



EUROCLIMA

Serie de estudios Temáticos 2:

INVENTARIO y HERRAMIENTA

Indicadores para planear y monitorear la
Capacidad adaptativa en América Latina ante el
Cambio Climático

Carlos Brenes
Miguel Cifuentes
Claudia Medellín



EuropeAid

Desde niños nuestra curiosidad nos lleva a buscar indicadores

EuropeAid



Objetivo del estudio:

Apoyar a los gobiernos de América Latina en la planificación, monitoreo y evaluación de la puesta en ejecución de medidas de adaptación al cambio climático, en el marco de las políticas públicas, a través de la generación de indicadores clave.



Productos esperados

- a. Desarrollar indicadores claves de gestión y de impacto de medidas de adaptación al cambio climático.

- b. Asegurar que los indicadores sean de la mayor aplicación posible en toda la región de América Latina.

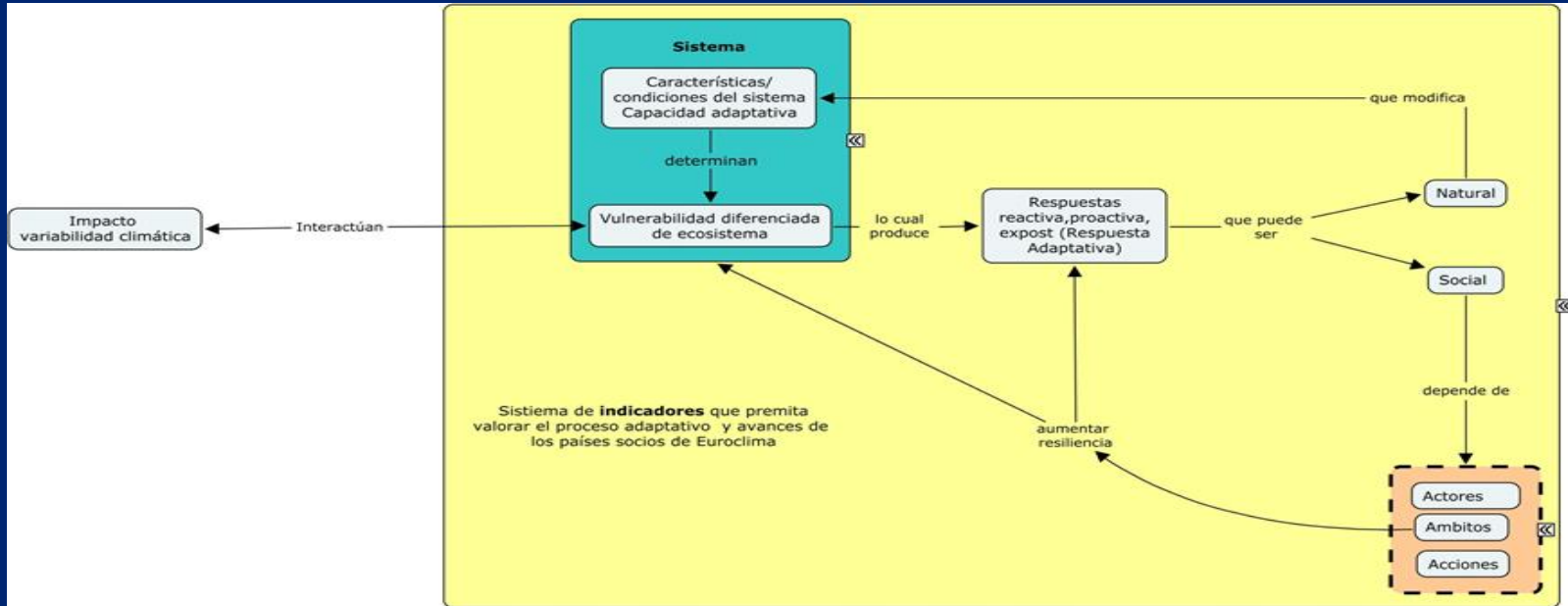
Productos esperados

c. Asegurar que los indicadores faciliten la participación de la población en la toma de decisiones.

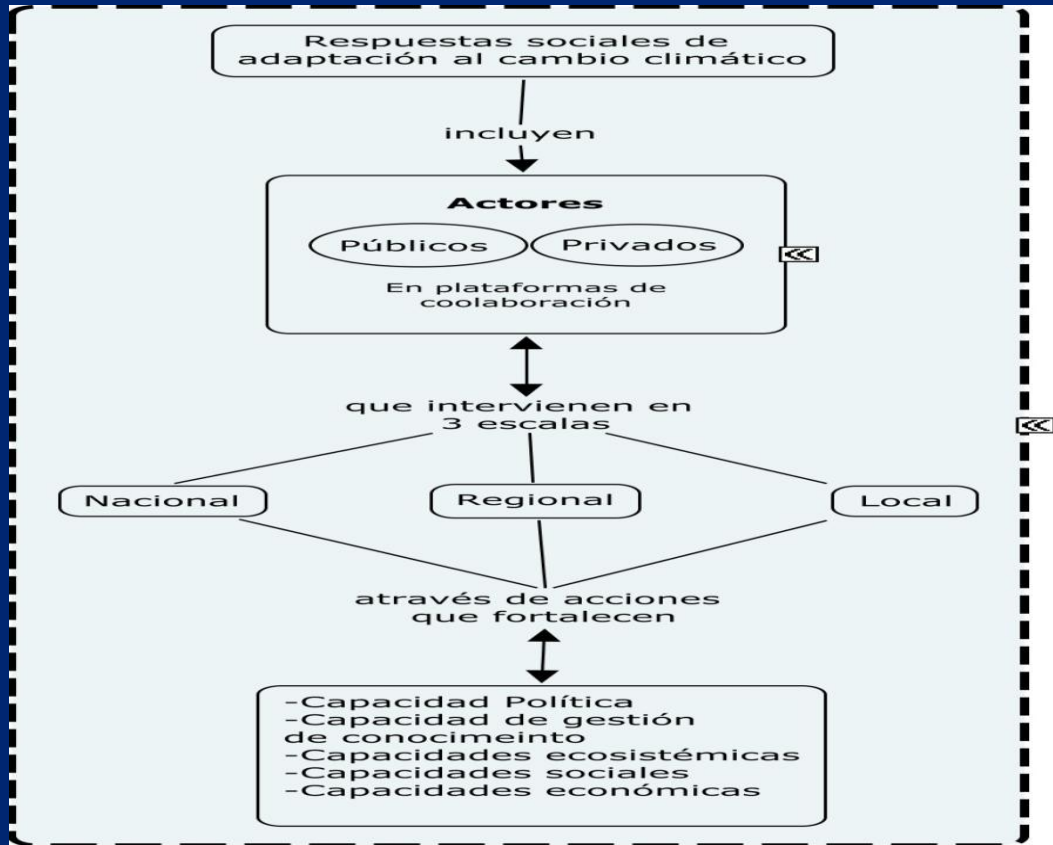
d. Integrar indicadores ambientales, sociales y económicos para la evaluación de las medidas de adaptación.

e. Focalizar el estudio en dos áreas temáticas agricultura y seguridad alimentaria.

Conceptualización del proceso adaptativo en el sector agrícola y de seguridad alimentaria



Relación entre los actores, las escalas y las acciones que influyen sobre la capacidad de respuesta de una sociedad a la variabilidad climática



Desarrollo y capacidades adaptativas desde los actores sociales

- Facilitación de la creación de un ambiente favorable política e institucionalmente para la adaptación al cambio climático en las diferentes escalas (nacional, regional y local), a partir de la conservación y manejo del patrimonio natural y de los ecosistemas

Instituciones del estado, regionales, provinciales y municipales

Universidades, Centros de Investigación y Ongs especializadas

- Facilitación sistemática y progresiva de información y conocimiento sobre Cambio climático y dinámicas sociales, productivas ambientales.
- Formación y educación para el desarrollo de una cultura adaptativa al cambio climático

- Facilitación de la concretización de experiencias y proyectos piloto, desarrollo de competencias para la adaptación al cambio climático en los ecosistemas y especies que permitan potenciar los servicios ambientales a las poblaciones asociadas.

Áreas de producción agrícola y seguridad alimentaria
Patrimonio natural, ecosistemas y especies, Áreas de protección y corredores Ecológicos

Organizaciones y actores locales económicos, sociales y culturales en los territorios.
(Áreas piloto)

- Mejoramiento de las prácticas culturales de producción, intercambio, aprovechamiento y conservación, basadas en medidas adaptativas al cambio climático.
- Facilitación y articulación de la acción colectiva y la cultura colaborativa para responder innovadora y creativamente al Cambio climático
- Menor vulnerabilidad a los eventos climáticos

RESULTADOS

Inventario de iniciativas y proyectos de adaptación en países EUROCLIMA.

Se identificó un total de 161 proyectos distribuidos en los 18 países que forman parte del programa EUROCLIMA.



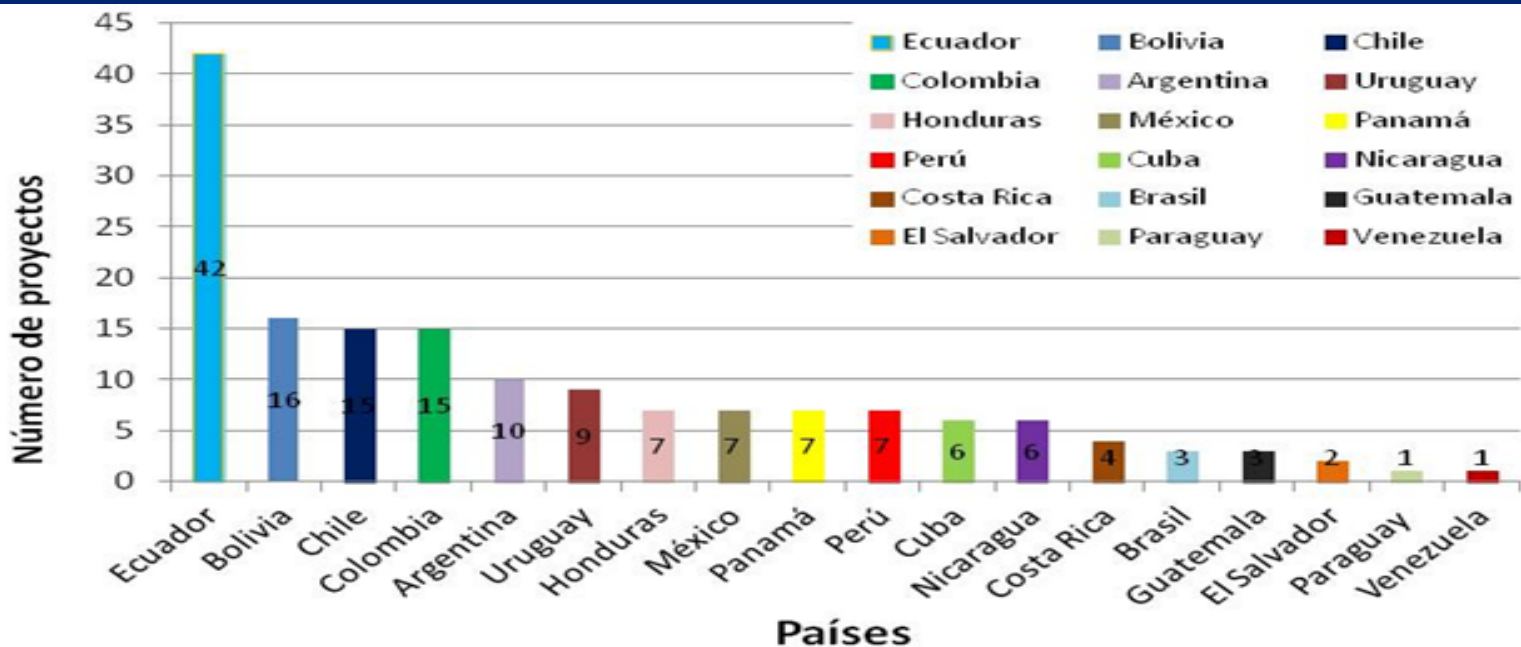
Listado de proyectos de adaptación identificados en América Latina dentro del contexto del Programa Euroclima.

Pais	Nombre del proyecto	Periodo de ejecución	Área temática	Institución Ejecutora	Teléfono	e-mail	Contacto	Financiador	link
Argentina	Incremento de la Resiliencia Climática y Mejora de la Gestión Sustentable del Suelo en el Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires-Argentina.**	2012-2016	Agricultura	Banco Mundial		Jetorena@ambiente.gob.ar spresti05@yahoo.com.ar	Joaquín Etorena, Dirección de Conservación de Suelos y Lucha contra la Desertificación – Sebastián Presti, Dirección de Producción y Consumo Sustentable – OPDS	Fondo de Adaptación del Protocolo de Kioto	http://www.ambiente.gob.ar/archivos/web/DCSyLD/fil/e/Joaquin/Evaluaci%C3%B3n%20Social%20y%20Econ%C3%B3mica%20del%20Proyecto%20rev.pdf
Argentina	Atlas de amenazas y vulnerabilidad a la variabilidad climática incluyendo el cambio climático**		Generación de información			Jetorena@ambiente.gob.ar		PNUD	
Argentina	Manual de Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático para la Gestión y la Planificación Local.**		Capacitación y Fortalecimiento Institucional				Sebastián Presti, Dirección de Producción y Consumo Sustentable – OPDS,	La elaboración del Manual fue financiado por la Embajada del Reino Unido en Argentina. El trabajo de profundización y bajada a sitio piloto financiado por PNUD	
Argentina	Proyecto Regional PNUD. El mismo está siendo implementado en diferentes países de la región (América Latina).**		Otros			spresti05@yahoo.com.ar			
Argentina y Uruguay	(LA26) Global Climate Change and the coastal areas of the Rio de la Plata *	2002-2004	Manejo y gestión recurso hídrico	PNUMA	54-11-4576-3356 ext 28	barros@at.fcen.uba.ar	Vicente Barros		http://www.aiaccproject.org/Final%20Reports/Final%20Reports/FinalRept_AIACC_LA26.pdf
Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay, Uruguay	Sustainable Management of the Water Resources of the la Plata Basin with respect to the effects of Climate Variability and Change)*	2003-2005 (Fase de Preparación). Jul/2009-set/2014	Manejo y gestión recurso hídrico	PNUMA	541 143 122 272	srafaelli@gmail.com	Silvia Rafaeli		<ul style="list-style-type: none"> http://iwlearn.net/iw-projects/2095/project_doc/plata-river-basin-project-concept-paper.pdf/view http://www.adaptationlearning.net/sites/default/files/05-09-07%20Revised%20Plata%20SAP%20FP%20-%20Project%20document.pdf

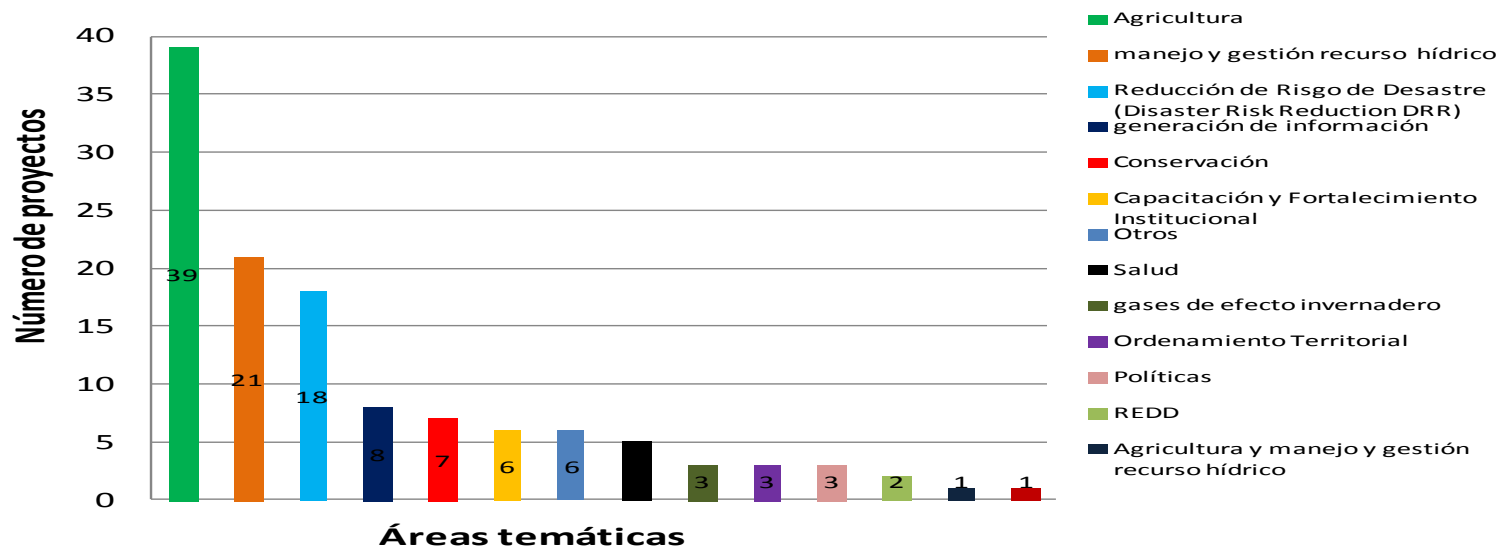


Proyectos de adaptación al CC, identificados en el estudio

EuropeAid



Número de proyectos y áreas temáticas



Inventario de indicadores de adaptación.

Se realizaron 2 inventarios de indicadores.

- El primer inventario contempla los indicadores que se identificaron en proyectos de los países del programa Euroclima en Latinoamérica. Se identificaron 69 indicadores en los países del programa Euroclima.
- El segundo inventario se realizó con indicadores identificados en proyectos fuera del área del programa Euroclima. Encontramos 153 indicadores.



Indicadores de adaptación al cambio climático utilizados dentro de iniciativas del Programa Euroclima.

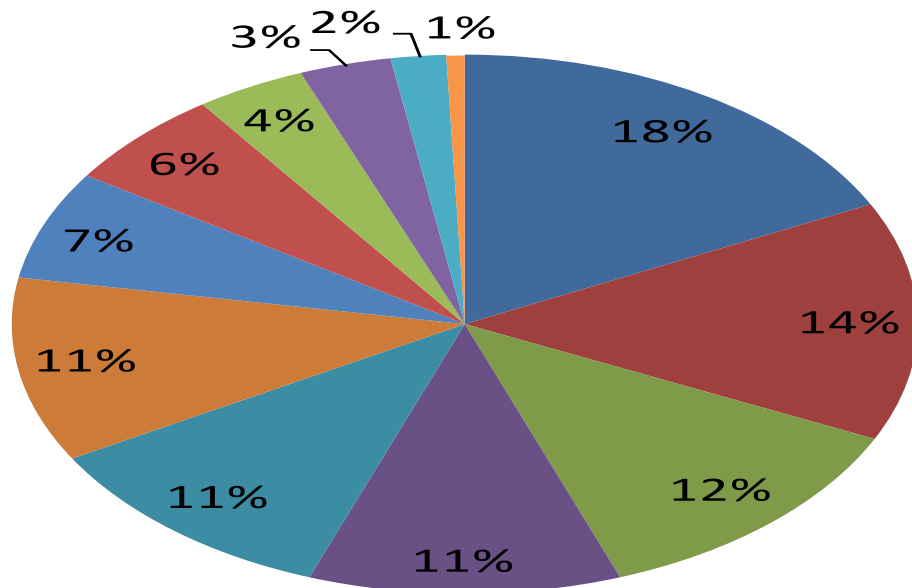
No.	Indicador	Adaptación	Aplicabilidad	Descripción	Proyecto / Programa	Área temática	Escala	Enfoque	País	Comentario	Bibliografía
1	Capacidad institucional y sensibilización	2	3	Capacidad institucional y sensibilización para la gestión de riesgos de cambio climático desarrollada	ASOCAM Plataforma Latinoamericana de gestión de conocimientos	Capacitación	Nacional	Proceso	Compendio	Se mencionan estos indicadores en la serie de reflexiones y aprendizajes del XII seminario latinoamericano ASOCAM 2009 en Yucay, Cusco, Perú. Participaron representantes de Bolivia, Colombia, Cuba, Nicaragua, México, Ecuador, Perú, Suiza	Doombos, B. 2009. ¿Cómo promover la adaptación al cambio climático en la gestión del agua en zonas rurales?. ASOCAM. Serie Reflexiones y aprendizajes. Perú. 37p.
2	Integración de políticas y planes sensibles	2	3	Riesgos de cambio climático integrados en políticas y planes sensibles a nivel nacional, sectorial o subnacional	ASOCAM	Políticas	Nacional	Proceso	Compendio	Se mencionan estos indicadores en la serie de reflexiones y aprendizajes del XII seminario latinoamericano ASOCAM 2009 en Yucay, Cusco, Perú. Participaron representantes de Bolivia, Colombia, Cuba, Nicaragua, México, Ecuador, Perú, Suiza	Doombos, B. 2009. ¿Cómo promover la adaptación al cambio climático en la gestión del agua en zonas rurales?. ASOCAM. Serie Reflexiones y aprendizajes. Perú. 37p.
3	Inversión pública	2	3	Riesgos de cambio climático considerados en la toma de decisiones sobre inversión pública.	ASOCAM	Políticas	Nacional	Proceso	Compendio	Se mencionan estos indicadores en la serie de reflexiones y aprendizajes del XII seminario latinoamericano ASOCAM 2009 en Yucay, Cusco, Perú. Participaron representantes de Bolivia, Colombia, Cuba, Nicaragua, México, Ecuador, Perú, Suiza	Doombos, B. 2009. ¿Cómo promover la adaptación al cambio climático en la gestión del agua en zonas rurales?. ASOCAM. Serie Reflexiones y aprendizajes. Perú. 37p.
4	Sistemas de información	2	3	Sistemas de información para ayudar decisiones relacionadas al cambio climático implementados	ASOCAM	Políticas	Nacional	Proceso	Compendio	Se mencionan estos indicadores en la serie de reflexiones y aprendizajes del XII seminario latinoamericano ASOCAM 2009 en Yucay, Cusco, Perú. Participaron representantes de Bolivia, Colombia, Cuba, Nicaragua, México, Ecuador, Perú, Suiza	Doombos, B. 2009. ¿Cómo promover la adaptación al cambio climático en la gestión del agua en zonas rurales?. ASOCAM. Serie Reflexiones y aprendizajes. Perú. 37p.



Indicadores de adaptación al cambio climático utilizados dentro de iniciativas a nivel internacional.

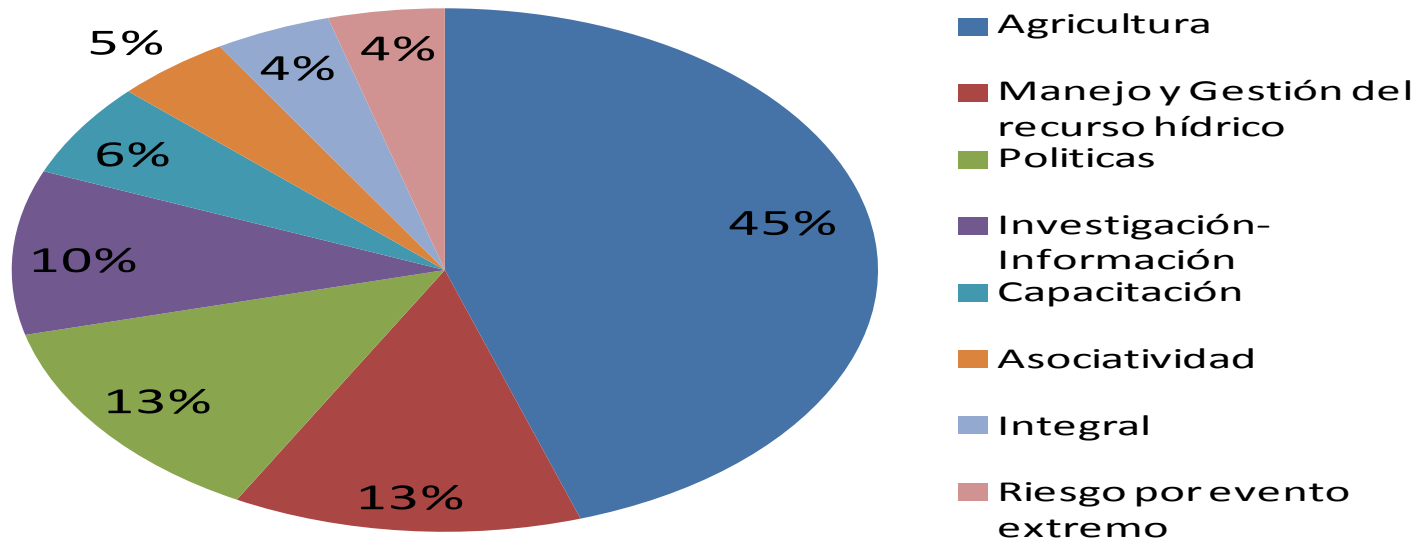
No. Indicador	Adaptación	Aplicabilidad	Descripción	Proyecto / Programa	Área temática	Escala	Enfoque	País	Comentario	Bibliografía
1 Integración de secretaría de economía en el tema de cambio climático	2	2	Grado de involucramiento de la Secretaría o Ministerio de economía del país en apoyar acciones de adaptación y mitigación del Cambio climático./ inversión de la cooperación Internacional en territorio nacional en el tema de Cambio climático		Políticas				"Esto, por la sencilla razón de que todo lo que se haga para mejorar el medio ambiente implica necesariamente costos, pero también porque el dejar de actuar en esta materia tendrá costos económicos de gran magnitud en el mediano y largo plazos." (Cartens 2009) Revisar cita. Muchas veces existen políticas pero no hay presupuesto para ejecutarlas.	Galindo, ML. 2009. La economía del Cambio climático en México: Síntesis. SEMARNAT. México. 67p.
2 Estrategia nacional	2	3	Existencia o no existencia de una Estrategia Nacional de adaptación y mitigación del cambio climático		Políticas					Galindo, ML. 2009. La economía del Cambio climático en México: Síntesis. SEMARNAT. México. 67p.
3 diversificación de producción agropecuaria	2	3	"La instrumentación de políticas públicas que busque contribuir a maximizar la producción será ineficiente al no contemplar la necesidad de diversificar la producción para administrar el riesgo inherente a la producción agropecuaria". (Galindo 2009)		Agricultura					Galindo, ML. 2009. La economía del Cambio climático en México: Síntesis. SEMARNAT. México. 67p.
4 PIB Agrícola	2	2	Un indicador que ilustra los impactos negativos provocados por los efectos de El Niño/La Niña, los cuales presentan condiciones climáticas extremas para este sector. En esta misma figura podemos apreciar el efecto acumulado en el PIB sin desastres. Esta proyección respecto a la línea con desastres refleja pérdidas de inclusive el 100%, que repercute en la economía final del país, ya que estas pérdidas no son recuperables en el corto plazo (NOAA, 2009; CEPAL, 2008).	Sin información	Agricultura	Nacional	Contexto	Bolivia		PNUD. Tras las huellas del cambio climático en Bolivia: Estado del arte del conocimiento sobre adaptación al cambio climático Agua y seguridad alimentaria (en línea). Consultado el 1 agosto 2012. Disponible en: http://cambioclimatico-pnud.org.bo/paginas/admin/upload/trasiashuellas.pdf

Porcentaje de indicadores identificados en países ajenos a Euroclima



- Políticas
- Riesgo por evento extremo
- Agricultura
- Ambiental
- Capacitación-Educación
- Investigación- Información
- Económica
- Otros
- Asociatividad
- Género
- Manejo y Gestión del recurso hídrico

Indicadores de adaptación en países del Programa Euroclima, de acuerdo al área temática que abordan.



Matriz de indicadores identificados.

Resultado del estudio se logro construir una matriz que contempla un total de 222 indicadores, (50 indicadores en el área de agricultura).

Los indicadores de adaptación que están siendo utilizados en el contexto de EUROCLIMA requieren de mayor desarrollo y precisión para ofrecer mayor relevancia en la evaluación del desempeño de los proyectos de adaptación.



Tabla síntesis de indicadores de adaptación al cambio climático según escalas y áreas temáticas.

	Políticas generales	Sociales- Económicos Capacitación/ Educación	Ambiental	Agricultura
Ámbito nacional		Inclusión en el programa de capacitación de trabajadores del gobierno	Extensión de hábitats semi-naturales	PIB agrícola.
	Integración de políticas y planes sensibles		Superficie de tierras bajo acuerdos de conservación	
	Logro de objetivos de las políticas de adaptación ***			
	La política e implementación están dirigidas a mitigar estas vulnerabilidades**			
	Existe una Institución encargada de seguir los esfuerzos de adaptación al cambio climático	Generación y difusión de conocimiento/investigación		
	Estrategia Nacional a al CC. que incluya concientización, difusión, comunicación y un aprendizaje público acompañado de mecanismos de soporte	Se implementan políticas y programas nacionales, a nivel regional y local**		
	Número y calidad de leyes y políticas dirigidas a cambio climático		Reducción de Riesgo	
	Inclusión de tema cambio climático en el marco de política (2)		Considerar el cambio climático como factor importante en la comprensión de la reducción del riesgo	
	Integrar al cambio climático en las políticas sectoriales pertinentes**	Asociatividad	El gobierno supervisa, analiza y difunde información sobre el riesgo de desastres**	
	Evidencia de la incorporación del tema de cambio climático en los planes de desarrollo (2)	Número de departamentos del estado que han mejorado su capacidad para adaptarse a los impactos de cambio climático	El gobierno está dedicado a planificar e implementar la gestión del riesgo de desastres (incluyendo prevención, preparación, respuesta y recuperación)**	
Número de envíos anuales de políticas	Establecimiento de instituciones/ comites enfocados en temas de adaptación (ejemplos:manejo de cuencas)			
Número de revisiones a políticas	Género			



Síntesis de indicadores existentes.

Encontramos vacíos en la conceptualización y descripción de los indicadores de adaptación. No hay precisión acerca del ámbito del indicador ni una relación no inequívoca con el proceso adaptativo que está calificando.

Hay indicadores “vacíos” (nulos), en el sentido que no se relacionan de forma directa o adecuada a procesos adaptativos.

Se pueden tener muchas iniciativas, pero con muy pocos actores relevantes involucrados y con limitado impacto de largo plazo en los medios de vida de las personas.

Aún así encontramos algunas propuestas bien desarrolladas, como ARIA e IUPA, y GAIN que valoramos como modelos referentes en la construcción de nuestra propuesta.



Tres modelos referente

Análisis Institucional sobre la Adaptación al Cambio Climático en Bolivia

Una evaluación de la sociedad civil y recomendaciones para la acción

I N F O R M E A R I A
2010



Iniciativa Acceso
World Resources Institute
PRODENA
Reacción Climática
Fundación Ecosofía

Bolivia 2011

EuropeAid

HACIA LA EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS DE ADAPTACIÓN ANTE LA VARIABILIDAD Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Editores:

Paulina Aldunce
Carolina Neri
Claudio Szlafsztein



Facultad de
Ciencia, Agricultura,
Universidad de Chile



Centro de
Estudios de la
Atmósfera,
Instituto Nacional
Autónomo de México



Latin American
Institute for
Climate Change
Research

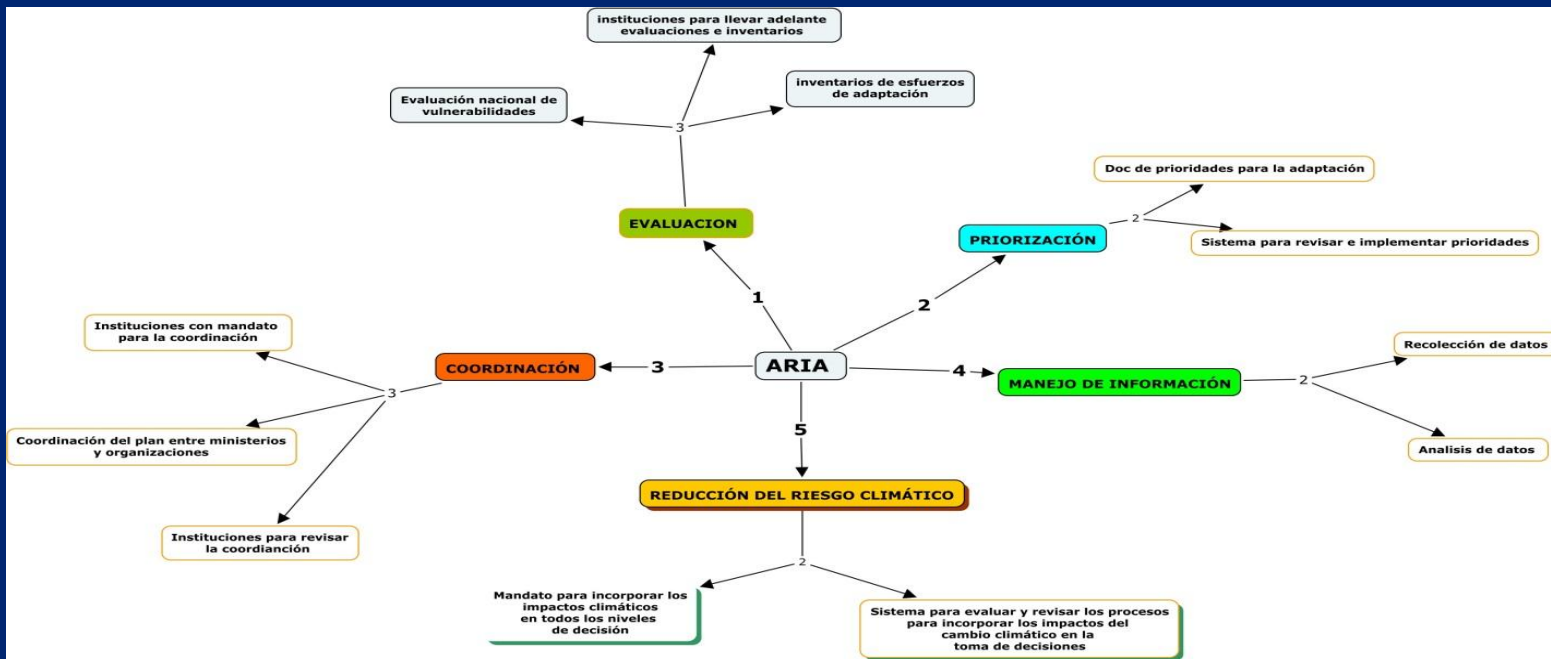


National
Science
Foundation

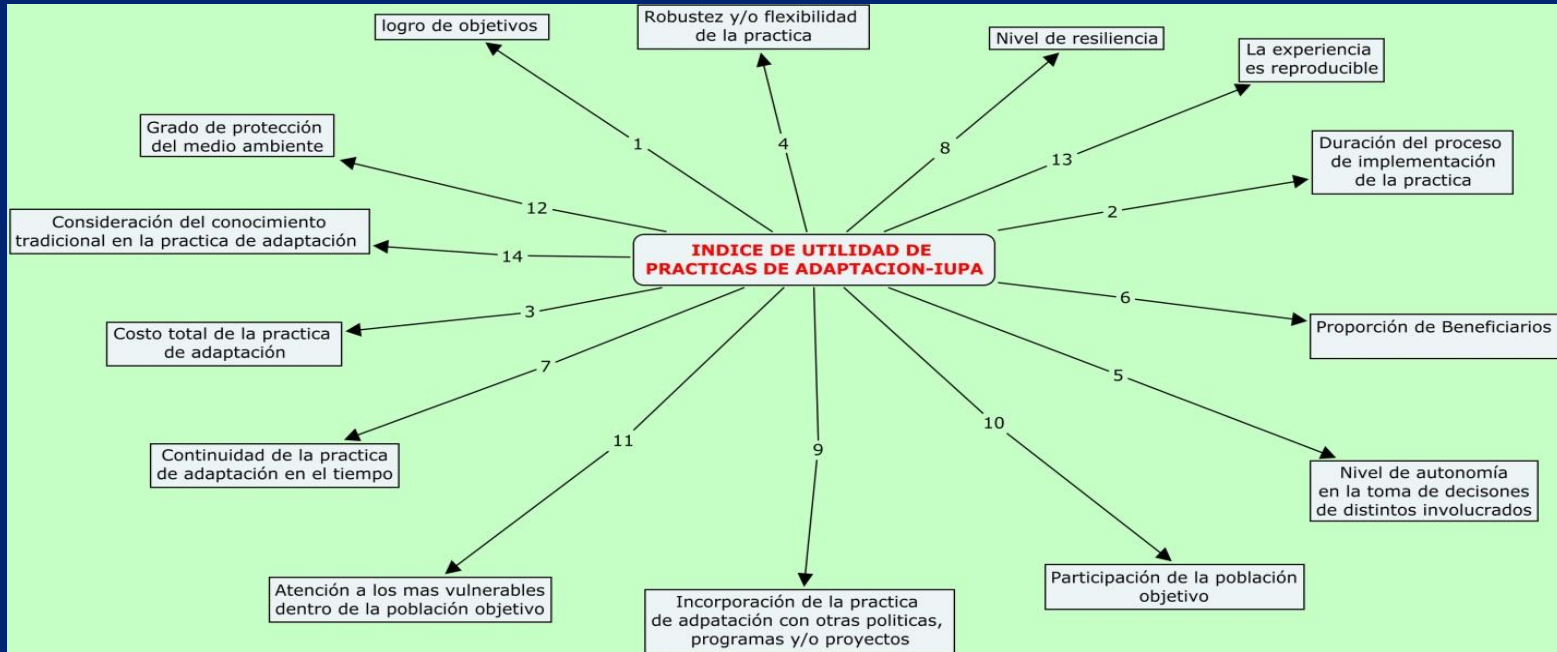


Ministerio de
Desarrollo Sostenible
Gobierno de Chile

Modelo ARIA



IUPA Índice de utilidad de practicas de adaptación





GAIN Index



Methodology The GAIN Index, a project of the [Global Adaption Institute \(GAIN\)](#), summarizes a country's vulnerability to climate change and other global challenges in combination with its readiness to improve resilience. It aims to help businesses and the public sector better prioritize investments for a more efficient response to the immediate global challenges ahead.

• **Methodology** Countries of the world by their position on the GAIN Index.

Rank	Country	Income group	Score
1	Denmark	Upper	9.4
2	Poland	Upper	9.3
3	Cape Verde	Lower middle	9.2
4	New Zealand	Upper	8.6
5	Armenia	Lower middle	8.0
6	Switzerland	Upper	7.8
6	Uruguay	Upper middle	7.8
8	Australia	Upper	7.3
8	Chile	Upper middle	7.3
8	Kyrgyzstan	Low	7.3
11	Georgia	Lower middle	6.9
12	Jordan	Upper middle	6.7
13	Czech Republic	Upper	6.6
13	United Kingdom	Upper	6.6
15	Lithuania	Upper middle	6.5

Conceptualización de una estructura de indicadores de capacidades para la adaptación, propuesto para el Programa EUROCLIMA.

- Concebimos los indicadores de capacidades de adaptación al cambio climático como herramientas para cuantificar la magnitud de una respuesta adaptativa en los siguientes ámbitos: **Nacional, Regional, Local**, los cuales están relacionados con las esferas políticas, la gestión estratégica y las acciones que se realizan a nivel de proyectos puntuales.
- Los indicadores se clasifican en 4 grandes áreas según su relación con los actores involucrados y su capacidad de gestión adaptativa : capacidad política, capacidad de gestión de conocimientos o información, capacidad ecosistémica, capacidad social.
- Además de estas cuatro, consideramos una capacidad financiera/económica, la cual es transversal a las anteriores.



CLASIFICACIÓN DE INDICADORES

Los indicadores se clasifican en 4 grandes áreas según su relación con los actores involucrados y su capacidad de gestión adaptativa en las escalas para su quehacer: *capacidad política, capacidad de gestión de conocimientos o información, capacidad ecosistémica, capacidad social.*

Además de estas cuatro, consideramos una capacidad financiera/económica, la cual es transversal a las anteriores



Capacidad política

- Instituciones encargadas de seguimiento
- Porcentaje de fondos del gobierno central y locales
- Planes y políticas de soporte
- Mejoras en las capacidades departamentales/municipales de generar y aplicar respuestas

Capacidad gestión del conocimiento/información

- Sistema de información
- Frecuencia/intensidad del seguimiento
- Diagnósticos/estudios
- Funcionarios de gobierno y ONGs conocen y dominan riesgos y fomentan estudios sobre adaptación
 - Conocimientos y destrezas sobre adaptación
 - Contabilidad de riesgos (magnitud y distribución espacio-temporal)

Capacidad económica

- Presencia de mecanismos de incentivos
- Sistemas de distribución de beneficios
- esquemas de compensación
- Pólizas de seguros y subsidios

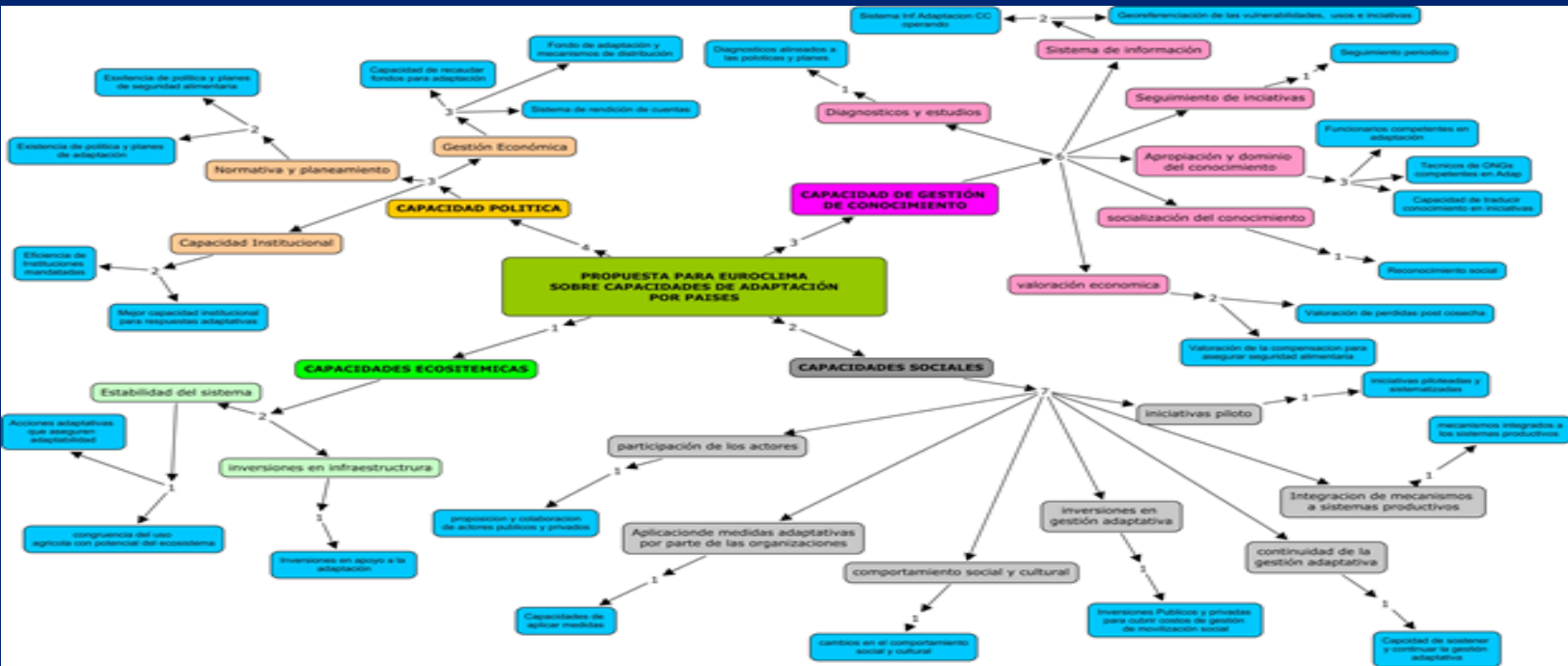
Capacidad ecosistémica

- Vulnerabilidades reconocidas
- Capacidad de uso y manejo del agua
- Áreas con cobertura vegetativa/ecosistemas que brindan servicios ambientales para la adaptación
- Recursos alimentarios
- Producción resiliente de cultivos

Capacidad social

- Medidas e iniciativas implementados o piloteados
- Capacidades de organizaciones e instituciones locales para tomar y aplicar medidas
- Capacidades y grados de participación de actores público/privados
- Cambiar en el comportamiento social y cultural en función del cambio climático
- Capacidad de actores de sostener y continuar con la gestión adaptativa
- Mecanismos adaptativos asumidos por los sistemas productivos, productores, comercializadores y consumidores

Mapa de la propuesta de indicadores para la herramienta de EUROCLIMA



Propuesta de indicadores clave y herramienta para la evaluación de medidas de adaptación en los sectores de agricultura y seguridad alimentaria.

EuropeAid

- Diseñamos una herramienta que permite evaluar el desempeño de las capacidades de adaptación al cambio climático, iniciando por una jerarquización por escalas espaciales que van de lo nacional a lo local.
- Se definen 18 criterios y 27 indicadores apropiados que se evalúan de acuerdo a una escala de desempeño.
- Los puntajes obtenidos se contabilizan y por medio de una ponderación se obtienen evaluaciones por criterio, categoría de gestión y escala. El resultado de la evaluación se muestra visualmente a través de colores que dependen de la magnitud del desempeño obtenido.





PRUEBA COSTA RICA



Percepción de capacidades adaptativas COSTA RICA Nov 2012

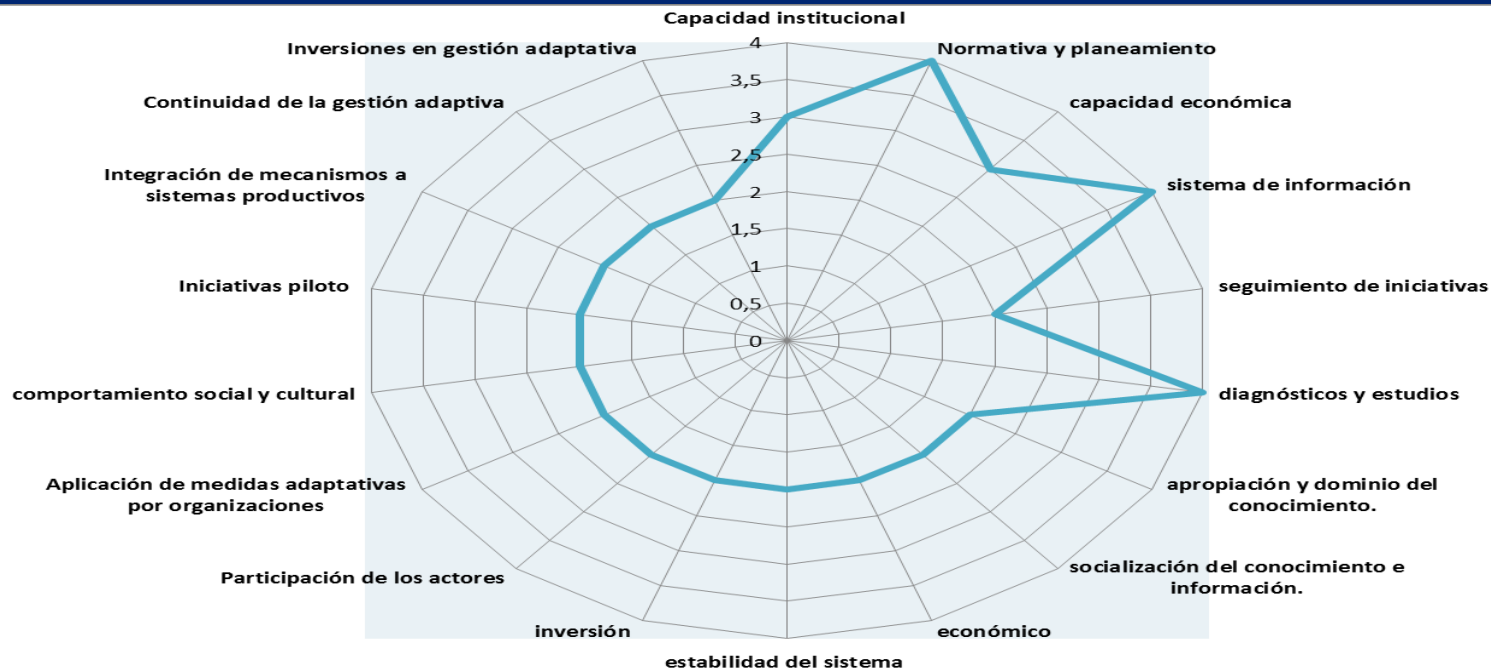
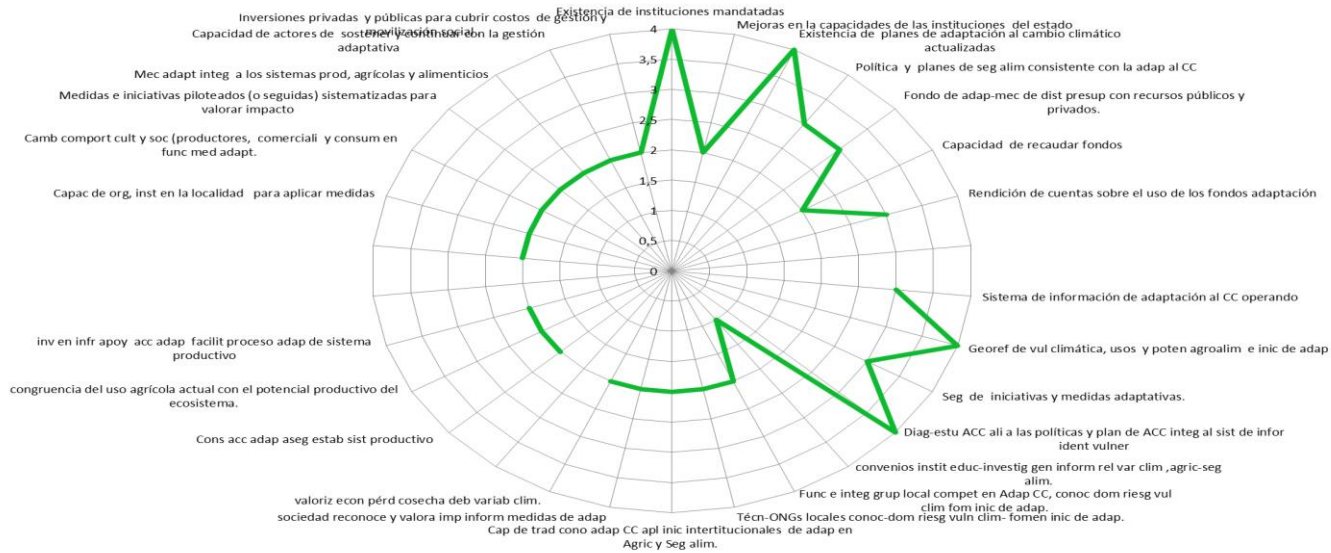


Gráfico de indicadores de capacidades adaptativas COSTA RICA . Nov 2012





PRUEBA GUATEMALA



Percepción Capacidades Adaptativas al CC Guatemala nov.2012

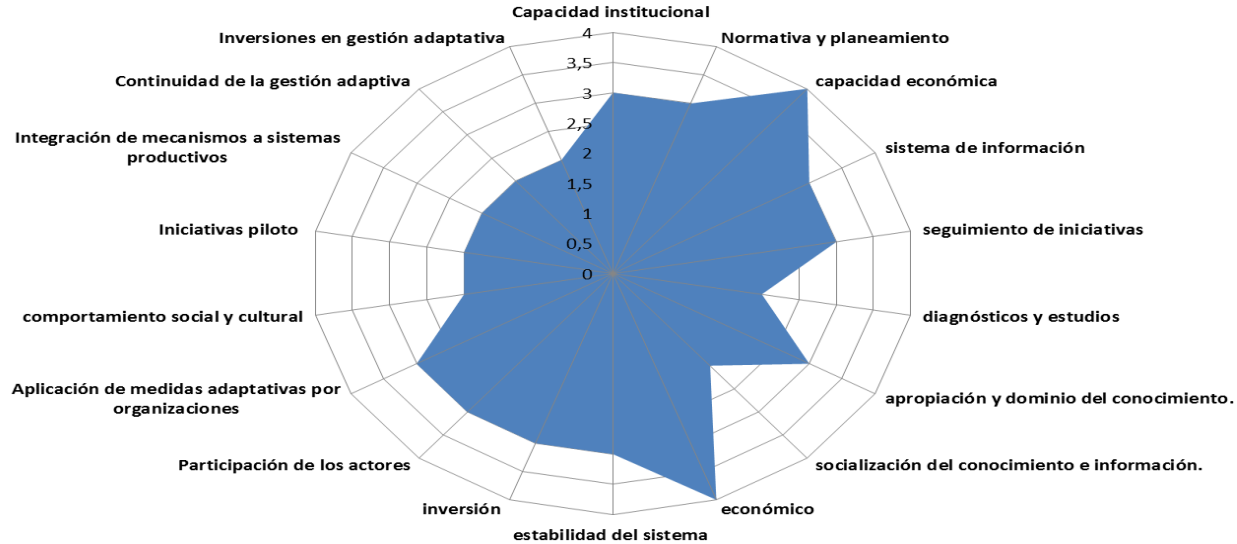
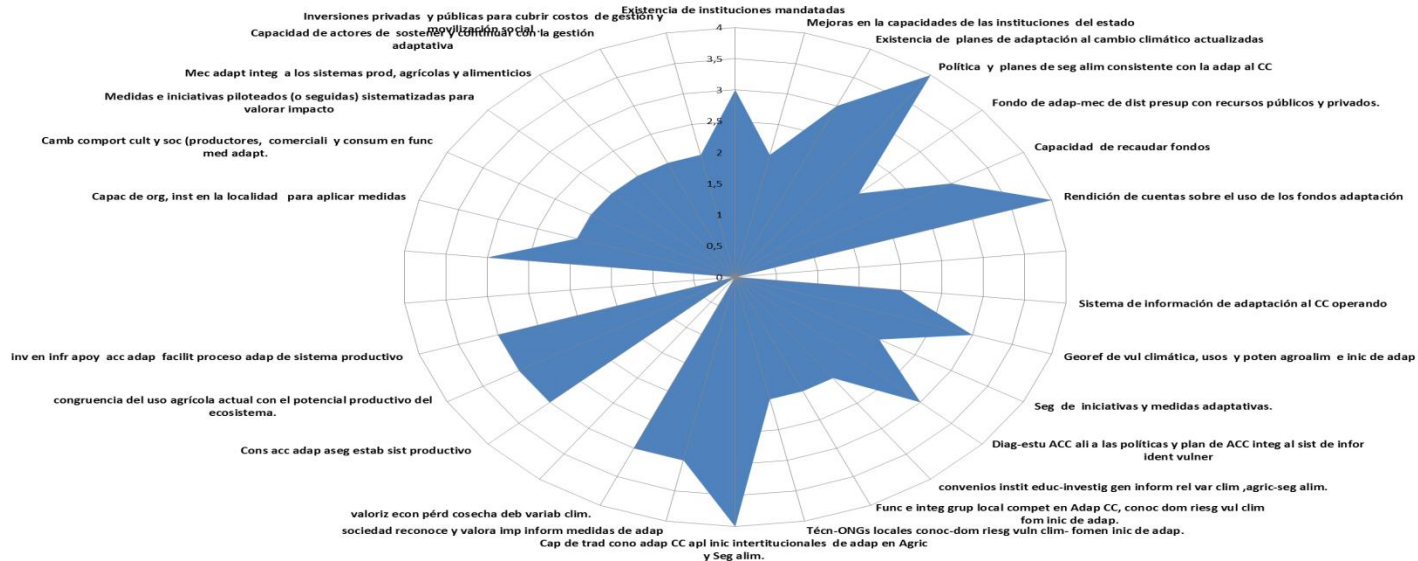


Gráfico de indicadores de capacidades adaptativas Guatemala . Nov 2012





PRUEBA BAJO LEMPA EL SALVADOR



PERCEPCION DE LAS CAPACIDADES DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO Bajo Rio Lempa San Salvador

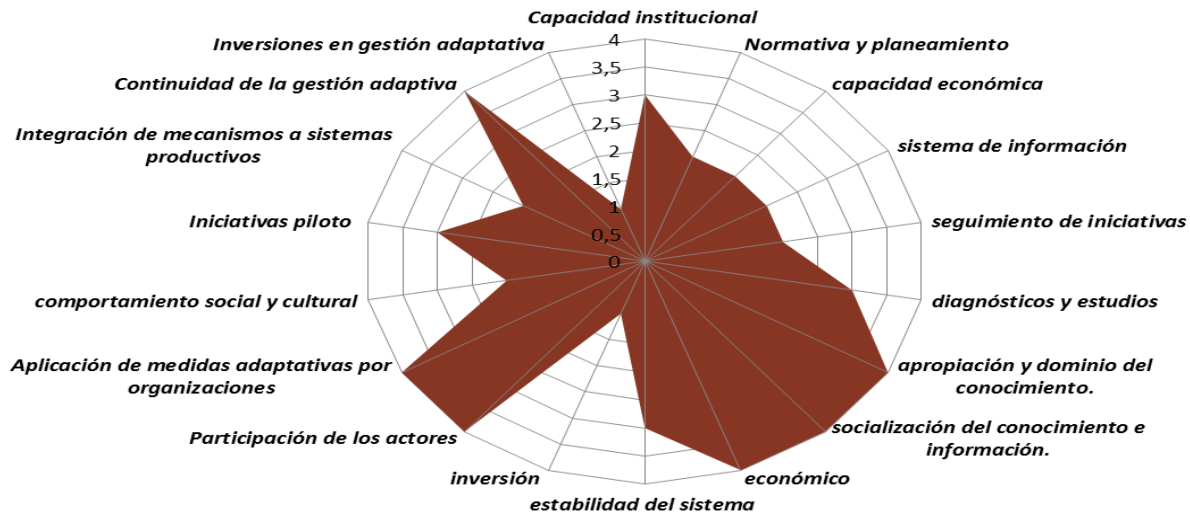
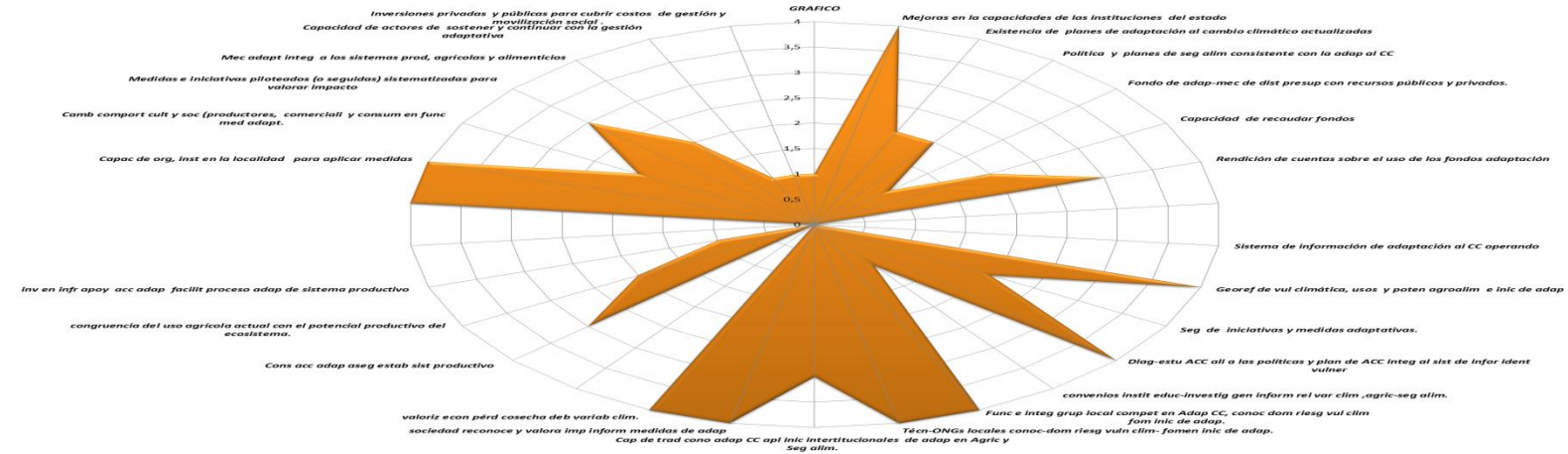


Gráfico de percepción indicadores de capacidades adaptativas al CC. BAJO LEMPA. Nov 2012



Conclusiones:

Los resultados de este estudio permitirán a los países involucrados en el Programa EUROCLIMA valorar el progreso de los avances en el desarrollo de las competencias y capacidades para fortalecer e impulsar las iniciativas y medidas de adaptación al cambio climático.

El conjunto de indicadores representa la conceptualización de un instrumento para esta valoración, a través del cálculo de un índice del progreso de iniciativas propuestas de adaptación al cambio climático para los países.

Eventualmente, los indicadores podrían servir también de base para un posible esquema referencial o de certificación de los avances en la ejecución de iniciativas de adaptación en diferentes ámbitos o escalas de implementación.

Conclusiones

Esta propuesta derivada del inventario, esta concebida como un herramienta que reflejará procesos, para servir en el ejercicio de la toma de decisiones, tanto por parte de las instituciones del estado, como de la sociedad civil, y sector privado, en las diferentes escalas. La idea es que faciliten también el desarrollo de plataformas de colaboración entre los actores públicos y privados.



Lecciones Aprendidas:

•Aprendimos que los indicadores de adaptación que están siendo utilizados en el contexto de EUROCLIMA requieren de mayor desarrollo y precisión para ofrecer mayor relevancia en la evaluación del desempeño de los proyectos de adaptación.

•Aunque consideramos que la presente propuesta es robusta, debemos reconocer que el uso de indicadores está muchas veces limitado porque sólo nos brinda una idea limitada acerca del contexto de vulnerabilidad y resiliencia de los sistemas.

Recomendaciones:

- 1. Que se pueda iniciar en cada país, primero un proceso de validación de la herramienta, después una aplicación desde los puntos focales de EUROCLIMA a nivel nacional, que pueda compartirse en sus espacios de dialogo e integración, y luego de una aplicación progresiva, comenzando, por regiones de mayor vulnerabilidad y en espacios locales de mayor vulnerabilidad.**
- 2. En etapas posteriores del desarrollo del conjunto de conceptos y herramientas planteados en este documento, debería considerarse la inclusión de herramientas de SIG.**
- 3. Proponemos aprovechar a nivel de los países los tres modelos referentes, considerados en este estudio, el ARIA para la valoración institucional, el IUPA, para la aplicación practica a nivel local, y GAIN Index como referente global**
- 4. Consideramos de utilidad desarrollar un esquema general de sistematización y certificación de procesos de adaptación.**

Un detalle para terminar...la importancia del contexto