneficio de la intervención en la Fase I.....	42
IX.	ANÁLISIS DE RIESGOS	42
X.	MONITOREO Y EVALUACIÓN	43
XI.	REFERENCIAS	44
	ANEXO I. Bases de Funcionamiento Fondo Concursable	
	ANEXO II. Agenda de Investigación	

I. RESUMEN EJECUTIVO

El *Programa de Investigación Aplicada en Adaptación al Cambio Climático (PIA-ACC) 2013-2021*, es una iniciativa de la Universidad Mayor de San Simón, de la Universidad Mayor de San Andrés y de la Cooperación Suiza en Bolivia orientada a solucionar estos problemas. Comprende un Fondo Concursable y una Agenda de Investigación concertada entre las universidades socias del Proyecto y alimentada en su construcción por el marco de políticas del Gobierno Plurinacional relacionadas con el fenómeno del Cambio Climático en Bolivia, así como por iniciativas y programas de la Cooperación Suiza en Bolivia en el contexto de su *Estrategia de Cooperación para Bolivia 2013-2016* y de su *Programa de Adaptación al Cambio Climático 2013-2018*.⁽¹⁾

La Agenda de Investigación proponen cinco ejes temáticos dentro de los cuales se plantean líneas temáticas prioritarias: a) Gestión integral del agua, b) Gestión Territorial, c) Seguridad y soberanía alimentaria, d) Reducción del riesgo de desastres y e) Temas metodológicos. El ámbito de intervención geográfica corresponde a la región andina de Bolivia que concentra una gran proporción de la población más afectada por los fenómenos del cambio climático y donde es posible generar sinergias con otros programas financiados por la Cooperación Suiza. El Programa también contempla entre sus acciones estratégicas el diseño y aplicación de un programa de Desarrollo de Capacidades como elemento central para el logro de la sostenibilidad de los resultados esperados por el Programa.

La estrategia del Programa se basa en movilizar las capacidades de investigación existentes en el sistema universitario boliviano, organizadas en torno a las dos universidades con mayor experiencia (UMSS y UMSA) elevando, a la vez, su potencial en calidad y cantidad a través del fomento de asociaciones y colaboraciones entre científicos, así como la aplicación de un programa de formación de capacidades tanto a nivel científico como en la gestión. Se impulsa, asimismo, un conjunto de acciones para generar plataformas y espacios de interacción y encuentro de saberes con las poblaciones locales.

El Fondo de Investigación Aplicada en Adaptación al Cambio Climático (FIA-ACC) es el instrumento que adopta el Programa para el fomento de las investigaciones definidas en la Agenda. En tal sentido, no es sólo un mecanismo de administración de recursos financieros, sino un medio para el fomento de las actividades científicas en la temática del Programa y para la optimización del logro de objetivos ambientales, económicos y socioculturales que aporten al desarrollo integral para vivir bien, previstos en la Ley marco de la madre tierra y el desarrollo integral para vivir bien.

El Programa y el Fondo cuentan con un Directorio (conformado por las máximas autoridades de la UMSS y de la UMSA, de la Cooperación Suiza en Bolivia y por el Viceministerio de Ciencia y Tecnología), con un Consejo de Asesores (formado por expertos de reconocido prestigio en la temática del programa), un Comité Directivo (conformado por las máximas autoridades científicas de las universidades participantes). Además se cuenta con una Coordinación a nivel nacional y con unidades operativas en Cochabamba y en La Paz de las cuales dependen los equipos de

investigación ejecutores. En la primera fase, la administración financiera está a cargo de una entidad independiente. También forman parte de la estructura organizativa del Programa, una unidad de Desarrollo de Capacidades y Sostenibilidad y una unidad de monitoreo y evaluación.

El FIA-ACC aplica mecanismos concursables de asignación de los recursos como estrategia para asegurar la calidad y pertinencia social de las actividades de investigación. El modelo adoptado por el Fondo para la gestión de los proyectos, toma como referencia el *Sistema de Gestión de Proyectos de Investigación (SIGESPI)* de la Dirección de Investigación Científica y Tecnológica de la UMSS.

Los recursos asignados al Programa provienen del aporte de la Cooperación Suiza en Bolivia y de las universidades socias (en la forma de recursos humanos, equipamiento científico e infraestructura y, en una segunda etapa, en la forma de aporte monetario con recursos del IDH y de otras fuentes). También se espera que en etapas posteriores, contribuyan con recursos adicionales la Autoridad de la Madre Tierra y el Viceministerio de Ciencia y Tecnología a través del financiamiento del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación que se encuentra en proceso de elaboración.

II. INTRODUCCIÓN

Este documento presenta el *Programa de Investigación Aplicada en Adaptación al Cambio Climático (PIA-ACC) 2013-2021*, cuyo propósito es promover y fomentar investigación aplicada que contribuya, con su aplicación, a acrecentar la resiliencia de las poblaciones de la región andina de Bolivia más vulnerables a los impactos extremos y graduales del cambio climático, agravados por la propia exposición de la población a los riesgos y altos niveles de pobreza material, social y espiritual.

Los impactos del cambio climático son perceptibles a una escala global y están dando lugar a una crisis alimentaria y energética sin precedentes en la historia. Esta problemática, que es común a todos los estados del mundo, ha llevado a los gobiernos, entre ellos al Gobierno Plurinacional de Bolivia, a priorizar en sus agendas de desarrollo estrategias para enfrentarla.

El Programa surge de la necesidad de contribuir a que Bolivia dé una respuesta local a los efectos negativos del fenómeno global de cambio climático y que representan un reto para la humanidad y todos los seres vivos en el planeta, pues incide en aspectos ambientales, sociales, culturales, económicos y políticos.

Si bien las manifestaciones del cambio climático son evidentes en toda Bolivia y sus consecuencias ambientales y socioeconómicas afectan a toda la población, los impactos son particularmente notables en la región andina del país, donde se asientan comunidades pobres, y se manifiestan de formas tales como la transformación de los ecosistemas, el crecimiento de zonas semiáridas y áridas, así como el aumento apreciable de temperatura y otros fenómenos que acarrearán problemas en la disminución de la disponibilidad y calidad del agua, el incremento de plagas y enfermedades, la reducción de sistemas productivos, la pérdida de diversidad biológica, así como en el aumento del riesgo de desastres y otros problemas cuyos efectos son aún desconocidos en el nivel local.

El *Programa de Investigación Aplicada en Adaptación al Cambio Climático (PIA-ACC) 2013-2021*, es una iniciativa de la Universidad Mayor de San Simón, de la Universidad Mayor de San Andrés y de la Cooperación Suiza en Bolivia orientada a solucionar estos problemas. Comprende un Fondo Concursable y una Agenda de Investigación concertada entre las universidades socias del Proyecto y alimentada en su construcción por el marco de políticas del Gobierno Plurinacional relacionadas con el fenómeno del Cambio Climático en Bolivia, así como por iniciativas y programas de la Cooperación Suiza en Bolivia en el contexto de su *Estrategia de Cooperación para Bolivia 2013-2016* y, en particular, de su *Programa de Adaptación al Cambio Climático 2013-2018*.⁽¹⁾

En Bolivia, la investigación científica y tecnológica puede aportar significativamente en solucionar esta problemática, generando conocimientos y mecanismos de resguardo de las poblaciones más vulnerables a los efectos del cambio climático. Las investigaciones científicas, ejecutadas con un enfoque transdisciplinar e intercultural, orientadas a resolver problemas prácticos de adaptación y protección, pueden desarrollar capacidades en las poblaciones locales para adaptarse a los nuevos fenómenos climáticos y para vivir bien.

La estrategia del Programa se basa en movilizar las capacidades de investigación existentes en el sistema universitario boliviano, organizadas en torno a las dos universidades con mayor experiencia (UMSS y UMSA) elevando, a la vez, su potencial en calidad y cantidad a través del fomento de asociaciones y colaboraciones entre científicos, así como la aplicación de un programa de formación de capacidades tanto a nivel científico como en la gestión. Se impulsa, asimismo, un conjunto de acciones para generar plataformas y espacios de interacción y encuentro de saberes con las poblaciones locales.

El *Fondo de Investigación Aplicada en Adaptación al Cambio Climático (FIA-ACC)* es el instrumento esencial de la aplicación de la estrategia, canalizando recursos para impulsar la *Agenda de Investigación Aplicada en Adaptación al Cambio Climático* del Programa. El Programa propone también acciones orientadas a asegurar que los resultados generados por las investigaciones se difundan y comuniquen de manera amplia y en espacios propicios para el diálogo de saberes a fin de lograr el mayor impacto en la calidad de vida de los beneficiarios finales.

En las secciones que siguen, se describen las características y alcances de los componentes que se llevarán adelante en el marco del Programa para asegurar la consecución de sus objetivos y garantizar la sostenibilidad de sus resultados e impactos.

III. CONTEXTO

El Programa se plantea en circunstancias en que la problemática del cambio climático es ampliamente conocida en el escenario internacional, existiendo compromisos entre gobiernos para contrarrestar sus efectos. El escenario interno también es favorable pues se ha dado pasos significativos en la creación de un marco legal y de políticas referidas a esta problemáticas, se ha explicitado que la ciencia y la tecnología pueden aportar con soluciones eficaces y pertinentes a los objetivos de adaptación al cambio climático y el tema del cambio climático se encuentra entre las prioridades establecidas en los documentos estratégicos de la Cooperación Suiza en Bolivia

Este es, sin duda, un contexto en el que las capacidades científicas instaladas, principalmente, en el sistema de universidades públicas de Bolivia serán demandadas y puestas en tensión para generar las soluciones requeridas a la vez que se verán fortalecidas por las acciones del programa.

3.1. Políticas públicas de Cambio Climático

El Gobierno Plurinacional de Bolivia está mostrando un incuestionable compromiso con la problemática del medio ambiente en general y del cambio climático en particular. La Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral Para Vivir Bien, promulgada en fecha 15 de octubre de 2012⁽²⁾, constituye uno de los instrumentos legales más relacionados con el Cambio Climático, la conservación de los componentes, zonas y sistemas de vida de la Madre Tierra, en el marco de un manejo integral y sustentable. Este instrumento legal, que surge de una serie de demandas de sectores sociales¹ contiene en una gran cantidad de sus articulados referencias a este complejo fenómeno natural, pero también resultante de las actividades antrópicas.

En el Capítulo IV, "Marco Institucional Sobre Cambio Climático" se constituye la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra, "como una entidad estratégica y autárquica de derecho público con autonomía de gestión administrativa, técnica y económica, bajo tuición del Ministerio de Medio Ambiente y Agua" cuya actuación se desarrolla dentro de la política y el "Plan Plurinacional de Cambio Climático para Vivir Bien" con funciones de naturaleza transversal e intersectorial. Son sus principales responsabilidades la formulación de políticas, la planificación, la gestión técnica, la "elaboración y ejecución de estrategias, planes, programas y proyectos, la administración y transferencia de recursos financieros relacionados con los procesos y dinámicas del cambio climático".

El 14 de Agosto 2013 se aprobó el Reglamento de la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra⁽³⁾, entidad estratégica y autárquica de derecho público con autonomía de gestión administrativa, técnica y económica, por lo que es previsible que esta entidad entrará en vigencia en el corto plazo.

3.2. Compromisos adoptados en la lucha contra el cambio climático

La Adaptación al Cambio Climático se encuentra ligada a los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la ONU adoptados por los estados miembros de esta organización para la reducción de la pobreza y el hambre, para garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y fomentar una asociación mundial para el desarrollo.⁽⁴⁾ El Gobierno de Bolivia, estado miembro de la ONU, ha ratificado en diferentes oportunidades su adhesión a su compromiso de desarrollar acciones para la consecución de estos objetivos.

Bolivia ha asumido paulatinamente sus responsabilidades en relación a los compromisos internacionales vinculados con el medio ambiente. Las acciones llevadas a cabo en este contexto comprenden dos etapas, una coincidente con la Cumbre de Río, que parte en 1992, con la promulgación de la Ley de Medio Ambiente, por la que se promueve el desarrollo sostenible, con una agenda país de carácter pasivo, de cumplimiento de compromisos asumidos con la comunidad internacional; y otra, la actual, de carácter propositivo, basada en una estrategia de negociaciones

¹ Formalizadas en eventos como la Pre-conferencia de los pueblos indígenas originario campesinos y organizaciones sociales de Bolivia sobre el Cambio Climático y Derechos de la Madre Tierra, reunida en Cochabamba entre el 29 y 30 de marzo del 2010.

internacionales, marcada por un aumento de la participación de los movimientos sociales y cuestionamientos a la agenda climática global, haciendo notar la falta de compromisos sustantivos para frenar la crisis climática, el modelo de desarrollo consumista imperante y rol del mercado en la disminución a nivel global de los gases de efecto invernadero (GEI).

El año 2000 Bolivia presentó su Comunicación Inicial ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, en ocasión de la Sexta Conferencia de las Partes, donde se sintetiza su primer esfuerzo de valorar las implicaciones del cambio climático en el país.

En su Segunda Comunicación Nacional, presentada en diciembre de 2009⁽⁵⁾ se manifiestan los avances de Bolivia, en el marco de sus posibilidades, en la implementación de la CMNUCC, tomando en consideración las nuevas circunstancias nacionales existentes que determinaron reencaminar el proceso de desarrollo según un nuevo modelo económico, caracterizado por el rol protagónico y estratégico del Estado, destinado a generar excedentes de beneficio nacional y para las mayorías. A través de este documento reafirma su posición con relación al proceso de negociación internacional de la Convención, buscando un acuerdo que no desvirtúe los principios de la Convención y que por el contrario éstos sean profundizados en el nivel de compromiso de los países responsables del cambio climático.

La Ley Marco y el Reglamento de la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra vienen a constituir la instancia legal y operativa más coherente para vincular las políticas Bolivianas de CC con aquellas de otros estados, tanto a nivel bilateral como a nivel multilateral.

Estos elementos muestran que la temática de la adaptación del cambio climático, de la cual se ocupa el Programa propuesto, es una prioridad del Gobierno Plurinacional de Bolivia y que esto se refleja en los compromisos adquiridos y las políticas que ha venido impulsando.

3.3. Políticas de Investigación con énfasis en ACC: País, UMSS/UMSA

Políticas nacionales de investigación

El marco más inmediato de políticas de investigación en Bolivia está dado por el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Este constituye el instrumento de política científica del Estado Boliviano, de acuerdo a la -todavía vigente- Ley 2209 de Fomento de la Ciencia, Tecnología e Innovación promulgada el 8 de junio de 2001.⁽⁶⁾

El Viceministerio de Ciencia y Tecnología, cabeza del sector, está concluyendo la elaboración de un Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación que, dentro de sus líneas prioritarias, contempla elementos relacionados con el cambio climático, tales como “Agroclimatología, cambio climático y agua para riego en la producción agropecuaria”, “Capacidad productiva de los suelos, erosión y desertificación”, “Dinámica de ecosistemas y cambio climático”.²

Empero, se debe tener presente que la puesta en marcha de un Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación en Bolivia ha permanecido como una aspiración pues las deficiencias organizativas que han caracterizado al sector por varias décadas no han podido superarse hasta hoy. La incorporación, en la

² Comunicación personal.

nueva Constitución Política del Estado de 2007, del desarrollo del sector científico y tecnológico como obligación del Estado Plurinacional de Bolivia es un avance, aunque todavía incompleto por la falta de un cuerpo legal y normativo acorde a estas responsabilidades y de su correspondiente aplicación efectiva.

A pesar de las limitaciones, cabe anotar que el gobierno central ha aprobado en los últimos años algunas políticas para promover el desarrollo nacional fortaleciendo la generación y utilización de la ciencia y la tecnología así como revitalizando los conocimientos originarios y los saberes ancestrales. Se han puesto en marcha algunas iniciativas en los sectores de energía y agricultura cuyos resultados todavía deben hacerse evidentes.

Una medida de política muy significativa, puesta en práctica por primera vez en Bolivia con la aprobación de la nueva Ley de Hidrocarburos en el año 2005, ha sido la asignación de fondos adicionales a las universidades públicas con recursos del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) que, según estimaciones del CEUB, alcanzan en promedio los 450 millones de bolivianos anuales (SICyT/CEUB, 2011: p31).

El Decreto Supremo 28421 (2005) establece la distribución del IDH entre las instituciones públicas así como los destinos específicos de estos recursos al interior de cada institución. En virtud a este decreto, las universidades públicas están autorizadas para utilizar los fondos del IDH en investigación científica, tecnológica e innovación en el marco de los planes de desarrollo universitarios.

Disposiciones más específicas del Ministerio de Economía y Finanzas públicas, establecieron, empero, que la porción destinada a investigación debe utilizarse para equipamiento científico y no así para el gasto corriente en investigación. Contraviniendo esta norma, la UMSA destinó en el 2008 la suma de 2 millones de dólares para el financiamiento de actividades de investigación, decisión que ha sido observada por la Contraloría General del Estado (SICyT/CEUB, 2011: p31).

Es importante, entonces, promover negociaciones con este Ministerio para generar posibilidades de sostenibilidad financiera de la investigación universitaria en las temáticas priorizadas y alineadas con las políticas nacionales.

Políticas universitarias de investigación en UMSS y UMSA

A pesar del vacío histórico de una política nacional expresamente diseñada para apoyar al sector científico-técnico, en Bolivia se cuenta con una base de capacidades científicas en las universidades públicas que han financiado estas actividades con recursos del Tesoro General de la Nación (TGN) destinados al sistema de universidades públicas y con fondos de la cooperación internacional, destacándose los provenientes de la Cooperación Suiza en Bolivia, del Gobierno de Holanda, de Suecia, de Bélgica, de Alemania, entre otros, y cuya magnitud y significación ha ido cambiando a lo largo de varias décadas.

Es así que de alrededor de 246 centros de investigación y desarrollo que operan en el país, el 80 por ciento (175 centros) pertenecen al sistema de universidades públicas (SICyT/CEUB, 2011: p32). De acuerdo con esta fuente, existen también 45 centros de investigación dependientes del gobierno y los restantes 26 corresponden a organizaciones privadas (con o sin fines de lucro).

Las UMSS y la UMSA reúnen a la mayor cantidad de centros de investigación (46 y 37 centros respectivamente) y en investigadores (467 y 468 investigadores, respectivamente, en equivalentes a jornada completa).

Tanto la UMSS como la UMSA han incorporado en sus Planes de Desarrollo, en sus programas de investigación y en sus solicitudes de cooperación a organismos externos, objetivos vinculados de manera implícita con las políticas de Estado en relación con la investigación de problemas emergentes del CC.

Asimismo, varios centros y unidades de investigación y desarrollo de ambas universidades desarrollan desde hace muchos años importantes programas y proyectos de investigación básica y aplicada ligadas a problemas de adaptación y mitigación en CC.

La UMSS ha sabido aprovechar los esquemas de cooperación de la última década, particularmente con Asdi) y ha logrado desarrollar capacidades básicas para la investigación en términos de competencia científica, infraestructuras de investigación y habilidades de gestión de la investigación. También ha podido posicionar a la investigación en un lugar de visibilidad y prestigio, fortaleciendo el rol y posición de la DICyT como promotor de la investigación dentro de la comunidad académica y científica y ha colocado a la investigación en un sitio elevado en la agenda de desarrollo institucional para los próximos años.

3.4. Capacidades Institucionales Administrativas de Socios UMSS/UMSA

Como parte del proceso de elaboración de esta propuesta, se ha realizado un exhaustivo estudio de las capacidades institucionales administrativas de la UMSS y de la UMSA para establecer los riesgos que puede enfrentar el Programa en este campo. Distinguimos dos ámbitos de capacidades administrativas: administración científica y administración financiera.

La administración científica, esto es, la administración de los procesos de planificación, promoción, seguimiento y evaluación de las actividades de investigación, está a cargo de la Dirección Científica y Tecnológica (DICyT) de la UMSS que es una dirección dependiente del Vicerrectorado. En la UMSA, esta responsabilidad recae sobre el Departamento de Investigación, Posgrado e Interacción Social (DIPGIS).

Aunque en diferente grado, en los últimos años, ambas universidades han logrado desarrollar ciertas capacidades de administración científica. Desde el año 2003, ambas unidades universitarias han venido organizando convocatorias para financiar proyectos de investigación y otras actividades afines, con fondos concursables obtenidos de la cooperación sueca. Posteriormente se han sumado otras agencias de cooperación y organismos como CIUF de Bélgica, entre otras.

La organización y puesta en marcha del Fondo de Investigación ha sido un medio muy valioso para que en ambas universidades se logre mejoras sustantivas en la gestión de la investigación y en el entorno general de la investigación pues se ha podido diseñar e implementar procedimientos transparentes para seleccionar y financiar propuestas de investigación aplicando estándares internacionales: aplicando el principio de programación, respondiendo a prioridades institucionales, convocatorias abiertas, promoviendo la competencia, el trabajo en equipo y las colaboraciones, sujetos a evaluación externa.

Es importante, entonces, que en la administración científica del programa se involucren estrechamente las autoridades de investigación (DICyT y DIPGIS), pues la base de capacidades que ya existe podrá ser reforzada con su participación.

En cuanto a la administración financiera de la investigación, son varios los aspectos que han sido analizados en el estudio de capacidades mencionado arriba. Ambas universidades presentan dificultades en esta área.

Se señala que la manera en que se ha introducido en la UMSS el sistema de adquisiciones, contrataciones y control del gobierno central (SIGMA), ha resultado en múltiples controles y prácticas burocráticas que demoran innecesariamente el desembolso de fondos hacia las unidades de investigación.

También se apunta a que los reportes de ejecución presupuestaria que emite la Dirección Administrativa-Financiera central (DAF) no se adecúan a los formatos exigidos por las agencias donantes y se tiene demoras continuas en la emisión de reportes.

La UMSS ha recibido reiteradas observaciones por parte de ASDI y como consecuencia de éstas, se ha comprometido a llevar adelante un proceso de reingeniería y, eventualmente, el diseño y adopción de un nuevo sistema. Esta universidad se ha propuesto que para el 2016 los procesos administrativos sean tan ágiles, simples y transparentes como lo permitan las normas y que la herramienta diseñada permita registrar y emitir reportes oportunos de ejecución para varios donantes respetando sus formatos.

En la UMSA, también existen dificultades de orden administrativo-financiero, aunque no del todo similares a las que presenta la UMSS. En la UMSA, la DIPGIS utiliza el Sistema de Ejecución Presupuestaria (SEP)³ que permite un manejo razonable de la administración financiera. También ha logrado implantar el SIGMA de manera más eficiente que la UMSS. Sin embargo, persiste una excesiva burocracia debida, en este caso, a la tramitación de los desembolsos ante varias instancias facultativas y de carrera antes de que los recursos lleguen, finalmente, a manos de los investigadores.

La UMSA también ha recibido constantes observaciones de parte de ASDI a su administración financiera y también a otras áreas. Esta universidad está en el proceso de poner en marcha una reingeniería institucional y administrativa de gran escala con el apoyo financiero de ASDI.

Los antecedentes descritos muestran una importante debilidad en la administración financiera en ambas universidades socias del Programa. También parecen apuntar a que se producirán cambios o mejoras de situación como resultado de las reingenierías que se han propuesto realizar.

Por todo ésto, el estudio de capacidades y riesgos recomienda que en una primera etapa del Programa se administre los fondos de manera independiente, quedando a criterio de la Cooperación Suiza contratar estos servicios de entidades externas.

³ Cabe señalar que este sistema para el manejo administrativo y contable del Programa con Asdi fue desarrollado y aplicado en la DICyT/UMSS desde el inicio del convenio de cooperación durante 7 años y, a solicitud de Asdi, fue transferido a la UMSA (y a otros programas en África). En la UMSA el sistema se utiliza de manera rutinaria mientras que en la DICyT/UMSS ha quedado en parcial desuso desde que se introdujo el sistema SIGMA.

3.5. Vinculación con el Programa Global de Cambio Climático (PGCC) y proyectos COSUDE- Bolivia en el Cambio Climático

Esta propuesta está estrechamente vinculada con la Estrategia de Cooperación para Bolivia 2013 – 2016 (EC 2013-2016) publicada por la Cooperación Suiza en Bolivia⁽¹⁾, en la que se incluye entre sus prioridades la “Reducción del Impacto del Cambio Climático”. Se plantea tres metas principales en su portafolio: 1) Fortalecer autoridades sub-nacionales para planificar e implementar medidas de ACC; 2) Mejorar la resiliencia de campesinos pobres al CC; 3) Reducir la contaminación ambiental, mejorar la eficiencia energética y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en 15 ciudades intermedias. Adicionalmente, en el marco de esta EC, la Cooperación Suiza cuenta con el *Programa de Adaptación al Cambio Climático 2013-2018*.

También se vinculan a esta propuesta, otros programas y centros auspiciados por la Cooperación Suiza en Bolivia, como el Programa de Biocultura⁽⁷⁾, el Programa de Gestión Sustentable de Recursos Naturales GESTOR⁽⁸⁾ y el Programa de Reducción de Riesgos de Desastre (PRRD)⁽⁹⁻¹¹⁾. Se incorporan, asimismo, centros e institutos universitarios de investigación, como el Centro Universitario Agroecológico (AGRUCO) dependiente de la Facultad de Ciencias Agrícolas Forestales y Veterinarias de la UMSS, el Postgrado en Ciencias del Desarrollo (CIDES) y el Instituto de Ecología dependientes de la UMSA.

3.6. Nivel de avance en Investigación (Línea Base)

Al momento de elaboración de esta propuesta, no se tiene información completa sobre el estado de avance de la investigación en el ámbito de la Adaptación al Cambio Climático. En consecuencia, entre las actividades a impulsar al inicio del Programa, dentro del componente de monitoreo y evaluación, se encuentra la determinación de la línea de base para determinar el progreso durante la ejecución.

IV. PROBLEMAS Y AGENDA PRIORIZADA DE INVESTIGACION

Existen en Bolivia planes, programas y proyectos vinculados con la investigación, promoción y apoyo a estudiar y actuar problemas vinculados con el Cambio Climático en Bolivia. Los mismos surgen de una serie de evidencias físicas y ecológicas, así como de las demandas manifiestas de comunidades más afectadas por este fenómeno global, que en su mayoría se encuentran asentadas en las zonas de mayor riesgo y vulnerabilidad a los factores climáticos y cuyas poblaciones se caracterizan por elevados niveles de pobreza y un abandono tradicional en servicios de toda índole.

4.1. Necesidades del sector

Con el propósito de establecer los problemas centrales prioritarios en la IA-ACC, se buscó detectar las necesidades y demandas a partir de eventos y de la intervención de los varios programas y estudios relacionados con el tema.

Deben destacarse en primer lugar las demandas y problemas establecidos en eventos que contaron con la participación directa de los interesados, como los Grupos de Trabajo Preparatorios (Pre-Conferencia)⁽¹²⁾ de la Conferencia Mundial de los Pueblos sobre el Cambio Climático y los Derechos de la Madre Tierra⁽¹³⁾. En estos eventos los propios actores identificaron una variedad de problemas

generados por el cambio climático, como los relacionados con la calidad y disponibilidad de agua, que generan una variedad de conflictos por el acceso y utilización del líquido elemento, el incremento de plagas y de enfermedades, la reducción de sistemas productivos, la pérdida de diversidad biológica y los riesgos de desastres, así como otros problemas con comportamientos y riesgos todavía desconocidos en el nivel local.

a. Principios de la Agenda de Investigación en ACC

Por la importancia del PIA-ACC se ha elaborado la Agenda tomando como base los siguientes principios:

- La IA-ACC trata un fenómeno que afecta a todo el país, pero que por motivos de enfoques, estrategias y capacidades institucionales, requiere concentrar esfuerzos en proyectos que corresponden a problemas relacionados con el CC en la región andina del país.
- Los Ejes temáticos de la Agenda surgen de demandas concretas de los sectores más afectados por el CC y de la experiencia y potencial científico de las universidades socias.
- Los lineamientos y prioridades orientadores de los proyectos de la Agenda que contribuyen a aumentar su consistencia y eficacia, y que son:
- Una visión holística e integral (biocultural) de la gestión
- La caracterización y gestión de sistemas de vida, en función de las evidencias del cambio climático.
- La resiliencia socioecológica de los sistemas de vida, complementaria a la capacidad de regeneración de los RR.NN. (componentes de la madre tierra), los factores socioculturales y político institucionales.

b. Objetivos de la Agenda de Investigación en ACC

Los principios planteados, proporcionan una visión de investigación aplicada en ACC a corto, mediano y largo plazo con los siguientes objetivos:

Objetivo General

Orientar la generación de conocimiento ambiental, la investigación aplicada y el desarrollo de capacidades a través de proyectos de investigación en ACC.

Objetivos específicos

- Establecer los ejes, lineamientos y prioridades temáticas y geográficas para la Intervención del Fondo y la población beneficiaria
- Guiar el establecimiento de los Criterios de concursabilidad y selección de Proyectos de Investigación en ACC
- Orientar las convocatorias del Fondo Concursable de acuerdo a la demanda y caracterización de los beneficiarios potenciales.

4.2. Preguntas Centrales según Eje Temático incluidas en la Agenda

Compatibilizando las demandas de los sectores más afectados, las temáticas priorizadas por las políticas de Estado, la EC 2013 – 2016 de la Cooperación Suiza en Bolivia y los planes, programas y proyectos de las universidades socias, se han establecido cuatro Ejes Temáticos:

- 1) Gestión integral del agua
- 2) Gestión Territorial
- 3) Seguridad y soberanía alimentaria.
- 4) Reducción del riesgo de desastres

En torno a estos Ejes Temáticos se entrevistó a los Coordinadores de tres de los Programas de COSUDE más vinculados con la ACC: El Programa Nacional Biocultura, GESTOR y PRRD. Así mismo, se desarrollaron dos Talleres participativos con investigadores de las dos universidades socias.

Como resultado de estas dinámicas han surgido las Preguntas Centrales y Preguntas de investigación que se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 1. Problemas Centrales y Preguntas de Investigación

Eje temático	Componentes	Problemas centrales	Preguntas de investigación
Gestión integral del agua	Fuentes directas de agua	Disminución de la oferta de agua. Cambio del ciclo hidrológico	¿Cuáles son los nuevos ciclos hidrológicos en aguas superficiales y subterráneas? ¿Qué factores (culturales, sociales, económicos y otros) determinan la sostenibilidad de las actuales prácticas de gestión del agua?
	Humedales de altura	Cambio de los servicios ecosistémicos que ofertan los humedales.	¿Cuáles son las implicancias para el ecosistema? ¿Qué comunidad acuática puede adaptarse mejor a las nuevas condiciones ecosistémicas de los humedales?
Gestión territorial	Uso adecuado de la tierra	Reducida capacidad de regeneración de la fertilidad del suelo, por cambios en sus dinámicas químicas y biológicas. Cambio en su capacidad de uso mayor.	¿Cuáles son las condiciones adecuadas en el nuevo contexto climático, para el desarrollo de microorganismos en el suelo? ¿Qué alternativas de producción y manejo sustentable de los RR.NN. pueden aplicarse para ACC ?
	Bosques	Disminución de la diversidad forestal.	¿Cuál es la incidencia de plagas y enfermedades? ¿Cuáles son los tratamientos más adecuados para el control de plagas y enfermedades en especies forestales?
	Conservación de la biodiversidad	Pérdida de la biodiversidad en un 40%. Migración ecosistémica de especies.	¿Cómo varía la vulnerabilidad de especies endémicas y no endémicas al cambio climático? ¿Cómo las formas de gobernanza y saberes locales pueden contribuir a la conservación adaptativa de la diversidad biocultural? ¿Cuáles son los nuevos ciclos de migración de especies representativas de determinados ecosistemas?
Seguridad y soberanía alimentaria	Sistemas productivos	Cambios en los coeficientes de cultivo y requerimientos agronómicos de especies productivas estratégicas. Nuevas plagas y enfermedades. Desconocimiento local de ciclos productivos de especies con potencial de adaptación al nuevo	¿Cómo está afectando el Cambio Climático a la Seguridad y Soberanía Alimentaria y cuáles son las mejores vías para afrontar estos impactos? ¿Cuáles son los coeficientes de cultivo adecuados a las nuevas condiciones climáticas? ¿Cuál es la nueva dinámica en evapotranspiración?

Eje temático	Componentes	Problemas centrales	Preguntas de investigación
		contexto climático.	
	Agrobiodiversidad	Pérdida de agrobiodiversidad y de parientes silvestres.	¿Cuáles son las estrategias de conservación <i>in situ</i> de la agrobiodiversidad? ¿Cuáles son los ciclos adaptativos de nuevas especies y variedades en el nuevo contexto climático?
Reducción de riesgos de desastres	Amenaza de desastres	Incremento de eventos climáticos extremos	¿A través de que estrategias de base científica es posible reducir los efectos de los desastres con los enfoques señalados en el Programa PRRD? ¿Cuál el rol de los ecosistemas en la reducción del riesgo de desastres? ¿Cómo se mediría la magnitud de los desastres?
	Vulnerabilidad a desastres	Pérdida de conocimientos locales	¿Cuál es la capacidad de respuesta de las instituciones? ¿Cómo interactuar con la comunidad en temas de riesgos?
Temas metodológicos y de desarrollo de capacidades	Metodológicos	Metodologías de modelaciones climáticas con mucha incertidumbre en sus proyecciones. Modelo de análisis de resiliencia socioecológica en proceso de desarrollo	¿Cuáles son los parámetros para medir la capacidad de resiliencia de los sistemas de vida? ¿Que sistemas de evaluación y monitoreo pueden garantizar la gestión eficiente, sostenible y resiliente de los sistemas de vida?
	Desarrollo de capacidades	Insuficiencia en la capacidad de gestión (social y estatal) de RRD	¿Cuáles son las metodologías adecuadas para un desarrollo de capacidades que pueda contribuir a la “transferencia” de tecnologías en el marco del diálogo de saberes?

4.3. Objetivos e Impactos de la Agenda de IA-ACC

El Cuadro 2 presenta los Objetivos e Impactos de la Agenda de IA-ACC por Eje Temático

Cuadro 2. Objetivos e Impactos de la Agenda de IA-ACC por Eje Temático

Eje Temático	Objetivo	Impacto
Gestión integral del agua	Innovar tecnologías que permitan una disponibilidad suficiente de agua, en el marco de las nuevas condiciones climáticas actuales y futuras.	Se ha mejorado la gestión del agua que garantiza una disponibilidad suficiente.
Gestión de la diversidad biocultural	Diseñar planes y tecnologías que permitan la conservación de la biodiversidad, la regeneración de la capacidad productiva del suelo y la vegetación.	Se ha incrementado la resiliencia socioecológica del territorio.
Seguridad y soberanía alimentaria	Recrear sistemas productivos diversificados, mediante técnicas productivas y de conservación de la agrobiodiversidad, adecuadas a las nuevas condiciones climáticas actuales y futuras	Sistemas productivos sostenibles y resilientes.
Reducción de riesgos de desastres	Desarrollar planes de reducción de riesgos de desastres, que contemplen acciones baratas, simples, oportunas y bajo control de los actores locales.	Se ha reducido la vulnerabilidad territorial a los desastres naturales.
Temas metodológicos y de desarrollo de capacidades	Desarrollar metodologías apropiadas y contextualizadas biofísica y socioculturalmente, para la modelación de escenarios climáticos. Desarrollar capacidades en actores relevantes para mejorar la investigación aplicada en ACC.	Modelaciones de escenarios climáticos más certeros a los actualmente disponibles. Talentos humanos competentes para la innovación continua de cara a la ACC.

4.4. Lineamientos y prioridades para orientar los proyectos en el área de adaptación al cambio climático

La Agenda de Investigación Aplicada en Adaptación al Cambio Climático en Bolivia se vincula con los programas de la COSUDE en Bolivia, así como las prioridades y políticas de Investigación de UMSS y la UMSA, del Vice Ministerio de Ciencia y Tecnología, las del Ministerio de Medio Ambiente y Agua y la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra.

La Estrategia de Cooperación para Bolivia 2013 – 2016 publicada por la Cooperación Suiza en Bolivia considera la “Reducción del Impacto del Cambio Climático” resultados de su portafolio de cooperación y las contribuciones y efectos de desarrollo y humanitarios en el país.

En este sentido, tres metas principales del portafolio de la EC 2013-2016 son:

- 1) Fortalecer autoridades sub-nacionales para planificar e implementar medidas de ACC;
- 2) Mejorar la resiliencia de campesinos pobres al CC;
- 3) Reducir la contaminación ambiental, mejorar la eficiencia energética y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en 15 ciudades intermedias.

4.5. Áreas Estratégicas de Intervención: Microcuencas, municipios

Para establecer las áreas estratégicas de intervención se tomaron como prioridades temáticas las siguientes:

- 1) Capacidad de regeneración y adaptación de los componentes de la madre tierra: agua, suelo, biodiversidad.
- 2) Seguridad alimentaria mediante la eficientización de las dinámicas productivas y económicas.
- 3) Reducción de riesgos de desastres.

Las prioridades geográficas están establecidas por la caracterización de sistemas de vida, de acuerdo a los siguientes criterios:

- Biodiversidad representativa dentro y fuera de áreas protegidas nacionales, departamentales y municipales.
- Humedales de altura.
- Centros de agrobiodiversidad.

Dado que la caracterización de sistemas de vida, de acuerdo a los criterios señalados, es parte del proceso de investigación, de manera inicial se proponen los espacios territoriales municipales (excepcionalmente algunos regionales) que se muestran en el Cuadro 3, como una entrada inicial a las prioridades geográficas de las investigaciones.

Cuadro 3 Prioridades geográficas de las investigaciones

Departamento	Municipio / Región	Área protegida	Centro de agrobiodiversidad	Humedales
La Paz	Pelechuco.	Apolobamba. Área Natural de Manejo Integrado.	Raíces. Tubérculos. Llamas. Alpacas	Bofedales permanentes
	Curva.			Bofedales estacionarios.
	Charazani.			
	Apolo.	Madidi. Área Natural de Manejo Integrado. Parque Nacional.	--	--
	Sapahaqui	--	Frutales andinos.	Bofedales estacionarios.
	Inquisivi	--	Cucúrbitas	Bofedales permanentes y estacionarios.
	Provincia Pacajes	--	Tubérculo. Quinoa. Cañahua.	Lago Titicaca (RAMSAR)
	Puerto Perez. Escoma	--	Llamas. Alpacas Tubérculo. Quinoa. Cañahua. Tarwi	
Cochabamba	Independencia	Tunari. Parque Nacional	Maíz amiláceo. Palto. Chirimoya	Bofedales estacionarios.
	Colomi	Tunari. Parque Nacional	Tubérculos. Raíces. Frutales andinos. Tarwi	Lagunas
	Totora	Carrasco. Parque Nacional.	Trigo	Bofedales estacionarios.

Departamento	Municipio / Región	Área protegida	Centro de agrobiodiversidad	Humedales
	Vacas	Área protegida municipal de Puya Raimondi.	Llamas	Lagunas
	Región andina	--	Papa. Tarwi. Cañahua	Bofedales estacionarios.
	Valle Alto	--	Maíz amiláceo. Amaranto	Represa Angostura
	Mizque. Aiquile	--	Chirimoya. Cucúrbitas. Frijol. Amaranto. Tarwi	--
Potosí	Toro Toro	Toro Toro. Parque Nacional.	Maíz amiláceo.	Bofedales estacionarios.
	San Pablo de Lípez	Reserva Nacional de Fauna andina	Llamas. Alpacas	Laguna Colorada (RAMSAR)
	Tupiza	Área protegida municipal de cactáceas.		--
Oruro	Turco	Sajama. Parque Nacional	Llamas. Alpacas	Bofedales permanentes y estacionarios
	Curahuara de Carangas			
Chuquisaca	Villa Serrano	Iñaño. Área Natural de Manejo Integrado. Parque Nacional.	Maní. Ají. Amaranto. Cucúrbitas. Frijol	--
	Padilla			--
	Villa Vaca Guzmán		Maní. Maíz. Cucúrbitas. Frejol. Ají	--
	Monteagudo			--
	Presto	El Palmar. Área Natural de Manejo Integrado.	--	--
Tarija	Yunchara	Reserva Biológica de la Cordillera de Sama	--	Lagunas Tajzara (RAMSAR)
	San Lorenzo	--	Ajipa. Frijol	--

V. VISION Y OBJETIVOS

La finalidad y objetivos del Programa de Investigación en ACC, los siguientes:

5.1. Finalidad del Programa de Investigación

La finalidad del programa se contribuir a que las familias pobres y vulnerables asentadas en los municipios principalmente rurales de la región andina de Bolivia, dispongan de estrategias y tecnologías de adaptación al cambio climático, mejorando su resiliencia ante sus efectos adversos.

5.2. Objetivo de desarrollo

El objetivo general del Programa se plantea en los siguientes términos:

Gracias a los resultados de la investigación aplicada los programas y proyectos de desarrollo rural y sus grupos meta disponen de conocimientos (*know-how*) y capacidades prácticas para responder eficazmente a los desafíos del cambio climático.

5.3. Objetivos específicos del Programa

Las actuaciones previstas en este Programa de Investigación se orientan al logro de los siguientes objetivos específicos o resultados:

- 1) Los resultados de la investigación aplicada son de buena calidad y corresponden a las demandas de las comunidades andinas y sus municipios y han sido definidas conjuntamente con la UMSS/UMSA, el Viceministerio de Ciencia y Tecnología y la Cooperación Suiza en Bolivia.
- 2) Las capacidades científicas de actores relevantes para la investigación aplicada han sido fortalecidas
- 3) El conocimiento generado en la temática de ACC, resultante de las investigaciones, es fácilmente accesible para los actores relevantes en el desarrollo rural
- 4) Las universidades cuentan con más recursos y capacidades de gestión (técnicas, administrativas y financieras) para el fomento de la actividad investigativa.

5.4. Impactos, resultados y productos esperados

Objetivo 1 Los resultados de la investigación aplicada son de buena calidad y corresponden a las demandas de las comunidades andinas y sus municipios y han sido definidas conjuntamente con la UMSS/UMSA, el Viceministerio de Ciencia y Tecnología y la Cooperación Suiza en Bolivia

- a) Al menos 3 convocatorias a concursos de investigación se han realizado aplicando procedimientos para garantizar la calidad de las investigaciones y la aplicabilidad de los resultados
- b) Al menos 60 proyectos de investigación aplicada en las temáticas comprendidas en la agenda de investigación se han ejecutados y han generado resultados.
- c) Los programas y proyectos apoyados por COSUDE disponen de respuestas a sus demandas precisas y facilitan espacios de diálogo entre la investigación aplicada y los saberes locales en los municipios

Objetivo 2 Las capacidades científicas de actores relevantes para la investigación aplicada han sido fortalecidas

- a) Las alianzas y asociaciones entre universidades e instituciones científicas de países desarrollados y universidades bolivianas contribuyen a encontrar respuestas concretas para las áreas especialmente afectadas por el cambio climático
- b) Las alianzas entre universidades líderes de Bolivia y otras universidades y centros de investigación del país aseguran la investigación aplicada y las respuestas científicas a desafíos locales de la región andina de Bolivia
- c) Un programa de intercambio con exponentes internacionales fortalece las capacidades de los centros de investigación

Objetivo 3 El conocimiento generado en la temática de ACC, resultante de las investigaciones, es fácilmente accesible para los actores relevantes en el desarrollo rural

- a) Se han generado publicaciones atractivas para los diferentes tipos de usuarios, que asegurando y fomentando la aplicación de los resultados de las investigaciones
- b) Se han organizado eventos anuales en los que se realizan presentaciones y discusiones en torno a los resultados de las investigaciones
- c) Se han generado mecanismos para la capitalización sistemática de los resultados, asegurando la puesta a disposición de los conocimientos y saberes a otros programas y proyectos de desarrollo rural

Objetivo 4 Las universidades cuentan con más recursos y capacidades de gestión (técnicas, administrativas y financieras) para el fomento de la actividad investigativa.

- a) Se ha fortalecido la capacidad institucional para la ejecución de los recursos de financiamiento público y para la movilización de fondos adicionales de otras fuentes
- b) Se han optimizado los procesos e instrumentos para la selección, control, monitoreo y supervisión de los proyectos de investigación

5.5. Hipótesis de impacto

Si se promueven investigaciones de calidad orientadas a mitigar los efectos adversos del cambio climático en Bolivia y si los conocimientos obtenidos se ponen a disposición de los beneficiarios finales y se fortalecen las capacidades científicas y de gestión de los actores locales, entonces es posible mejorar la adaptación ante los efectos del CC

5.6. Actores y beneficiarios de la intervención

Los principales actores del Programa son la Universidad Mayor de San Simón y la Universidad Mayor de San Andrés, a través de la participación de sus unidades de gestión científica y sus centros de investigación. Adicionalmente, se espera que el Programa movilice a la comunidad científica de otras universidades públicas y centros de investigación no universitarios que trabajan en el área de influencia del Programa.

También son actores relevantes del Programa los centros y programas financiados por COSUDE que participan tanto con sus requerimientos y demandas de investigación aplicada para potenciar sus actuaciones en sus respectivos proyectos, como con sus capacidades y experiencias con las que se enriquecerá el trabajo de los equipos de investigación.

Los beneficiarios finales del Programa, son las familias pobres y vulnerables de los municipios de la región andina de Bolivia, de manera directa o, por intermedio de sus organizaciones. Asimismo, son beneficiarios los gobiernos locales, las asociaciones de productores y otras organizaciones de las áreas de intervención del Programa.

VI. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

La Estrategia de Intervención que se presenta sigue las lecciones aprendidas en la gestión de la investigación aplicada en la UMSS y la UMSA y en el Enfoque que se estima conveniente para el Programa.

6.1. Lecciones aprendidas

Las estrategias de implementación del Programa toman en consideración las lecciones aprendidas de las experiencias previas, positivas y negativas, de las universidades participantes así como de la COSUDE.

En la UMSS se ha logrado un importante aprendizaje institucional en cuestiones de política científica. La estrategia adoptada por el programa de cooperación UMSS-ASDI -de fortalecer las capacidades de gestión científica de la DICyT y, en consonancia con ésta, las capacidades científicas de los centros de investigación-, entre ellas la delegación a la DICyT de la coordinación de todo el programa de cooperación ASDI-UMSS, el apoyo a la formulación de un Plan Universitario de Desarrollo de la Investigación, el diseño y puesta en marcha de un fondo concursable, ha permitido que en la DICyT/UMSS se cuente con capacidades para:

- Hacer política científica: se define prioridades y se asigna recursos
- Hacer gestión científica con fondos concursables: gestión de convocatorias, de contratos de investigación, etc.

En el nivel de la comunidad científica, estos cambios han resultado en que:

- Está cambiando la cultura de la investigación: los investigadores internalizan principio de programación, establecen alianzas, rinden cuentas
- Hay mayor relevancia y visibilidad de la investigación

Puede decirse que, en gran medida, estos aspectos positivos son también extensivos a la UMSA.

Los aspectos que marcan negativamente la experiencia de las universidades están relacionados con la gestión de los recursos financieros. La administración financiera presenta serias deficiencias: lentitud en los desembolsos, demora y falta de precisión en reportes financieros, rigidez en formatos de reportes, entre otros.

También se destaca entre los aspectos negativos la falta de colaboraciones entre los investigadores de la UMSA y de la UMSS, a pesar de figurar entre los objetivos de la cooperación, con ASDI por ejemplo, el fomento de alianzas y conformación de equipos de investigación con participación de ambas universidades.

Por otra parte, las experiencias de COSUDE también presentan aspectos positivos. El informe de evaluación de los proyectos y centros impulsados por COSUDE -varios de ellos vinculados a las universidades, como SEFO, CIFEMA, CIF La Violeta, AGRUCO, entre varios otros-, revela que estas iniciativas han logrado sostenibilidad y madurez institucional por su configuración administrativa-legal (se han constituido en fundaciones o en sociedades anónima mixtas), lo que les ha permitido generar

un espacio de independencia y amortiguación de las presiones y conflictos presentes en la vida universitaria.

En el lado menos positivo de la experiencia COSUDE, se señala que varias de las iniciativas impulsadas – también por otras agencias de cooperación en el pasado-se gestaron al margen de una política científica institucional. Esto, ciertamente, fue resultado de las condiciones universitarias en esas coyunturas, en las que no se contaba con instancias capacitadas para dirigir la política científica como política institucional de la universidad. Esto derivó en un relativo aislamiento de estos proyectos y centros de la vida académica y científica en el resto de las facultades y centros universitarios.

6.2. Enfoque

En el marco de estas experiencias y lecciones aprendidas, la estrategia de intervención adoptada por el Programa contempla:

- Fomentar y fortalecer el liderazgo de las direcciones científicas (DICyT, DIPGIS) tanto en la gestación del Programa como en su gestión científica al interior de las universidades.
- Diseñar un esquema de asignación de fondos que promueva las alianzas y la asociatividad entre los investigadores de ambas universidades e, incluso, de otras universidades y centros de investigación. Asimismo, que permita las colaboraciones en los niveles directivos.
- Establecer un esquema independiente de administración financiera en el corto plazo que asegure la puesta en marcha y el funcionamiento ágil del programa
- Buscar alianzas con otras agencias de cooperación -en particular con ASDI-, para adoptar en el mediano y largo plazo esquemas de administración financiera sostenibles y compatibles con las normas bolivianas.

6.3. Estrategia de intervención – Fondo Concursable

Para lograr cada uno de los objetivos específicos y productos previstos, el Programa pretende organizar el Fondo para Investigación Aplicada en Adaptación al Cambio Climático (FCIA-ACC). El anexo titulado “Guía de Funcionamiento” contiene todos los aspectos relacionados a la estructura y funcionamiento del fondo.

En este documento se presentan de manera resumida los principales elementos y características de funcionamiento del Fondo.

6.4. Iniciativas apoyadas por el fondo

Los recursos financieros del Fondo se destinarán a financiar proyectos de investigación aplicada que se enmarquen en la Agenda de Investigación Aplicada en Adaptación al Cambio Climático establecida en consulta y coordinación con la comunidad científica de la UMSS y de la UMSA y que cumplan con los requisitos y condiciones de elegibilidad establecidos en la Guía de Funcionamiento.

Los fondos se entregan con carácter de subsidios o ayudas no reembolsables siempre que los proyectos se ejecuten y concluyan satisfactoriamente.

6.5. Como se asignarán los fondos: Convocatorias abiertas y públicas.

Los proyectos de investigación apoyados por el Fondo serán seleccionados para su financiamiento a través de convocatorias a concursos. Las convocatorias abiertas y públicas constituyen el principal instrumento de gestión del fondo; el carácter abierto y pública es un mecanismo de transparencia. Las bases de las convocatorias establecerán de manera precisa el objeto, objetivos, ámbitos, criterios de admisión, criterios de evaluación, plazos, gastos elegibles, procedimientos para presentación, admisión, selección y, en general, cualquier otro aspecto relacionado con el objeto de la convocatoria.

Los contenidos temáticos de las convocatorias, criterios de elegibilidad, periodicidad y cualquier otro aspecto cualitativo por elaborados por el Consejo de Asesores y puestos a consideración del Comité Directivo para su aprobación.

Por su importancia para la calidad y transparencia de todo el proceso de asignación de recursos del Fondo, describimos aquí de manera detallada las características y alcances de los principales procesos para la selección de propuestas de investigación aplicada.

Requisitos y criterios de admisión de propuestas

Los requisitos de admisión de propuestas serán, al menos, los siguientes:

- a) El investigador principal deberá ser miembro de la comunidad científica de la UMSS o de la UMSA
- b) En los equipos de investigadores deben figurar, necesariamente, investigadores asociados provenientes de más de una universidad o centros de investigación no universitarios
- c) Figurará en el equipo de investigación al menos un investigador nacional perteneciente a una institución distinta de la del investigador principal
- d) Figurará en el equipo de investigación al menos un investigador extranjero de universidades de Suiza u otras universidades extranjeras.
- e) Las propuestas de proyectos de investigación aplicada deben contar con una recomendación o aval explícito de una organización (social, gremial u otra) del área geográfica del Programa.

Limitaciones y prohibiciones

La participación en los concursos tiene las siguientes prohibiciones y limitaciones

- a) No podrán formar parte de los equipos de investigación aquellos investigadores que forman o formaron parte de equipos de investigación cuyos proyectos tienen observaciones no subsanadas en la DICyT o DIPGIS, respectivamente.
- b) No podrán formar parte del mismo equipo de investigación investigadores que tienen entre sí relación de parentesco o de consanguinidad de primer o segundo grado.

- c) No podrán participar en los concursos personas que tienen pliegos de cargo o sentencias ejecutoriadas.

Criterios de evaluación y selección

Las convocatorias incorporarán criterios de evaluación referidos a:

Calidad científica de las propuestas, que se evalúa a través del estado del arte, planteamiento del problema y preguntas de investigación; hipótesis o supuestos de investigación; objetivos, diseño metodológico acorde al problema, plan de trabajo, pertinencia de la propuesta económica.

Impacto y aplicabilidad, que se evaluará a través de la justificación y relevancia de la propuesta para la solución de los problemas de adaptación al cambio climático, la originalidad e innovación de la propuesta, la aplicabilidad de los resultados a nivel nacional, regional o local según corresponda (según definición de área de influencia del programa) y la generación de capacidad científico-tecnológica a través de la generación de nuevas capacidades y la idoneidad de las actividades propuestas de difusión de los resultados.

Antecedentes de los proponentes, que se evalúan a través de los antecedentes curriculares del investigador principal y del equipo investigador, la multidisciplinariedad de los participantes, cuando corresponda, la asociatividad entre instituciones y regiones, la incorporación de investigadores en formación.

Proceso de evaluación: independiente y transparente.

La evaluación de los proyectos, en las tres dimensiones señaladas en el inciso anterior, estará a cargo del Consejo de Asesores y, de ser necesario, de sus colaboradores científicos. Los resultados de la evaluación, luego de ser aprobados por el Comité Directivo, serán publicados.

Las propuestas serán jerarquizadas por la Coordinación General considerando las calificaciones obtenidas y elevará la lista jerarquizada a consideración y aprobación del Comité Directivo. El **Comité Directivo** considera y aprueba la adjudicación de los proyectos. Los resultados serán publicados y se cursará comunicaciones escritas a todos los proponentes.

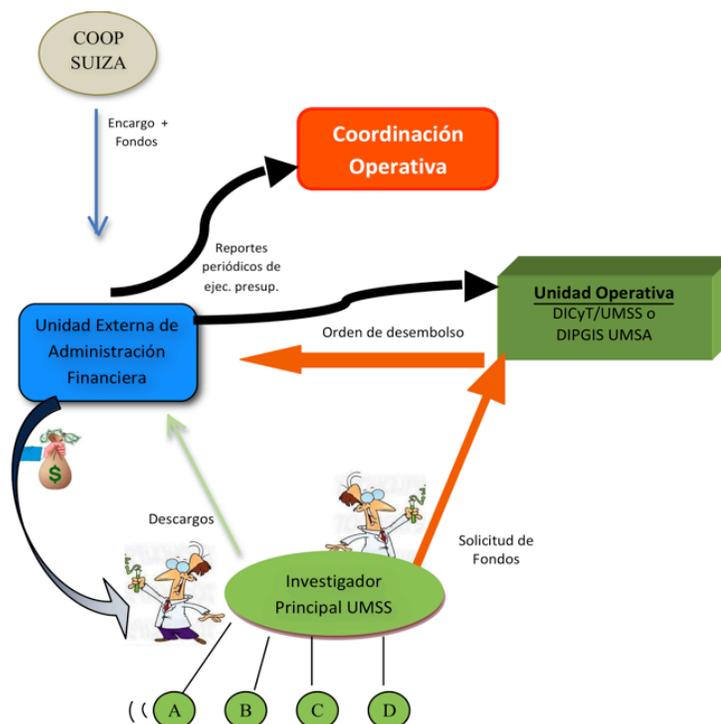
Suscripción y administración de contratos de investigación

La UMSS y UMSA a través de sus unidades correspondientes, suscribirán contratos con los investigadores principales de los equipos de investigación para la ejecución de los proyectos adjudicados. Los contratos tendrán un formato estándar, acordado con ambas universidades, y en ellos se establecerán los compromisos, derechos y obligaciones de las partes, incluyendo las modalidades y cronogramas de desembolso de fondos.

Las unidades operativas realizarán el acompañamiento, seguimiento administrativo y seguimiento de ejecución presupuestaria a los proyectos contratados. A la conclusión de los proyectos se procederá con la emisión del acta de cierre del proyecto.

Provisión y administración de fondos

Considerando las observaciones realizadas a las unidades de administración financiera de la UMSS y de la UMSA y tomando en cuenta las recomendaciones recibidas. Se ha previsto terciarizar los servicios de administración financiera que en la primera etapa del Programa. A este efecto, la Cooperación Suiza en Bolivia contratará los servicios de entidades externas e independientes para que administren los recursos financieros del fondo con base en términos de referencia y conforme al siguiente diagrama:



6.6. Desarrollo de capacidades, sostenibilidad y estrategia de salida

El programa de investigación aplicada en adaptación al cambio climático en la región andina de Bolivia, es un programa ejecutado por la Universidad Mayor de San Simón (UMSS) y la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) y financiado por la Cooperación Suiza en Bolivia con la finalidad de generar soluciones para la adaptación de sus poblaciones a los efectos negativos del cambio climático y fortalecer la capacidad de los sistemas y zonas de vida, comunidades y sociedad de la región andina.

Para lograr estos cambios y sostenerlos en el tiempo, el desarrollo de las capacidades (DC) de los actores involucrados en el programa es fundamental pues, a partir de los aportes de la investigación aplicada, se podrá elevar la capacidad de los actores para adaptarse al cambio climático. Por ello, el DC es uno de los desafíos centrales para conseguir los resultados esperados y lograr la sostenibilidad en el tiempo donde el empoderamiento de todos los actores de la problemática del cambio climático y del PIA-ACC en particular es fundamental.

El DC tendrá incidencia sobre toda la universidad pública boliviana en una primera fase y sobre el Estado Plurinacional, a través de la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra y el Viceministerio de Ciencia y Tecnología, en una segunda fase.

El Programa considera una estrategia de salida paulatina, sistemática y concertada con todos los actores, cumpliendo un rol fundamental en el proceso de desarrollo integral como interfase para vivir bien.

a. Empoderamiento y Sostenibilidad en el PIA-ACC

El **empoderamiento** es el eje transversal del PIA-ACC que fortalecerá la participación equitativa de los investigadores locales y los investigadores científicos en diálogo permanente en todo el proceso de investigación, permitiendo desarrollar capacidades para mitigar y adaptarse al cambio climático, logrando el acceso equitativo a derechos individuales y colectivos, recursos y servicios, que se plasmen finalmente en programas y proyectos de desarrollo integral como interfase para vivir bien.

El empoderamiento representa una estrategia intencional en base a valores de equidad, participación democrática y justicia social. Interviene en las relaciones de poder existentes. Por consiguiente, cualquier incidencia de empoderamiento necesita una reflexión profunda sobre la forma adecuada, oportuna y respeto a la legitimidad de tal intervención, donde el mapeo de actores es fundamental (COSUDE, 2013).

La **sostenibilidad** permitirá la permanencia en el tiempo de los aportes de las investigaciones del PIA-ACC. Se la plantea desde tres perspectivas: económica-financiera, institucional y de las innovaciones e impactos para el desarrollo integral como interfase para el vivir bien que se la presenta a continuación:

- **La sostenibilidad económico financiera.** Es aquella que está dirigida a la sostenibilidad en el tiempo de los fondos de investigación aplicada para la adaptación al cambio climático y del sistema mejorado de gestión de la investigación universitaria.

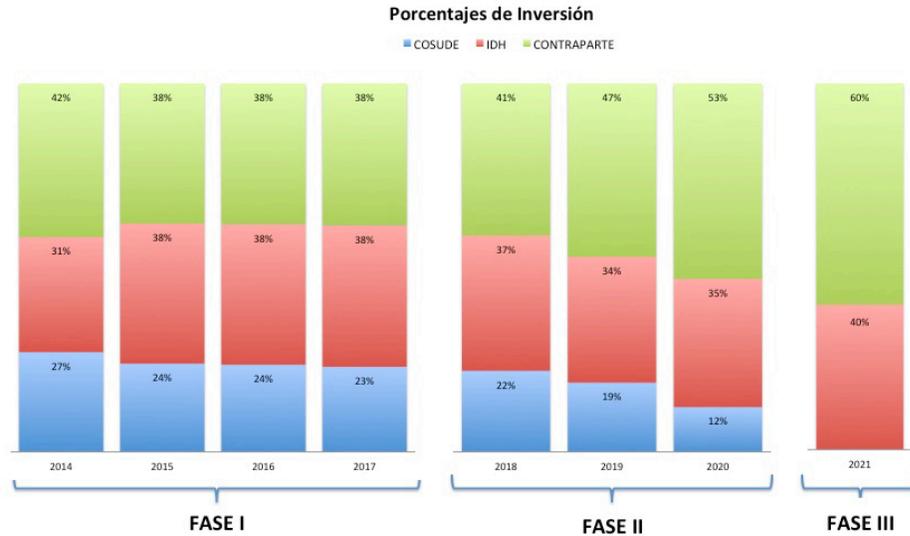
El PIA-ACC en la primera fase dará énfasis a la implementación y ejecución de los proyectos de investigación aplicada con un aporte de la Cooperación Suiza en Bolivia **de 5 mill de S.Fr** y una segunda fase de sostenibilidad y ampliación con un aporte **de 3,8 mill de S.Fr**. Tiene una contraparte de la UMSS para la primera fase de aproximadamente 4 mill de Fr.S que provienen de fondos de los impuestos a los hidrocarburos y del aporte propio, especialmente en personal e infraestructura.

La perspectiva económico financiera del PIA-ACC en la segunda fase ha considerado un incremento de los fondos universitarios a través del IDH o a través de otras fuentes propias o de cooperación, que requieren un plan de negocios a realizar en la etapa preparatoria de la primera fase.

Se propone una tercera fase del PIA-ACC donde se prevé un aporte universitario y un aporte de fondos públicos del Estado, especialmente a través de la participación en el directorio de la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra y de la asignación de recursos del plan nacional de

ciencia y tecnología. Se espera que ambas instituciones del gobierno ya estarán en funciones en el año 2015⁴.

Gráfica 2
Sostenibilidad financiera del PIA-ACC



- La **sostenibilidad institucional** en la primera fase tiene como perspectiva y visión lograr que el PIA-ACC sea un programa permanente en la UMSS y en la UMSA, institucionalizado a través de sus planes de desarrollo universitarios, con un sistema de gestión universitaria de la investigación aplicada (SIGESPIA) y consolidado, con autonomía de gestión y capacidades reconocidas por el sistema universitario y el Estado boliviano.

En la primera fase se toma como punto de partida el SIGESPI de la UMSS, ejecutado por más de 10 años con ASDI-SAREC de la Cooperación Sueca. Se fortalece el sistema de monitoreo y evaluación a través de una unidad de monitoreo y evaluación externa (contratada a través de licitación pública o concurso de méritos) que acompañará y apoyará conceptual y metodológicamente todo el proceso de la investigación de cada proyecto y de las unidades del PIA-ACC en base a una línea base definida en el marco lógico del PIA-ACC. El sistema administrativo del PIA-ACC también en una primera fase será contratado a través de licitación pública o concurso de méritos para dar agilidad y fortalecer el manejo administrativo del fondo

Tanto el sistema de acompañamiento, monitoreo y evaluación, como la unidad administrativa, irán transfiriendo durante todo el proceso de la primera fase, todas las capacidades y experiencias a la UMSS y la UMSA, para que en una segunda fase, ambas universidades administren los recursos de manera ágil y transparente, habiendo superado las barreras que actualmente limitan las normas

⁴ La autoridad plurinacional de la madre tierra (APMT) fue creada mediante decreto aprobada el 14 de agosto del 2013, constituyéndose como la instancia del Estado Plurinacional de Bolivia, rectora de las políticas, programas y proyectos sobre el cambio climático. Tiene un fideicomiso para su implementación inmediata. La Cooperación Suiza en Bolivia ha decidido apoyar esta iniciativa del Estado boliviano como parte del cumplimiento de la Declaración de París que prevé la apropiación, alineamiento y armonización de la cooperación internacional a las políticas nacionales.

básicas de bienes y servicios, apoyando además en las negociaciones con el gobierno para facilitar la gestión.

En esta perspectiva, se considera para una segunda fase, la ampliación del PIA-ACC a todo el ámbito de la universidad pública boliviana a partir de la participación y gestión del Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB) en el directorio del PIA-ACC.

- **La perspectiva de las innovaciones e impactos.**- La sostenibilidad de las innovaciones y los impactos, es la más importante del PIA-ACC por estar directamente relacionada a la problemática general de la investigación en cambio climático y por aportar a partir de las investigaciones a la solución de problemas que ocasiona el cambio climático en la gestión del agua y el territorio, la gestión de la diversidad biocultural, en la seguridad y soberanía alimentaria y en la gestión de riesgos y desastres ocasionados por el cambio climático.

Para ello, la sostenibilidad de las innovaciones e impactos, tiene una relación directa con el sistema de monitoreo y evaluación del PIA-ACC y la construcción y complementariedad de los planes de adaptación al cambio climático y los indicadores a nivel nacional, departamental, municipal, indígena originario y regional.

Por tanto, la unidad de desarrollo de capacidades y sostenibilidad tendrá una relación y coordinación directa con la unidad de monitoreo, evaluación y acompañamiento del PIA-ACC, ambas consideradas en la estructura orgánica del PIA-ACC.

b. Perspectivas de la Sostenibilidad y el Desarrollo Institucional

El empoderamiento y la sostenibilidad (económica financiera, institucional y de innovaciones e impactos), deben permitir **desarrollar capacidades** en todos los niveles que abarca el PIA-ACC y que se plantea a través de las siguientes perspectivas:

- Fortalecer a la UMSS y a la UMSA, en una primera fase, y al sistema universitario boliviano, en una segunda fase, con la implementación de un programa nacional de investigación aplicada en adaptación al cambio climático como aporte a la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra y al Plan Nacional de Ciencia y Tecnología, dirigido por el Viceministerio de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Educación del Estado Plurinacional de Bolivia.
- Aportar a la política nacional e internacional del gobierno boliviano en la problemática del cambio climático, proporcionando investigación científica aplicada inter y transdisciplinaria de alta calidad, que resuelva y aporte a la gestión sostenible e integral del agua, la seguridad y soberanía alimentaria, la gestión sostenible del territorio y la diversidad biocultural y la gestión de riesgos climáticos, partiendo de la revalorización de los saberes ancestrales y sabiduría de nuestras naciones indígenas originarias, el diálogo de saberes y la interculturalidad.

La negociación e implementación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático implica la realización de un plan de acción que promueva la articulación interinstitucional de los niveles ejecutivos y operativos del PIA-ACC con los otros actores de la sociedad y del Estado, donde el más alto nivel ejecutivo del programa (rectores de las universidades, representantes de la COSUDE y autoridades gubernamentales -VCyT y APMT) tienen un rol fundamental, para lograr la incidencia a nivel nacional,

tomando a la ley marco de la madre tierra y el desarrollo integral para vivir bien, como la mayor oportunidad otorgada en la historia de Bolivia. Para ello, en la estructura orgánica del PIA-ACC se ha incluido una unidad denominada de “sostenibilidad y desarrollo de capacidades” que tendrá un rol fundamental para la sostenibilidad del PIA-ACC.

c. El Desarrollo de Capacidades y sus Dimensiones en el PIA-ACC

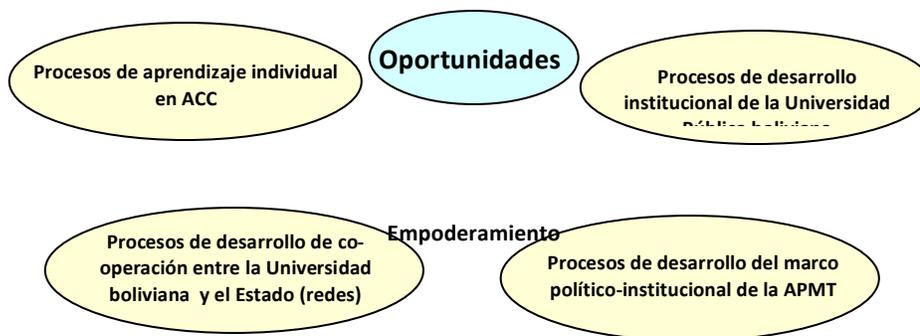
El concepto de desarrollo de capacidades propuesto para el PIA-ACC ha considerado el concepto mariposa desarrollado por la COSUDE (2013 a)⁵ y que abarca la adquisición de capacidades y habilidades individuales, que en el PIA-ACC son los investigadores universitarios y los investigadores locales, las capacidades de las instituciones que en este caso son las unidades de investigación de la UMSA, de la UMSS y otras universidades, y las organización e instituciones locales socias (municipio, sindicatos, ayllus, asociaciones de productores, empresas, ONGs).

El desarrollo de capacidades en el PIA-ACC tiene como objetivo compartir un proceso de aprendizaje social de calidad y de cooperar con las organos del Estado, para finalmente fortalecer la capacidad de participar en la negociación e implementación de políticas y normas a nivel departamental, municipal, regional e indígena originario campesinos sobre el cambio climático, conformando una plataforma nacional de cambio climático, en principio con todos los actores involucrados en el PIA-ACC y en una segunda fase, ampliada a todas las insituciones del Estado Plurinacional de Bolivia.

Los resultados que se pretenden lograr para que sean sostenibles en en el tiempo, ha considerado el concepto mariposa en la medida de que los actores individuales y colectivos son capaces de seguir desempeñando nuevas capacidades adquiridas a través del PIA-ACC, que impulsen y promuevan innovaciones para enfrentar al cambio climático.

El DC es un proceso continuo y sistémico que considera cuatro dimensiones interdependientes que se refuerzan en todo el proceso de investigación, desde las capacidades individuales de aprendizaje hasta la esfera política, una serie de competencias específicas en cada dimensión (en función de las capacidades ya existentes, del tema y de los resultados planteados) que los actores deben adquirir y desempeñar oportunamente en el camino del PIA-ACC y que se muestran en la figura 1.

Figura 1. DIMENSIONES DEL DESARROLLO DE CAPACIDADES EN EL PIA-ACC



⁵ Memoria de la Reunión de Socios de COSUDE realizada el 17 y 18 de Junio del 2013 3n la ciudad de La Paz sobre: Desarrollo de Capacidades. Marco conceptual y experiencias.

El desarrollo de capacidades y la sostenibilidad del PIA-ACC serán operativizados a través de un plan de acción específico a realizarse en la primera etapa (preparatoria) del PIA-ACC donde se prevé para la primera fase la implementación y ejecución de una plataforma semivirtual de investigación aplicada en adaptación al cambio climático. Para la segunda fase se prevé una plataforma plurinacional semivirtual de adaptación al cambio climático, donde se promueva el intercambio de las investigaciones realizadas y las innovaciones y proyectos de desarrollo para la adaptación al cambio climático.

- ***El Proceso de Aprendizaje Individual en ACC***

El proceso de aprendizaje individual en ACC abarcará a todos los actores del PIA-ACC a través de la formación continua intercultural, dirigido a dos niveles:

El nivel de técnico auxiliar y medio, dirigido a los actores locales que participan en los proyectos de investigación aplicada de la región andina de Bolivia, es decir dirigentes y representantes de base de los pueblos indígenas, campesinos, productores de municipios, comunidades y organizaciones sociales. El programa de técnico auxiliar y medio se basará en la exitosa experiencias desarrollada en el marco del Programa Nacional Biocultura sobre Diversidad Biológica y Cultural que ha considerado unidades temáticas de seguridad y soberanía alimentaria, gestión sostenible del territorio y aguas, ampliándolo a la gestión de riesgos y a la adaptación al cambio climático con el enfoque de la resiliencia socioecológica (COSUDE, 2013b)⁶. El enfoque teórico metodológico del programa considera el diálogo intercultural e intercientífico, el Estado Plurinacional y las políticas públicas, la economía plural y comunitaria y la agroecología.

El nivel de Postgrado (diplomado y especialidad) esta dirigido a los investigadores científicos y técnicos que participan en los proyectos de investigación aplicada, es decir investigadores de los proyectos liderados por la UMSS y la UMSA, investigadores de otras universidades participantes, ONGs y profesionales de municipios y/o organizaciones sociales involucradas directamente en el PIA-ACC. El programa de formación continua postgradual se basará en la exitosa experiencia desarrollada en el marco del Programa Nacional Biocultura a nivel de diplomado, ampliando sus unidades temáticas al diálogo de saberes, la adaptación al cambio climático, la resiliencia socioecológica para el cambio climático, la gestión de riesgos y la economía rural,

- ***El Proceso de Desarrollo Institucional de la Universidad Pública Boliviana.***

El Proceso de desarrollo institucional en esta primera fase estará dirigido a fortalecer a la UMSS, a la UMSA y a las universidades del sistema público. Esto implica promover la incorporación de las investigaciones realizadas a las mallas curriculares de los programas de formación e investigación de pregrado y postgrado, a través de una mejor organización y gestión de la comunicación y difusión de

⁶ Memoria del taller sobre Resiliencia Socio-ecológica y Adaptación al Cambio Climático – Perspectivas de Alineamiento de Políticas entre Bolivia y Suiza, realizado entre el 23 Y 24 de julio del 2013. hotel Oberland, La Paz – Bolivia. Stephan Rist y Johanna Jacobi

resultados, involucrando a todos los actores del proceso de investigación (investigadores científicos, investigadores locales y organizaciones sociales que forman parte del programa de formación continua a nivel técnico y postgradual del PIA-ACC).

Para fortalecer el proceso de desarrollo institucional se han considerado las siguientes estrategias:

- Estrategia de comunicación y difusión interuniversitaria sobre la adaptación al cambio climático dirigido a científicos, profesionales de instituciones del Estado responsables de programas y proyectos de cambio climático.
- Estrategia de intercambio de saberes y conocimientos promoviendo el diálogo de saberes entre la ciencia occidental moderna y los saberes ancestrales.

Estas estrategias serán operativizadas a través del plan de desarrollo de capacidades específico a elaborarse en la etapa preparatoria del PIA-ACC. Considerarán los diferentes medios de comunicación: artículos intercientíficos, publicaciones, sitio web, revista intercientífica, talleres de intercambio, programas de radio y televisión, redes sociales.

- ***El Proceso de Desarrollo Interinstitucional entre el Estado y la Universidad Pública.***

El Proceso de desarrollo interinstitucional en esta primera fase estará dirigido principalmente a fortalecer las capacidades los actores locales no académicos que forman parte del PIA-ACC, promoviendo programas y proyectos integrales de desarrollo local para vivir bien, que den respuestas a la problemática del cambio climático y aporten a la adaptación al cambio climático.

A este efecto, será necesario implementar acciones dirigidas a mejorar la organización y la gestión de la comunicación y difusión de resultados, involucrando a investigadores científicos, investigadores locales y organizaciones sociales que forman parte del programa de formación continua (a nivel técnico y postgradual), promoviendo un acercamiento con las instancias del gobierno plurinacional a nivel de las autonomías departamentales, municipales, indígenas originarias y autonomías regionales.

En una segunda fase, se prevé ampliar el marco interinstitucional a toda la sociedad civil en general, en coordinación con el viceministerio de ciencia y tecnología, la autoridad plurinacional de la madre tierra, el ministerio de medio ambiente y aguas, y el Comité Ejecutivo de la Universidad boliviana.

Para fortalecer el proceso de desarrollo interinstitucional se han considerado las siguientes estrategias:

- Estrategia de comunicación y difusión interinstitucional sobre la adaptación al cambio climático dirigido a actores políticos. autoridades de municipios, gobernaciones y gobierno central y autoridades universitarias
- Estrategia de comunicación y difusión popular dirigido sobre la adaptación al cambio climático dirigido a la sociedad civil en general.

Estas estrategias considerarán los diferentes medios de comunicación: artículos intercientíficos, publicaciones, sitio web, revista intercientífica, talleres de intercambio, programas de radio y televisión, redes sociales.

- **Proceso de Desarrollo del Marco Político Institucional en ACC**

El proceso de desarrollo del marco político institucional está dirigido a fortalecer:

- Las políticas públicas del Estado, de las autonomías departamentales, municipales, regionales e indígenas a partir de los mandatos de la Ley marco de la madre tierra y el desarrollo integral para vivir bien y la autoridad plurinacional de la madre tierra que operativiza técnicamente los siguientes mecanismos: a) Mecanismo conjunto de mitigación y adaptación para el manejo integral y sustentable de los bosques y la madre tierra, b) Mecanismo de mitigación para vivir bien, c) Mecanismo de adaptación para vivir bien.
- Los programas y proyectos nacionales, departamentales, municipales, regionales e indígenas, de adaptación al cambio climático, promoviendo alianzas estratégicas entre la universidad pública y el Estado plurinacional de Bolivia, en el marco de la ley marco de la madre tierra y el desarrollo integral para vivir bien y la autoridad plurinacional de la madre tierra, aplicando los instrumentos para la regeneración de la madre tierra, los sistemas de vida y la aplicación de los indicadores del vivir bien.

El proceso de desarrollo del marco político institucional requiere estrategias que consideren un marco institucional intersectorial con mayor participación del Estado en todo el proceso, asumiendo al término de la segunda fase la dirección del programa, la autoridad plurinacional de la madre tierra en coordinación con el Viceministerio de Ciencia y tecnología. A este efecto se prevé la creación de una plataforma plurinacional de adaptación al cambio climático de la que formen parte los órganos del Estado, los gobiernos nacionales, departamentales, regionales, municipales, indígenas, las universidades públicas y privadas, las organizaciones sociales, las juntas vecinales, las ONGs y la cooperación internacional. Esta plataforma formará parte del plan estratégico plurinacional de adaptación al cambio climático, que por ley estaría dirigida por la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra con un eficiente plan estratégico de comunicación.

VII. ORGANIZACIÓN, GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL FONDO

Para el funcionamiento del Programa se ha previsto los siguientes lineamientos organizativos y de gestión.

7.1. Estructura organizativa y organigrama del Fondo

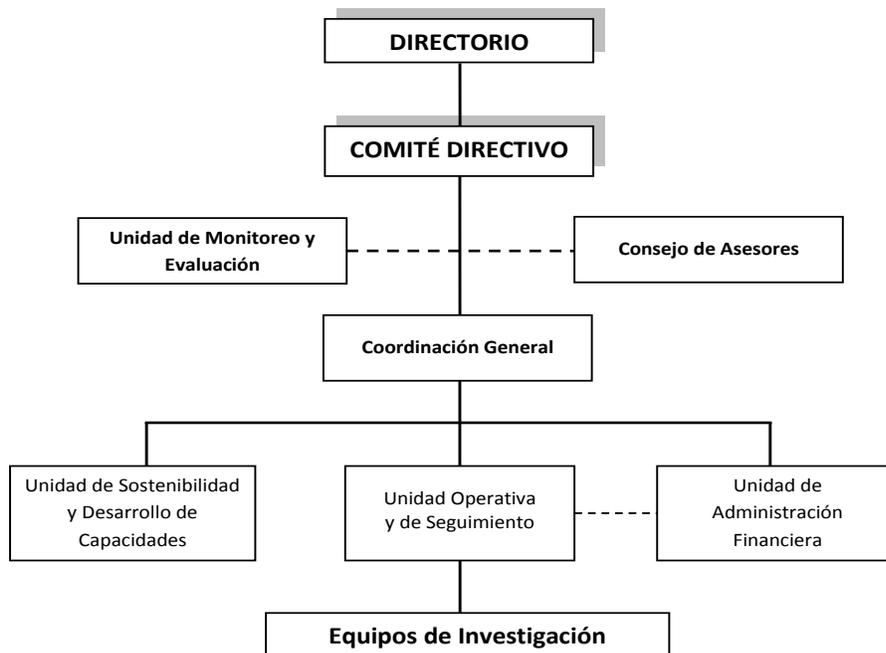
El Programa y Fondo de Investigación Aplicada en Adaptación al Cambio Climático tienen la siguiente estructura orgánica:

- a) Directorio
- b) Comité Directivo
- c) Consejo de Asesores
- d) Unidad de Monitoreo y Evaluación
- e) Coordinación General

- f) Unidad de sostenibilidad y desarrollo de capacidades
- g) Unidad Operativa y de Seguimiento
- h) Unidad de Administración Financiera
- i) Equipos de investigación

La configuración de las jerarquías y relaciones de esta estructura se observan en el organigrama del Programa y del Fondo que se presenta a continuación.

ORGANIGRAMA DEL FIA-ACC



7.2. Funciones de las unidades del Fondo

A continuación se presenta de manera resumida las principales funciones de cada una de las unidades que conforman el Fondo. En el documento denominado “Estructura orgánica y manual de organización y funciones” se presenta información detallada sobre los aspectos organizacionales del Fondo.

Directorio (D). Es la instancia de decisión y máxima autoridad del Programa y del Fondo.

Composición: El Directorio está conformado por las máximas autoridades de la Universidad Mayor de San Simón, de la Universidad Mayor de San Andrés, de la Cooperación Suiza para el Desarrollo. También participa la máxima autoridad del Vice-ministerio de Ciencia y Tecnología, y de la Secretaría de Investigación Científica y Tecnológica del Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (SCyT/CEUB),

Funciones:

- Definir la orientación estratégica del Programa
- Velar por la integración o alineamiento del Programa a las políticas públicas nacional, regional y local
- Conocer y aprobar la Agenda de Investigación Aplicada en Adaptación al Cambio Climático
- Nombrar al Consejo de Asesores y al Coordinador General y evaluar su gestión
- Aprobar la normativa de operación del Fondo
- Conocer y aprobar la planificación, los informes administrativos y financieros
- Conocer y aprobar los informes de selección de proyectos de investigación

El Directorio se reúne anualmente y de manera extraordinaria a solicitud del Comité Directivo cursada por el Coordinador General o de un miembro del mismo Directorio.

Comité Directivo (CD). Es la instancia de decisión operativa del Fondo.

Composición: Está conformada por las máximas autoridades de investigación de la UMSS y de la UMSA (directores de DICYT/UMSS y DIPGIS/UMSA), por el Coordinador General y por un representante de la Cooperación Suiza.

Funciones:

- Revisa y aprueba las convocatorias a concursos así como los instrumentos y formularios para la presentación de propuestas y para su evaluación y selección
- Verifica el cumplimiento de requisitos formales de las propuestas presentadas para su admisión o rechazo
- Dirige la evaluación Consejo de Asesores
- Consolida y jerarquiza las propuestas según los resultados de las evaluaciones de calidad científica y de pertinencia
- Revisa y, si corresponde, recomienda ajuste a los presupuestos de las propuestas
- Diseña los instrumentos y herramientas de gestión de los proyectos (guías, formularios de informes de avance, de autoevaluación, etc.)

Consejo de Asesores (CA). Es la instancia de decisión operativa del Fondo.

Composición: El Consejo se integrará con miembros permanentes y con miembros consultores externos.

Funciones:

- Asesora al Directorio y al Comité Directivo sobre cuestiones estratégicas
- Participa en la definición y actualización de la Agenda de Investigación aplicada participativa
- Establece los contenidos de las bases de las convocatorias a concursos
- Garantiza, a través de las bases de las convocatorias, la participación inter-científica, intercultural y con universidades y centros de investigación nacionales e internacionales y la población local en la formulación y ejecución de los proyectos de investigación
- Evalúa las propuestas de investigación, las califica y emite dictámenes
- Promueve sinergias y complementaciones con iniciativas de otros donantes y con otros programas de COSUDE

Será responsabilidad de los miembros permanentes sesionar regularmente según la agenda anual de trabajo y en caso necesario convocar a reuniones extraordinarias.

Los miembros consultores externos serán convocados cuando se necesite su opinión en proyectos y asuntos especiales.

Unidad de Monitoreo y Evaluación (UME). Es la instancia encargada de realizar el monitoreo del Programa y del Fondo de acuerdo a una planificación establecida al inicio del Programa

Composición: Servicios contratados de una entidad externa con base en términos de referencia definidos por la Cooperación Suiza en Bolivia

Funciones:

- Prepara el alcance y la planificación del monitoreo y evaluación
- Establece la línea de base para el monitoreo y evaluación
- Aplica los instrumentos de monitoreo y evaluación conforme a la planificación
- Prepara y eleva informes al Comité Directivo

Coordinación General (CG). Es la instancia de articulación, coordinación, y seguimiento operativo del Fondo.

Composición: Está conformada por el Coordinador General del Fondo y el apoyo administrativo necesario para el desempeño de sus funciones.

Funciones:

- Facilita la comunicación y coordinación entre los niveles directivo, de asesoramiento y operativo
- Operativiza las directrices emanadas del Directorio y del Comité Directivo
- Elabora y propone la planificación anual
- Elabora y propone al Comité Directivo los formatos de los instrumentos y herramientas de gestión del Fondo
- Publica las convocatorias a concurso
- Jerarquiza las propuestas evaluadas y eleva a consideración del Comité Directivo para su aprobación
- Se constituye en sesión de Comité Directivo para cumplir las funciones asignadas a este Comité
- Realiza el seguimiento a las Unidades Operativas (UO) y a las Unidades de Administración Financiera (UAFs)
- Prepara y eleva informes de gestión
- Constituye la secretaría técnica del Fondo
- Organiza la contratación de auditorías administrativas y financieras

Unidad Operativa y de Seguimiento (UOS). Es la instancia de gestión operativa de los contratos de investigación. Funciona en las ciudades de Cochabamba y La Paz.

Composición: La UOS de Cochabamba es la Dirección de Investigación Científica y Tecnológica de la UMSS (DICyT) y la UOS de La Paz corresponde al Departamento de Investigación, Posgrado e Interacción Social de la UMSA (DIPGIS).

Funciones:

- Suscriben los contratos de ejecución de proyectos de investigación con los proponentes adjudicados
- Autorizan el desembolso de fondos hacia los proyectos
- Realizan el seguimiento de la ejecución de los proyectos
- Realizan el seguimiento de la ejecución de gastos de los proyectos
- Elevan informes a la Coordinación General
- Conducen el trámite de cierre de los proyectos concluidos

Unidad de Administración Financiera (UAF) Es la instancia encargada de suministrar fondos a los proyectos y otras actividades financiadas por el Fondo. Funciona en las ciudades de La Paz y Cochabamba.

Composición: En la Fase I de funcionamiento del Fondo, la UAF es una entidad externa que presta servicios a la UMSS y a la UMSA con base en términos de referencia y un contrato suscrito con la Cooperación Suiza.

Funciones:

- Desembolsa fondos hacia los proyectos
- Registra y documenta los gastos
- Elabora de reportes de ejecución de los fondos con formatos y periodicidad establecidos

Unidad de Sostenibilidad y Desarrollo de Capacidades (USDC). Es la instancia encargada de asegurar la sostenibilidad de los impactos Fondo sobre los beneficiarios finales y los diferentes actores del Fondo. Funciona en el nivel nacional.

Composición: Se definirá la organización de esta unidad al inicio del Programa.

Funciones:

- Monitorea la UMSS y UMSA las medidas de reingeniería de procesos administrativos-financieros adoptados
- Coordina con otros donantes la adopción de nuevo modelo de administración de fondos a adoptarse en la Fase II del Fondo
- Propone la planificación de la transferencia de responsabilidades de administración financiera a las nuevas unidades
- Realiza seguimiento a los compromisos de contraparte financiera de las universidades participantes
- Gestiona fondos de otras fuentes para asegurar la continuidad de las actividades del Fondo
- Propone y ejecuta un plan de gestión y valorización de conocimientos
- Propone y ejecuta acciones de formación y capacitación

Equipos ejecutores (EE) Los Equipos Ejecutores (EE) son los actores encargados de la ejecución directa de los proyectos de investigación aplicada.

Composición: Los EE están conformados por los investigadores adscritos a los proyectos propuestos dirigidos por el Investigador Principal. De acuerdo a las convocatorias, en los equipos participan investigadores de diferentes disciplinas, centros de investigación vinculados con la temática de ACC y universidades (nacionales y extranjeras)

Funciones:

- Formulan, elaboran, proponen y ejecutan los proyectos y actividades de investigación en el marco de las convocatorias publicadas.

7.3. Mapeo de Centros de Investigación Priorizados y Capacidades Nacional e internacional

Existe una base de capacidades de investigación en las universidades participantes, UMSA y UMSS. En la UMSA existen 37 institutos de investigación que realizan actividades de investigación 20 de los cuales están concentrados en ciencias puras y tecnología (ingeniería, ciencias puras, agronomía, ciencias geológicas). En la UMSS se registran 46 centros de investigación.

Mapeo de Principales Centros de Investigación de la UMSA

Nombre del Instituto, centro, programa o proyecto	Capacidades de ejecución de proyectos de Investigación, en los ejes temáticos de la Agenda de IA-ACC
CIDES – UMSA: Plan Continuidad a Programa: Adaptación al CC en el Altiplano Boliviano Resiliencia Social y Adaptación al CC en relación a la producción y los mercados campesinos de alimentos. Resiliencia y mujeres	Seguridad y soberanía alimentaria Manejo integral del Agua Reducción de Riesgos de Desastres Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales. Facultad de Agronomía: Prácticas y estrategias en respuesta a los riesgos climáticos y del mercado en agroecosistemas vulnerables y modos de vida sostenible Adaptación al CC en zonas de montaña en los Andes de Bolivia Evaluación de los cambios en la productividad del agua frente a diferentes escenarios climáticos en distintas regiones	Manejo integral del Agua Seguridad y soberanía alimentaria Reducción de Riesgos de desastres
Postgrado en Ciencias del Desarrollo	Seguridad y soberanía alimentaria
I. de Investigaciones Geológicas y del Medio Ambiente	Reducción de Riesgos de desastres
Instituto de Hidráulica e Hidrología. Fac. Ingeniería. Adaptación al CC (PRAA). Ampliación de la red de monitoreo glacial y actualización inventario glaciar.	Manejo integral del Agua
Instituto de Investigaciones Físicas.: Fac. Ingeniería • Temas de escenarios de CC y altura.	Manejo integral del Agua Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
Instituto de Ecología. Facultad de Ciencias Puras y Naturales: Desarrollo y planificación de los RR.Hídricos en las cuencas de los lagos Poopó/Uru-Uru Recipientes y conductos de aguas subterráneas en la cuenca del Río Antequera.	Seguridad y soberanía alimentaria Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
Instituto de Investigación y Postgrado, Artes, Diseño y Urbanismo	Gestión territorial, uso adecuado de la tierra,

Nombre del Instituto, centro, programa o proyecto	Capacidades de ejecución de proyectos de Investigación, en los ejes temáticos de la Agenda de IA-ACC
	bosques y conservación de la biodiversidad
Componente edafológico: Características de suelos en Sarana (Proyecto FiBL).	Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
Instituto de Investigaciones de Procesos Químicos	Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
Prospección geofísica para aguas subterráneas en La Paz y El Alto	Manejo integral del Agua
Instituto de Investigaciones Sociológicas. Fac. Cs. Sociales: Tratamiento de temas de ACC desde perspectivas sociales	Seguridad y soberanía alimentaria Manejo integral del Agua Reducción de Riesgos de Desastres Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad

Fuente: Elaboración propia en base a documentación diversa enviada al Consultor

Mapeo de Principales Centros de Investigación de la UMSS

Nombre del Instituto, centro, programa o proyecto	Capacidades de ejecución de proyectos de Investigación, en los ejes temáticos de la Agenda de IA-ACC
AGRUCO, FCAPFyV	Seguridad y soberanía alimentaria Manejo integral del Agua Reducción de Riesgos de Desastres Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
Centro de aguas y Saneamiento Ambiental, CASA. FCyT	Manejo integral del Agua
Centro de Biotecnología, FCyT	Seguridad y soberanía alimentaria
Centro Agua, FCAPFyV	Manejo integral del Agua Seguridad y soberanía alimentaria Reducción de Riesgos de desastres
CEP. Centro de Estudios de Población	Seguridad y soberanía alimentaria Manejo integral del Agua Reducción de Riesgos de Desastres Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
CEPLAG. Centro de Planificación y Gestión	Seguridad y soberanía alimentaria Manejo integral del Agua Reducción de Riesgos de Desastres Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
Centro de Investigaciones del Departamento de Industrias	Seguridad y soberanía alimentaria Manejo integral del Agua Reducción de Riesgos de Desastres Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
CIF. Centro de Investigación de Forrajes, La Violeta	Seguridad y soberanía alimentaria Manejo integral del Agua Reducción de Riesgos de Desastres

Nombre del Instituto, centro, programa o proyecto	Capacidades de ejecución de proyectos de Investigación, en los ejes temáticos de la Agenda de IA-ACC
	Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
CIFEMA – Centro de Mecanización Agrícola	Seguridad y soberanía alimentaria Manejo integral del Agua Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
Centro de Tecnologías de (P. Agroquímico). FCyT	Seguridad y soberanía alimentaria Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
Depto. Agroindustrial. FCAPFyV	Seguridad y soberanía alimentaria Manejo integral del Agua Reducción de Riesgos de Desastres Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
<i>Depto. Fitotecnia. FCAPFyV</i>	Seguridad y soberanía alimentaria Manejo integral del Agua Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
<i>Programa de RR.NN. y MA, FCyT</i>	Seguridad y soberanía alimentaria Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
<i>IESE. Instituto de Investigación en Ciencias Económicas</i>	Seguridad y soberanía alimentaria Manejo integral del Agua Reducción de Riesgos de Desastres Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
<i>Instituto de Investigaciones en Arquitectura y Ciencias del Hábitat</i>	Seguridad y soberanía alimentaria Manejo integral del Agua Reducción de Riesgos de Desastres Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
<i>Instituto de Investigaciones en Ciencias Agrícolas, Pecuarias y Forestales de la FCAPFyV</i>	Seguridad y soberanía alimentaria Manejo integral del Agua Reducción de Riesgos de Desastres Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
<i>Instituto de Investigaciones de la Facultad de Sociología</i>	Seguridad y soberanía alimentaria Manejo integral del Agua Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
<i>Instituto de Investigación de la Fac. Bioquímica y Farmacia</i>	Seguridad y soberanía alimentaria Manejo integral del Agua Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
<i>Laboratorio de Hidráulica FCyT</i>	Manejo integral del Agua Reducción de Riesgos de Desastres Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
<i>MEJOCUY, FCAPFyV Programa de mejoramiento de la cría de CUY</i>	Seguridad y soberanía alimentaria
<i>PDTF. Programa de Desarrollo de Tecnologías de Fabricación</i>	Seguridad y soberanía alimentaria
<i>Unidad de Limnología y Recursos Acuáticos, FCyT</i>	Seguridad y soberanía alimentaria Manejo integral del Agua Reducción de Riesgos de Desastres

Nombre del Instituto, centro, programa o proyecto	Capacidades de ejecución de proyectos de Investigación, en los ejes temáticos de la Agenda de IA-ACC
	Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
<i>Programa de Laderas. FCAPFyV</i>	Manejo integral del Agua Reducción de Riesgos de Desastres Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
<i>SEFO Semillas Forrajeras</i>	Seguridad y soberanía alimentaria Manejo integral del Agua Reducción de Riesgos de Desastres Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad
<i>BASFOR - Banco de Semillas Forestales</i>	Seguridad y soberanía alimentaria Manejo integral del Agua Reducción de Riesgos de Desastres Gestión territorial, uso adecuado de la tierra, bosques y conservación de la biodiversidad

Fuente: Elaboración propia en base a documentación diversa enviada al Consultor

7.4. Cronograma

El cronograma de ejecución del programa es presenta en la tabla a continuación:

No.	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	AÑOS				
			2013	2014	2015	2016	2017-2021
FASE I GESTION FINANCIERA TERCIALIZADA							
Etapa I. ACTIVIDADES PREPARATORIAS							
0	Suscripción convenios de cooperación COSUDE-GOBIERNO, COSUDE-UMSA y COSUDE-UMSS	COSUDE, rectores UMSS, UMSA					
1	Contratación de Coordinador Operativo	COSUDE	X				
2	Organización de oficinas administrativas Coordinación Operativa (LP)	COORDINADOR	X				
3	Preparación de términos de referencia de unidades de administración financiera	Coordinador, DICyT, DIPGIS	X				
4	Contratación de unidades de administración financiera en LP y en CB	COSUDE	X				
5	Contratación de asesores	COSUDE	X				
6	Diseño de esquema de monitoreo y evaluación del programa	Cosude, coordinador		X			
Etapa II. ACTIVIDADES DE ARRANQUE DEL FONDO							
7	Elaboración de formatos de convocatorias, guías, formularios	Coordinador General		X			
8	Definición de contenidos de las convocatorias (tarea periódica)	Consejo de Asesores		X	XXXX		XXXX
9	Preparación de plan de convocatorias	Coordinador general					
Etapa III. OPERACION DEL PROGRAMA							
10	Emisión y gestión de convocatorias para proyectos del Fondo Concursable (tarea periódica)	Coordinador		X	X	X	X
11	Transferencia de fondos de COSUDE a Administradores externos	COSUDE		X	X	X	X
12	Ejecución de proyectos (tarea continua)	Equipos de investigación		XXX	XXXX	X XXX	X XXX
13	Esquemas de comunicación y difusión de resultados de investigación	Coordinador del equipo, dicys y unidades financieras		XX	X XXX	X XXX	X XXX
14	Aplicación de programa de formación de capacidades y sostenibilidad	Unidad de sostenibilidad y desarrollo de capacidades		XXX	XXXX	X XXX	X XXX
15	Aplicación de monitoreo y evaluación del programa diferentes niveles	Unidad de Monitoreo y Evaluación		x	x	X	

No.	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	AÑOS				
			2013	2014	2015	2016	2017-2021
FASE II GESTION SOSTENIBLE							
Etapa IV. OPERACION DEL PROGRAMA							
16	Nueva administración financiera del programa	Coordinador, unidades financieras					X
17	Gestión del Fondo Concursable						xx
18	Aplicación de programa de formación de capacidades y sostenibilidad	Unidad de sostenibilidad y desarrollo de capacidades					X XXX
19	Aplicación de monitoreo y evaluación del programa diferentes niveles	Unidad de Monitoreo y evaluación					xxxx

7.5. Contabilidad, gestión financiera y auditorías externas

Como se describió en apartados anteriores, considerando las debilidades y deficiencias de los aparatos administrativo-financieros de la UMSA y de la UMSS, así como una posible transición a mejores procesos a partir de la reingeniería que se llevará a cabo en ambas universidades, en la primera fase del Programa se contratará entidades externas independientes en La Paz y en Cochabamba para que realicen la gestión financiera del Programa, incluyendo la gestión de desembolsos a favor de los proyectos, el registro contable de los gastos, la emisión de reportes en los formatos y periodicidad requeridos por las contrapartes. Para este efecto, los socios del Programa (COSUDE, UMSS y UMSA) como paso previo al inicio del Programa acordarán los términos de referencia de estos servicios.

Asimismo, la Coordinación Operativa del Programa en acuerdo con COSUDE, organizará la contratación de auditorías financieras que serán llevadas a cabo, anualmente, por una empresa auditora externa.

VIII. RECURSOS

8.1. Contribución Cooperación Suiza en Bolivia

8.2. Contribuciones de UMSS, UMSA y Estado

8.3. Evaluación del costo beneficio de la intervención en la Fase I

IX. ANÁLISIS DE RIESGOS

Se ha identificado los siguientes riesgos que puede enfrentar el proyecto.

Riesgo político. Uno de los riesgos más evidentes en la UMSS y en la UMSA tiene que ver con el carácter político de su sistema de gobierno que genera dificultades de gobernabilidad interna agudizadas en períodos preelectorales. Estas situaciones pueden derivar, incluso, en vacíos de poder, interfiriendo con los procesos de negociación y suscripción de convenios y acuerdos de cooperación pudiendo provocar ausencia de interlocutores válidos, falta de legitimidad y respaldo político a la agenda del proyecto y retraso en los cronogramas de implementación del programa.

Para mitigar estos riesgos es importante que promover que las máximas autoridades de gobierno universitario (H. Consejo Universitario o Comité Académico del Consejo Universitario) aprueben políticas y planes universitarios en los que se contemplen las temáticas objeto de este Programa. También es importante que se mantenga una comunicación fluida con las autoridades universitarias y, en particular con la UMSA, que se reiteren las visitas a las actuales autoridades provisionales de la UMSA hasta que las dificultades políticas se hayan superado.

Riesgo de burocratización. También existe un riesgo de burocratización en la UMSA y en la UMSS. Aunque con diferentes grados y por distintas circunstancias, en ambas universidades existe una excesiva burocracia administrativa a la que se supedita lo técnico, llegando a entorpecerse seriamente la canalización de fondos hacia los proyectos con el consiguiente retraso de sus actividades y cronogramas.

En la UMSA, la función de investigación se encuentra fuertemente supeditada al pre-grado y a los mecanismos de co-gobierno estudiantil. Estas instancias se involucran no solo en los aspectos normativos sino también en la administración académica lo que, sin duda, conlleva riesgos de politización y tráfico de influencias.

Estas características han provocado ya dificultades con la gestión de los programas de apoyo de otras agencias cooperantes y como resultado de estas experiencias tanto la UMSS como la UMSA, a través de sus unidades de dirección de la investigación, se han propuesto llevar a cabo un proceso de reingeniería de las áreas relacionadas con el apoyo financiero de ASDI.

Para mitigar este significativo riesgo, la Fase I del Programa contempla la administración externa de los recursos financieros, contratándose, para el efecto, a un organismo independiente.

Para la Fase II del Programa, se coordinará acciones de manera horizontal con las agencias de cooperación que han venido trabajando con la UMSA y la UMSS, en particular con ASDI, para adoptar una nueva figura administrativa.

Riesgo de politización o tráfico de influencia. En la UMSA, la función de investigación se encuentra fuertemente supeditada al pre-grado y a los mecanismos de co-gobierno estudiantil. Estas instancias se involucran no solo en los aspectos normativos sino también en la administración académica lo que, sin duda, conlleva riesgos de politización y tráfico de influencias. En la UMSS, no se observa la ingerencia de estas instancias, sin embargo, la administración académica no está exenta de recibir estas presiones.

Para mitigar estos riesgos, el diseño de funcionamiento del fondo, que contempla mecanismos concursables para la asignación de fondos, la evaluación independiente de las propuestas y la publicación de las bases de las convocatorias permite minimizar este riesgo.

Cabe señalar también que en la última década, la UMSS y la UMSA han adquirido madurez institucional y experiencia técnico-administrativa en la operativización de políticas de fomento de la investigación a través del manejo de fondos concursables, circunstancias que simplifican la tarea de poner en marcha este Fondo.

X. MONITOREO Y EVALUACIÓN

Se contratará por concurso a una entidad externa para que realice el monitoreo y evaluación del Programa en sus diferentes aspectos. Al inicio se establecerá la línea de base que servirá de referencia para medir el progreso.

XI. REFERENCIAS

1. COSUDE. Estrategia de Cooperación para Bolivia 2013 - 2016. La Paz, Bolivia: COSUDE; 2013. Available from: <http://www.cosude.org.bo>.
2. BOLIVIA. Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral Para Vivir Bien, Ley Nº 300 (2012).
3. BOLIVIA. DECRETO SUPREMO Nº 1696 Funcionamiento de la Autoridad de la Madre Tierra. La Paz, Bolivia: Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia; 2013. p. 8.
4. NNUU. Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe de 2011. New York, NY: Naciones Unidas; 2011 Junio de 2011. 73 p.
5. BOLIVIA. Estado Plurinacional de Bolivia Segunda Comunicación Nacional. Resumen Ejecutivo. La Paz, Bolivia. p. 30.
6. BOLIVIA. Ley Nº 2209, Ley de Fomento de la Ciencia, Tecnología e Innovación, Ley de 8 de junio de 2001., (2001).
7. MMAYA, VMMABCC, COSUDE. Plan Rector del Programa Nacional Biocultura para la fase 2009-2013. La Paz, Bolivia 2009. 64 p.
8. GESTOR. Programa Gestor "Gestión Territorial Concertada de los Recursos Naturales". Plan Rector Septiembre 2010 - Agosto 2013. COSUDE, editor. La Paz, Bolivia: Intercooperation; 2010. 90 p.
9. PRRD. Plan Rector Fase III. 1.04.10 - 31.03.14. 2010. p. 42.
10. PRRD. La Reducción del Riesgo de Desastres y la Adaptación al Cambio Climático en Estatutos Autonómicos y Cartas Orgánicas. La Paz, Bolivia: COSUDE; 2012. Available from: http://www.prrd.com.bo/images/Publicaciones_fase_3/01prrdacc.pdf.
11. PRRD. Políticas Públicas y Cambio Climático [PowerPoint]. La Paz, Bolivia: COSUDE; 2013.
12. CMPCCDMT. Grupos de Trabajo. Conferencia Mundial de los Pueblos sobre el Cambio Climático y los Derechos de la Madre Tierra. Tiquipaya, Cochabamba, Bolivia 2010.
13. CMPCCDMT, editor Declaración de los Pueblos Indígenas del Mundo. Conferencia Mundial de los Pueblos sobre el Cambio Climático y los Derechos de la Madre Tierra; 2010 19 al 22 de abril de 2010; Tiquipaya, Cochabamba, Bolivia.