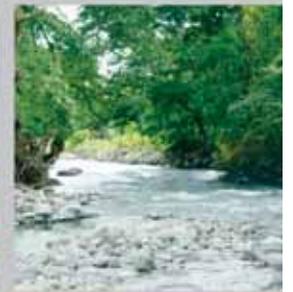


# ESTRATEGIA REGIONAL AGRO-AMBIENTAL Y DE SALUD



ESTRATEGIA REGIONAL AGROAMBIENTAL Y DE SALUD - ERAS -

"Un instrumento Estratégico de la Integración Regional"  
- Centroamérica, 2009 - 2024 -



# ESTRATEGIA REGIONAL AGRO-AMBIENTAL Y DE SALUD

“Un instrumento Estratégico de la Integración Regional”  
- Centroamérica, 2009-2024 -



630 Estrategia Regional Agroambiental y de Salud  
E79e Estrategia Regional Agroambiental y de Salud:  
un instrumento estratégico de integración regional /  
Estrategia Regional Agroambiental y de Salud ; tr.  
por Christina Feeny. -- 1a ed. -- San José, Costa  
Rica: Comunicaciones Milenio, 2009  
212 p. ; 13 x 21 cm.

ISBN: 978-9968-505-03-1

1. AGRONOMÍA - AMBIENTE - SALUD.  
2. ESTRATEGIAS AGROALIMENTARIAS.  
I. Feeny, Christina, tr. II. Título.

Créditos:

Coordinación Editorial:  
María del Mar Martín, RUTA.

La edición impresa de esta Estrategia ha sido posible gracias al trabajo de RUTA con el Equipo de Trabajo de las Secretarías CAC, CCAD y COMISCA del Sistema de la Integración Centroamericana y la participación financiera de PRESANCA y Mecanismo Mundial.

Diseño de Portadas: Comunicaciones Milenio S.A. y Edisa  
Diseño y Diagramación: Comunicaciones Milenio S.A. y Edisa  
Fotografías: RUTA, GTZ, PRESANCA, Coopecañera, Roberth Dilger, Carlos Brenes, María Dolores Edeso, María Fajardo, Ernesto Canosa, Simon Kuyvenhoven, Jaimie\_D, [www.elcantondesanpablo-choco.gov.co](http://www.elcantondesanpablo-choco.gov.co)

San José, Costa Rica.

## Contenidos

Reconocimientos.....	5
Presentación.....	7
Prefacio.....	9
<b>Antecedentes.....</b>	<b>13</b>
<b>Reseña de la región y justificación de la estrategia. ....</b>	<b>21</b>
Reseña de la región centroamericana.....	22
Justificación .....	31
<b>Conceptos y orientaciones estratégicas.....</b>	<b>37</b>
Conceptos básicos .....	37
Principios y criterios .....	40
Visión .....	43
Misión .....	43
Objetivo general .....	43
Alcances y protagonistas.....	44
<b>Ejes estratégicos.....</b>	<b>45</b>
1. Manejo Sostenible de Tierras .....	45
2. Cambio Climático y Variabilidad Climática .....	52
3. Biodiversidad.....	61
4. Negocios Agro-ambientales.....	68
5. Espacios y Estilos de Vida Saludables.....	74
<b>Líneas de acción generales.....</b>	<b>83</b>
<b>Organización para la ejecución.....</b>	<b>87</b>
Notas .....	94
Glosario de siglas .....	97
Directorio de Ministerios y Secretarías.....	104



Cumbre San Pedro Sula



## Reconocimientos

En el proceso de formulación de la Estrategia Regional Agroambiental y de Salud han participado: autoridades y funcionarios del sector público agropecuario, ambiental y de salud; Secretarías del Sistema de la Integración Centroamericana; miembros del sector académico y centros de investigación; organizaciones de la sociedad civil; así como funcionarios de organismos y proyectos regionales e internacionales, entre otros.

Merecen un reconocimiento especial los integrantes del Comité Técnico Interministerial, constituido por un enlace de cada uno de los ministerios responsables de la Agricultura, Ambiente y Salud de Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá. Este Comité lideró el proceso de formulación de la ERAS y fue acompañado por un equipo de trabajo integrado por miembros de las Secretarías de los Consejos de Ministros del CAC, CCAD y COMISCA.

El esfuerzo regional intersectorial recibió un valioso apoyo técnico del Comité Consultivo Interagencial (CCI), constituido por especialistas en los temas agroambientales, para acompañar el proceso de formulación de la Estrategia. En este equipo de trabajo participaron: Asociación Coordinadora Indígena y Campesina de Agroforestería Comunitaria Centroamericana (ACICAFOC); Proyecto Mercados Centroamericanos para la Biodiversidad (CAMBio) del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE); Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE); Conservación Internacional

(CI); Comité Regional de Recursos Hidráulicos del Istmo Centroamericano (CRRH); Universidad EARTH; FAO; Netherlands Partnership Programme (FNPP); Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA); Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio); Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP/OPS); Instituto Regional de Biodiversidad (IRBio/CCAD); Mecanismo Mundial de la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (CNULD); Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS); Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano (OSPESCA); Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA); Programa Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Centroamérica (PRESANCA); Unidad Regional de Asistencia Técnica (RUTA por sus siglas en inglés); The Nature Conservancy (TNC) y Unión Mundial para la Naturaleza (UICN).

De manera particular se agradece y se reconoce el apoyo técnico y financiero de las siguientes organizaciones: Mecanismo Mundial de la CNULD, RUTA, CATIE, PRESANCA, Universidad EARTH, FNPP/FAO, IICA, INCAP, IRBio/CCAD, TNC, FAO y UICN. Se hace extensivo el reconocimiento a panelistas, consultores y participantes en las consultas nacionales por sus importantes aportes.



## Presentación

La Estrategia Regional Agroambiental y de Salud (ERAS) es una iniciativa regional, consensuada y liderada por los Consejos de Ministros de Agricultura, Ambiente y Salud (CAC, CCAD y COMISCA) pertenecientes a los subsectores económico, ambiental y social del Sistema de la Integración Centroamericana.

La ERAS constituye un modelo para el abordaje transversal de la gestión socioeconómica y ambiental. Se sustenta en cinco ejes estratégicos interrelacionados: (i) Manejo Sostenible de Tierras; (ii) Cambio Climático y Variabilidad Climática; (iii) Biodiversidad; (iv) Negocios Agroambientales; (v) Espacios y Estilos de Vida Saludables. La Estrategia incluye un conjunto de líneas de acción y medidas generales; así como previsiones de organización para su ejecución bajo una visión regional intersectorial unificada. Asimismo, la ERAS se propone retomar, armonizar, fortalecer y dar seguimiento a políticas e instrumentos afines, existentes o en proceso de formulación.

*La ERAS constituye un modelo para el abordaje transversal de la gestión socioeconómica y ambiental.*

La decisión para contar con esta Estrategia fue tomada en el marco de las reuniones intersectoriales del CAC, CCAD y COMISCA -cuyas agendas responden al modelo de desarrollo planteado por la Alianza para el Desarrollo Sostenible (ALIDES) y constituyen un espacio para el intercambio de ideas, el establecimiento de prioridades y la concertación de acciones-. Estas reuniones tienen su justificación legal en el artículo 16 del Protocolo de Tegucigalpa y se han convertido en una oportunidad para la

reflexión acerca de temas de actualidad o emergentes y para el análisis prospectivo. El acuerdo para la formulación de la ERAS fue tomado en la II Reunión conjunta de los Consejos de Ministros Agricultura, Ambiente y Salud, llevada a cabo el 6 de junio de 2006 en Ciudad de Panamá.



*El ambiente comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado.*

## Prefacio

Abordar la formulación de la Estrategia Agroambiental y de Salud (ERAS) implicó un largo y enriquecedor proceso de acuerdos y consensos. En este proceso fue necesario perfilar el concepto de agroambiente, de intersectorialidad, la sinergia que ello implica, y el concepto mismo de ambiente.

Cuando se habla de la intersectorialidad ambiental se hace referencia a una categoría multi-institucional: a la relación, coordinación e interacción entre dos o más institucionalidades. En el caso que nos ocupa, la intersectorialidad que se ha trabajado en la Estrategia incluye Agricultura, Ambiente y Salud.

En cuanto al paradigma de *ambiente*, el concepto bidimensional, que se refería a lo que se encontraba sobre la superficie terrestre, fue superado y sustituido por un concepto que parte de una dimensión holística, sistémica e integradora. En este sentido, se entiende por *ambiente* aquello que contiene al entorno que afecta, y que es afectado y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su conjunto.

El ambiente comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado. Estos valores influyen en la vida del ser humano, en el presente y en las generaciones venideras. No se trata únicamente del espacio en el que se desarrolla la vida; sino que engloba seres vivos, objetos, agua, suelo, aire, las interacciones y relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.

El *ambiente* incluye también un complejo de factores exógenos que actúan sobre el sistema y determinan su curso y su forma de existencia. Podría entenderse como un gran sistema compuesto por una serie de elementos que mantienen diferentes tipos de relaciones entre sí. La gestión ambiental, por lo tanto, trata de identificar aquellas relaciones que son inadecuadas, o que no responden a un objetivo determinado de sostenibilidad, y elabora propuestas para modificar esas relaciones, no los elementos, de manera que el sistema reaccione en la dirección deseada.

La Estrategia Regional Agroambiental y de Salud (ERAS) se plantea como un sistema articulado, abierto, dinámico y flexible que actúa en un ambiente geográficamente determinado: Centroamérica. Los ejes estratégicos que se han definido atraviesan transversalmente la institucionalidad y los ámbitos de Ambiente, Agricultura y Salud. Su propósito es que la Estrategia reaccione en el sentido de los objetivos planteados.

Para la Estrategia, el enfoque desde el punto de vista de la Salud ha sido muy importante. Desde este punto de vista, especialmente para la epidemiología, el *ambiente* es el conjunto de factores exógenos que influyen sobre la existencia, la exposición y la susceptibilidad del agente para provocar una enfermedad. Se hizo necesaria una clasificación de estos factores, que fueron dispuestos de la siguiente manera:

*La ERAS se plantea como un sistema articulado, abierto, dinámico y flexible que actúa en un ambiente geográficamente determinado: Centroamérica.*

<b>Ambiente físico:</b>
Ambiente biológico
Poblaciones y comunidades
Flora (fuente de alimentos, influye sobre los vertebrados y artrópodos como fuente de agentes)
Fauna (fuente de alimentos, huéspedes vertebrados, artrópodos vectores)
Agua
Suelos
Ecosistemas
<b>Ambiente socioeconómico:</b>
Salud ocupacional y laboral (exposición a agentes químicos, físicos)
Demografía
Urbanización o entorno urbano y desarrollo económico
Desastres, guerras, inundaciones
Polución o contaminación
Vectores epidemiológicos





## Antecedentes

La preocupación por el ambiente y su relación con el futuro de la humanidad es un asunto de indudable relevancia y de gran actualidad. Centroamérica es una región con una sociedad sensibilizada respecto a los temas ambientales y con un Sistema de Integración que actúa en consecuencia. Una de las acciones más recientes en esa dirección es la decisión de impulsar una Estrategia Regional Agroambiental y de Salud (ERAS). Para su formulación se partió de una referencia selectiva e ilustrativa de antecedentes.

*La Declaración del Milenio establece como uno de sus objetivos “garantizar la sostenibilidad ambiental” y hace hincapié en la importancia que tiene la participación de los ciudadanos en las soluciones.*

En el ámbito mundial destaca la Cumbre para la Tierra, las convenciones que derivan de ella y, más recientemente, la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas. La Cumbre para la Tierra, llevada a cabo en 1992, adoptó un enfoque de desarrollo para proteger el ambiente mientras se aseguraba el desarrollo económico y social. La Cumbre tuvo continuidad en las Cumbres de Río + 5 y de Johannesburgo celebradas en 1997 y 2002, respectivamente. Por su parte, la Declaración del Milenio establece como uno de sus objetivos “garantizar la sostenibilidad ambiental” y recomienda que las políticas que fomenten la sostenibilidad ambiental hagan hincapié en la importancia que tiene la participación de los ciudadanos en las soluciones.

Éstas y otras iniciativas de alcance global han encontrado eco en los países centroamericanos.

En el nivel hemisférico, el Proceso Ministerial de la Agricultura y la Vida Rural y su Plan Agro 2003-2015

reconoce las interrelaciones complejas que vinculan a los actores sociales del agro con las particularidades eco-sistémicas de sus áreas de influencia. Además, la RIMSA (Reunión Interamericana a nivel Ministerial en Salud y Agricultura), creada en 1968, aborda temas relevantes de interés intersectorial y la coordinación de acciones para fomentar planes y proyectos prioritarios regionales y nacionales, que promuevan la sinergia entre los sectores de Salud y de Agricultura. A partir de 2008, se integra a los Ministros de Ambiente en este foro; pues se considera que el enfoque intersectorial entre Salud, Agricultura y Ambiente es crucial para comprender y actuar en la prevención y control de enfermedades relacionadas con el ambiente y la producción, que se consideran una amenaza potencial para la salud pública, la economía de los países y el ambiente.

*Existen interrelaciones complejas que vinculan los actores sociales del agro con las particularidades ecosistémicas.*

14

Coherente con este enfoque, la RIMSA exhorta a los Ministros de Agricultura, Salud y Ambiente para que reafirmen su compromiso de acción intersectorial en los temas relacionados con la inocuidad de los alimentos, a fin de reducir los riesgos para la salud humana, el turismo y el comercio de alimentos. También enfatiza la importancia de intensificar la cooperación técnica en materia de inocuidad para



los alimentos, específicamente a nivel local, con comunidades productivas y saludables.

La Cumbre de las Américas, Quebec-2001, señaló la importancia de la sanidad agropecuaria y de la inocuidad de los alimentos como factores clave para la competitividad comercial de los países. Posteriormente, cumpliendo con el mandato de la Cumbre Extraordinaria de las Américas, realizada en enero de 2004 en Monterrey, se instruyó a los Ministros de Salud y de Ambiente de las Américas a desarrollar una agenda de cooperación con el fin de prevenir y minimizar los impactos negativos a la salud y al ambiente. Esto fue retomado en la Reunión de Ministros de Salud y Ambiente de la Organización de los Estados Americanos -Mar del Plata, 2005- en la que se identificaron a escala regional y sub-regional las tres siguientes áreas prioritarias de cooperación: gestión integrada de recursos hídricos y residuos sólidos; manejo seguro de sustancias químicas; y salud ambiental de niños y niñas.

*ALIDES es una estrategia integral que proyecta un cambio de esquema, actitudes, políticas y acciones hacia la sostenibilidad política, económica, social, cultural y ambiental.*

En el entorno más cercano, la Reunión de Presidentes, como el Órgano Supremo del Sistema de la Integración Centroamericana, se ha comprometido con un desarrollo en armonía con el ambiente. En 1994, los mandatarios de esta región decidieron constituir la Alianza para el Desarrollo Sostenible (ALIDES): una estrategia integral que proyecta un cambio de esquema de desarrollo; de actitudes individuales y colectivas; de las políticas y acciones locales, nacionales y regionales hacia la sostenibilidad política, económica, social, cultural y ambiental.

De manera más específica, el interés por el tema ambiental ha permanecido vigente en la agenda de los presidentes centroamericanos. En su Vigésima Reunión Ordinaria celebrada en octubre de 1999, los Presidentes Centroamericanos, República Dominicana y Belice adoptaron el “Marco Estratégico

para la Reducción de la Vulnerabilidad y los Desastres en Centroamérica”, como parte del proceso de transformación y desarrollo sostenible de la región. Asimismo, en la XXII Reunión Ordinaria realizada en diciembre del 2002, adoptaron el “Marco Estratégico para enfrentar la situación de inseguridad alimentaria y nutricional asociada a las condiciones de sequía y cambio climático”, el cual incluye un Plan de Acción Agropecuario para hacer frente a Cambios Climáticos.

Existen en Centroamérica políticas sectoriales regionales de Ambiente y de Agricultura, la del sector Salud se encuentra en proceso de formulación. La Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), órgano responsable de la agenda ambiental regional, se ha propuesto como objetivo principal “contribuir al desarrollo sostenible de la región centroamericana, fortaleciendo el régimen de cooperación e integración para la gestión ambiental”. Para alcanzar este objetivo, la CCAD dispone del Plan Ambiental de la Región Centroamericana (PARCA), una estrategia que se desarrolla a través de tres áreas: (i) prevención y control de la contaminación; (ii) conservación y uso sostenible del patrimonio natural; (iii) fortalecimiento institucional.

Existen relevantes avances, sin embargo, es necesario reforzar y profundizar la gestión ambiental con un abordaje de carácter transversal. Además de la voluntad política, hay una creciente sensibilización de la población sobre la conveniencia y beneficios de realizar la gestión ambiental. La búsqueda de opciones de producción agrícola que minimicen efectos adversos y potencien los beneficios de esta actividad sobre el ambiente y la salud, resultan ser una tarea inconclusa, por lo que es parte integral de esta Estrategia.

El 1 de julio del 2005 entró en vigencia la Política de Integración de la Pesca y la Acuicultura del Istmo Centroamericano, que define el rumbo a

*Es necesaria la búsqueda de opciones de producción agrícola que minimicen efectos adversos y potencien los beneficios sobre el ambiente y la salud.*

*El Consejo Agropecuario Centroamericano aprobó la "Política Agrícola Centroamericana 2008-2017: Una agricultura competitiva e integrada para un mundo global" en octubre de 2007.*

seguir en el período 2005-2014. Su objetivo central es "establecer un sistema regional común para aumentar la participación integrada de los países del Istmo Centroamericano y así contribuir al uso adecuado y sostenible de los recursos de la pesca y los productos de la acuicultura". Esta política fue respaldada en la XXVII Reunión Ordinaria de Jefes de Estado y de Gobierno de los Países del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA) celebrada en León, Nicaragua, el 02 de diciembre de 2005.

El Consejo Agropecuario Centroamericano aprobó la "Política Agrícola Centroamericana 2008-2017: Una agricultura competitiva e integrada para un mundo global" en octubre de 2007. Fue acogida por la XXXI Reunión Ordinaria de Jefes de Estado y de Gobierno de los países del SICA. Esta Política incluye la gestión ambiental como eje transversal y reconoce a la ERAS como el instrumento para ponerla en práctica. De esta manera, se garantiza la coherencia entre estos dos importantes instrumentos de planeación estratégica en el marco de la integración centroamericana.

En el ámbito de las relaciones intersectoriales, se cuenta con un marco legal y un historial de encuentros interministeriales. El Protocolo de Tegucigalpa a la Carta



de la Organización de Estados Centroamericanos, en su artículo 16, establece que, por la naturaleza de los temas a tratar, los Ministros podrán celebrar reuniones intersectoriales en el marco del Sistema de la Integración Centroamericana-SICA. Amparados en esta facultad, los Consejos de Ministros de Ambiente y Agricultura iniciaron un proceso de reuniones conjuntas en abril de 2003, a las cuales posteriormente se integró el Consejo de Ministros de Salud.

Es importante tener en cuenta que Centroamérica no parte de cero en el proceso de formulación de la ERAS. Durante la Reunión Especial del Sector Salud de Centroamérica y República Dominicana (RESSCAD), los Ministros de Salud y Ambiente aprobaron el Plan Centroamericano de Salud y Ambiente en el Desarrollo Humano Sostenible (PACASADHS). Por otra parte, la región cuenta con instrumentos específicos de alcance regional que se encuentran en proceso de formulación, revisión o en fase de implementación, entre ellos: la Estrategia Forestal Centroamericana (EFCA); el Programa Estratégico Regional para el Manejo de los Ecosistemas Forestales (PERFOR); la Estrategia de Manejo del Fuego; la Estrategia Regional para la Sanidad y Manejo Forestal; la Estrategia Regional para la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad; la Estrategia Centroamericana para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (ECAGIRH); las bases de la Estrategia Regional de Cambio Climático y el Marco Regulatorio Tipo sobre Organismos Vivos Modificados para uso Agropecuario.

Asimismo, diversas iniciativas impulsadas en la región demuestran el trabajo intersectorial en la escala nacional o local, incluyendo la de municipios por el desarrollo: municipios productivos, verdes, promotores de agua y saneamiento ambiental y de la seguridad alimentaria y nutricional. Un ejemplo de ello, es Costa Rica que viene implementando desde el

*Costa Rica viene implementando desde el 2003 la estrategia agroambiental “Conservar produciendo y producir conservando”, entre el Sector Agropecuario y el MINAE.*

2003 a la fecha la estrategia agroambiental conjunta “Conservar produciendo y producir conservando”, entre el Sector Agropecuario y el MINAE. Este proceso constituye una experiencia concreta de articulación en gestión agroambiental intersectorial, que ha contado con el apoyo financiero de RUTA, Corredor Biológico Centroamericano, FAO y el apoyo técnico y operativo de SEPSA, MINAE, MAG y CATIE, entre otros.

*La Estrategia se propone contribuir a la reducción de la pobreza, en beneficio de la calidad de vida de la población.*

Específicamente y en directa relación con la ERAS, en la II Reunión Intersectorial de los Ministros de Agricultura, Ambiente y Salud de Centroamérica, celebrada en Panamá el 6 de junio de 2006, se acordó instruir a las Secretarías del Consejo Agropecuario Centroamericano, de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, y del Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica para que, con el apoyo de organismos pertinentes, formularan una estrategia intersectorial agroambiental regional. En los acuerdos correspondientes, se solicita “garantizar que esta Estrategia: a) promueva procesos productivos que aporten a la seguridad alimentaria y a la sostenibilidad ambiental, social y económica y que contribuyan a la reducción de la pobreza, en beneficio de la calidad de vida de la población; b)



incorpore el manejo de los recursos naturales de la región que constituyen ventajas competitivas únicas en el mundo, contribuyendo a la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano como una imagen del desarrollo sostenible de la región, para mitigar los impactos del cambio climático y reducir la vulnerabilidad”

La decisión de formular esta Estrategia, desde varios puntos de vista, refleja un salto cualitativo importante en un proceso de relaciones intersectoriales que inició en el año 2003 con una reunión de los consejos de Ministros de Agricultura y Ambiente. La decisión es reflejo de una mayor madurez de éstas y pone en evidencia la utilidad de un proceso previo y la intención de fortalecerlo. Además, significa pasar del abordaje de temas en forma aislada a la estructuración del diálogo guiado por una visión compartida sobre el desarrollo sostenible y la integración de la región en un sentido estratégico. Y en sentido más amplio, reconoce la necesidad de la acción coordinada e integral para que la agricultura siga cumpliendo su rol estratégico en la región, en un marco de sostenibilidad, conservación de recursos naturales y ambiente, como otro elemento estratégico.

Una producción agrícola sostenible y un ambiente sano serán la base para los espacios y estilos de vida saludables, ahora y en las futuras generaciones.

*La estrategia debe promover procesos productivos que aporten a la seguridad alimentaria y a la sostenibilidad ambiental, social y económica.*



## Reseña de la región y justificación de la estrategia

El planteamiento de una Estrategia Regional Agroambiental y de Salud (ERAS) se fundamenta en tres aspectos clave: en una visión de desarrollo humano sostenible; en las capacidades, ofertas y restricciones del territorio y su gente; y además, por un enfoque intersectorial y de sinergia entre Agricultura, Salud y Ambiente. Estos sectores, en el marco de esta Estrategia, se plantean un proceso armonizado, participativo y dinámico, el cual se podrá coordinar con otros sectores y actores públicos y privados de la región.

*La Estrategia posee un enfoque intersectorial y de sinergia entre Agricultura, Salud y Ambiente.*

En este contexto, el desarrollo humano sostenible y la calidad de vida se fundamentan en tres dimensiones: territorial, económica y social, que se expresan en un conjunto de valores y aspectos relacionados con el bienestar de la sociedad. La educación, la formación y la cultura de la población; la igualdad de oportunidades; el derecho al empleo; la garantía de los derechos sociales e individuales que evite la exclusión social y la pobreza; una distribución más equilibrada de la población que minimice las presiones sobre el territorio; la promoción de la salud entre la población y procesos productivos amigables con el ambiente; son las cuestiones más relevantes relacionadas con la calidad de vida.



## Reseña de la región centroamericana

El istmo centroamericano comprende siete países (Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá), diez fronteras políticas y casi 38 millones de habitantes<sup>1</sup>, de los cuales poco más de una quinta parte viven en las costas. En una extensión de 533,000 km<sup>2</sup> se asientan sociedades multiculturales y multilingües, que albergan grupos indígenas, afrocaribeños, mestizos y blancos; y con una densidad poblacional de 71 habitantes por km<sup>2</sup>.

Centroamérica es un puente delgado entre océanos y un embudo para el flujo de especies entre América del Norte y Suramérica. Su historia geológica es relativamente reciente y se ha caracterizado por una intensa actividad tectónica y volcánica. Se ubica en la franja de tierras afectadas por el paso de ciclones y huracanes.

La región se caracteriza por su gran biodiversidad (9% de la riqueza biológica mundial) e importantes reductos de bosque tropical húmedo. En la región se encuentra cerca del 8% de la superficie de manglares del mundo y la segunda barrera de arrecifes del Planeta. Centroamérica posee en torno al 12% de las costas de Latinoamérica y el Caribe: incluyendo 567,000 hectáreas de manglares, 1,600

*Centroamérica es un puente entre océanos y un embudo para el flujo de especies entre América del Norte y Suramérica.*

km de arrecifes coralinos y unos 237,000 km<sup>2</sup> de plataforma continental.

La región cuenta con áreas de importancia internacional: 39 sitios<sup>2</sup> RAMSAR (Convenio Relativo a los Humedales de Importancia Internacional), 11 áreas de patrimonio mundial y 9 reservas de la biosfera<sup>3</sup>. El Sistema Centroamericano de Áreas Protegidas cuenta con un total de 736 áreas protegidas que cubren 13.4 millones de hectáreas<sup>4</sup>.

Las planicies aluviales de la vertiente Caribe han sido el escenario para el desarrollo de importantes ecosistemas de bosque latifoliado húmedo tropical y sabanas de pinos. La vertiente del Pacífico ha sido modelada por las constantes erupciones volcánicas, lo que ha permitido la formación de ricos suelos en las cortas pero fértiles llanuras costeras, que han venido siendo utilizadas en actividades agrícolas para la exportación y el consumo básico.

Sin embargo, los países de la región centroamericana tienen que enfrentar una serie de retos y problemas que han sido producidos tanto por la inadecuada intervención antropogénica<sup>5</sup>, como por eventos naturales extremos. El uso inadecuado de la tierra, insostenibles patrones de producción, deforestación, procesos erosivos, la agricultura migratoria y el uso excesivo de agroquímicos, figuran entre estos fenómenos. A ello, se suma la ocurrencia de alteraciones climáticas y eventos naturales extremos más intensos y recurrentes, que han provocado a su vez una mayor vulnerabilidad ecológica, económica y social.

La evolución de las economías centroamericanas ha sido positiva en los últimos años, aunque las perspectivas para el 2008 son menos halagüeñas. El producto interno bruto creció en promedio un 6.0% y 5.7% en 2006 y 2007 respectivamente, en tanto para el 2008 se vislumbra una desaceleración

*Los países de la región tienen que enfrentar retos y problemas producidos por el uso inadecuado de la tierra, insostenibles patrones de producción, deforestación, procesos erosivos, la agricultura migratoria y el uso excesivo de agroquímicos.*

en el ritmo de expansión de la actividad económica en un contexto de presiones inflacionarias con una tasa media de crecimiento proyectada del 4.2%. De acuerdo con CEPAL, el buen desempeño registrado en los últimos años representa la continuación del ciclo expansivo iniciado en 2004, caracterizado por una mejoría en la mayoría de los indicadores económicos y sociales. Sin embargo, para 2008 se prevé una desaceleración significativa del crecimiento y un deterioro de las condiciones económicas, con posibles implicaciones sobre la seguridad alimentaria y nutricional; entre otras razones debido a que la economía estadounidense tendrá un desempeño por debajo de su potencial y los precios del petróleo, de los alimentos y de otras materias primas permanecerán altos<sup>6</sup>.

24

En términos económicos, los países de la región han basado su desarrollo en los productos derivados del agro, que se ha comportado como uno de los principales motores de las economías centroamericanas. La producción agrícola es un importante generador de empleo para la población urbana y rural. Además es una fuente significativa de divisas, puesto que aproximadamente la mitad del valor total de las exportaciones de la región se origina en la agricultura.

La importancia del sector agrícola también se manifiesta en su contribución al comercio intra y extra-regional. Desde 1990, el comercio intra-regional se ha incrementado significativamente, con una participación destacada del sector agrícola. Las exportaciones intra-regionales pasaron de US\$671 millones en 1990 a US\$4.429 millones en el año 2005. En lo que respecta al comercio extra-regional, el sector agrícola juega un rol muy importante, ya que en el 2005 las exportaciones del sector representaron un 47,5% del total de las exportaciones de la región.

*Los países de la región han basado su desarrollo en los productos derivados del agro.*

*La contribución directa del sector agrícola al PIB representa entre el 20% y el 10% en los diferentes países de Centroamérica.*

En años recientes, la contribución directa del sector agrícola al PIB representa cerca del 20% en Guatemala y Nicaragua; entre el 10% y el 15% en Honduras, El Salvador y Belice; y menos del 10% del PIB en Costa Rica y Panamá. Pese a que este porcentaje ha ido reduciéndose paulatinamente desde 1990, los eslabonamientos de la agricultura hacia atrás y hacia adelante con otros sectores de la economía son amplios. Al considerar los encadenamientos del sector agrícola, su participación en el PIB es mucho más significativa. Por ejemplo, en Guatemala, Honduras y Nicaragua, el aporte estimado del SAA al PIB en el año 2004 superó el 30%<sup>7</sup>.

Los países centroamericanos cuentan con 6,526 km de litoral en el Océano Pacífico y el Mar Caribe, con una Zona Económica Exclusiva (ZEE) de doscientas millas náuticas. En ella, se desarrollan actividades pesqueras por parte de la flota industrial y artesanal, generando fuentes de empleo, seguridad alimentaria y desarrollo económico. En su territorio continental, Centroamérica posee alrededor de 16 mil kilómetros cuadrados, distribuidos entre lagos, lagunas, lagunas costeras y embalses, donde también



existen recursos hidrobiológicos que propician las actividades pesqueras y acuícolas. Estos recursos son aprovechados principalmente por las comunidades rurales más vulnerables, que logran así tener una mayor expansión mediante su uso sostenible. La actividad pesquera genera una producción anual cercana a los US\$1,200 millones, que da empleo directo a más de 250,000 personas.

Pese a la riqueza en condiciones ambientales y recursos naturales, la situación de quienes viven en estos países dista de ser próspera, estable o segura. El potencial natural de la región se encuentra amenazado por el hecho de que Centroamérica se ubica en una zona de inestabilidad geológica en la parte continental y del corredor ciclónico en la parte Caribe. Estas condiciones propician la ocurrencia de eventos extremos que impactan la región aumentando la vulnerabilidad social y ecológica del territorio.

El sector agropecuario centroamericano, en su sentido amplio, concentra la mayor parte de las pérdidas ocasionadas por eventos climáticos extremos. El sector agropecuario concentró el 49% del total de pérdidas económicas originadas por el paso del huracán Mitch, en tanto en los eventos secos la participación del sector en las pérdidas ronda el 60%. Por otra parte, el uso inadecuado de agroquímicos produce efectos contaminantes en el ambiente, suelos y aguas, con repercusiones para los costos de producción y la salud humana.

Estos factores adversos han provocado un aumento en las enfermedades zoonóticas. De hecho, en los últimos 10 años, 75 % de las nuevas enfermedades que afectan a la población humana han sido causadas por agentes patógenos que se originan en los animales o en los productos de origen animal, con repercusiones para el comercio intra-regional e internacional.

*Pese a la riqueza en condiciones ambientales y recursos naturales, la situación dista de ser próspera, estable o segura.*

En materia de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), Centroamérica sigue siendo una región con grandes grupos de población afectados por la subalimentación y la desnutrición crónica. Cantidades considerables de personas sobreviven en condiciones de extrema pobreza y hambre sin recursos suficientes para asegurar diariamente sus necesidades de alimentación y nutrición.

*Sigue siendo una región con grandes grupos de población afectados por la subalimentación y la desnutrición crónica.*

En la región, el poder adquisitivo alimentario del salario mínimo agrícola se utiliza como indicador indirecto del acceso económico a los alimentos, estableciendo su relación con el costo de la canasta básica alimentaria. De acuerdo con los datos correspondientes al 2006, en Panamá el salario mínimo agrícola alcanza a cubrir el 100% del costo de la canasta. El poder adquisitivo alimentario en el resto de los países se comportó de la siguiente manera: Costa Rica (89%), Guatemala (85%), El Salvador (81%), Honduras (48%) y Nicaragua (34%)<sup>8</sup>.

El desarrollo socioeconómico desigual hace que la población se traslade a las zonas urbanas en busca de trabajo y una vida mejor. Actualmente la proporción urbana de la población en Centroamérica alcanza el 53,2%. Los procesos de



urbanización y conurbación plantean retos para la salud en cuanto a la disponibilidad de recursos y servicios básicos.

Sin embargo, los problemas derivados de la degradación de los recursos naturales y el deterioro de los ecosistemas se presentan como obstáculos para los procesos que buscan territorios saludables y productivos. La fragmentación de los ecosistemas, la pérdida de sus capacidades y la disminución en la oferta de bienes y servicios entre otros, son parte de los problemas a enfrentar.

Centroamérica continúa deforestando a un ritmo de 44 hectáreas por hora. Esta cifra alarmante no ha cambiado en los últimos diez años. A este paso, la región apenas cuenta ya con un 36.5% de cobertura forestal y se acerca peligrosamente al límite de destrucción de los recursos naturales<sup>9</sup>.

Cabe señalar que la media referida no refleja diferencias entre países; pese a que se reconocen esfuerzos nacionales para revertir esta tendencia.

Los gobiernos centroamericanos han realizado esfuerzos por aumentar las áreas protegidas; generar políticas y estrategias para fomentar la conservación y la reforestación; reducir los contaminantes y procurar una adecuada disposición de los desechos, entre otras iniciativas. No obstante, en la práctica, estos compromisos no son suficientes para detener el deterioro ni la creciente pobreza, peor aún si esto se aborda de manera aislada y desarticulada.

Las diferencias entre los países centroamericanos también se reflejan en la dispersión de los índices de desarrollo humano y esperanza de vida al nacer. Según datos del PNUD incluidos en el cuadro siguiente, Costa Rica y Panamá tienen los valores de índice de desarrollo humano más altos (0.841 y 0.809 respectivamente), en tanto los valores más bajos corresponden a Honduras y Nicaragua. Por

*La degradación de los recursos naturales y el deterioro de los ecosistemas son obstáculos para el desarrollo de territorios saludables y productivos.*

otra parte, la esperanza de vida al nacer fluctúa entre 67,6 y 78,3 de Guatemala y Costa Rica respectivamente.

Debido a su clima tropical y cálido, el istmo dispone de una riqueza hídrica superior a la de muchos países en desarrollo. Los niveles de precipitación promedio anual son relativamente altos, llegando en algunas partes hasta los 7,500 mm. Sin embargo, el recurso hídrico se distribuye desigualmente en tiempo y espacio a lo largo de la región. Además se presentan factores climatológicos, cambios en el uso del suelo y prácticas insostenibles que han disminuido la capacidad de un uso sostenible del agua. Por último, los patrones de ocupación de territorio no coinciden con los de disponibilidad (calidad, cantidad, continuidad, cobertura, etc.) del recurso hídrico.

*Las diferencias entre los países centroamericanos también se reflejan en la dispersión de los índices de desarrollo humano y esperanza de vida al nacer.*

Rango IDH de Centroamérica: Índice de Desarrollo Humano y Esperanza de Vida al nacer. 2006<sup>10</sup>.

Países	Valor del Índice de Desarrollo Humano (IDH)	Esperanza de vida al nacer (años)
Belice	0,771	71,6
Costa Rica	0,841	78,3
El Salvador	0,729	71,1
Guatemala	0,673	67,6
Honduras	0,683	68,1
Nicaragua	0,698	70,0
Panamá	0,809	75,0

Según PNUD<sup>11</sup>, la región cuenta con 23 cuencas internacionales o compartidas, en las cuales se concentra un 40% del territorio centroamericano. Esto es: 191,449 km<sup>2</sup> de bosques, humedales, acuíferos, manglares y territorios indígenas. Dentro

de cada país, las cuencas compartidas representan el 75% de la superficie de Guatemala, el 59% en El Salvador, el 22% en Honduras, el 37% en Nicaragua, el 35% en Costa Rica y el 5% en Panamá<sup>12</sup>.

En general las partes altas de las cuencas hidrográficas están formadas por acuíferos volcánicos (lagunas cratéricas); los cuales, por su ubicación geográfica y extensión, representan la principal fuente de agua potable, para riego y agua subterránea de la región. Estos acuíferos son también los más vulnerables, y su ubicación coincide con las zonas más densamente pobladas, lo que incrementa el riesgo de contaminación por el crecimiento urbano en sus áreas de recarga. Se calcula que estos acuíferos volcánicos abastecen de agua potable al 75% de la población centroamericana, en particular las áreas metropolitanas de Ciudad de Guatemala, Tegucigalpa, San Salvador, Managua y San José<sup>13</sup>.

En la región, el abastecimiento para el consumo de agua potable equivale a cerca del 20% del total de extracciones<sup>14</sup>. Para uso doméstico es relativamente reducido, en tanto el riego representa un 70%. Según la Organización Mundial de la Salud y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, no tienen acceso a agua potable en Centroamérica aproximadamente 4.5 millones de habitantes y 12.2 millones carecen de saneamiento básico mejorado, principalmente personas pobres en las áreas rurales<sup>15</sup>. Las aguas servidas se descargan en cuerpos receptores sin tratamiento y causan problemas de contaminación.

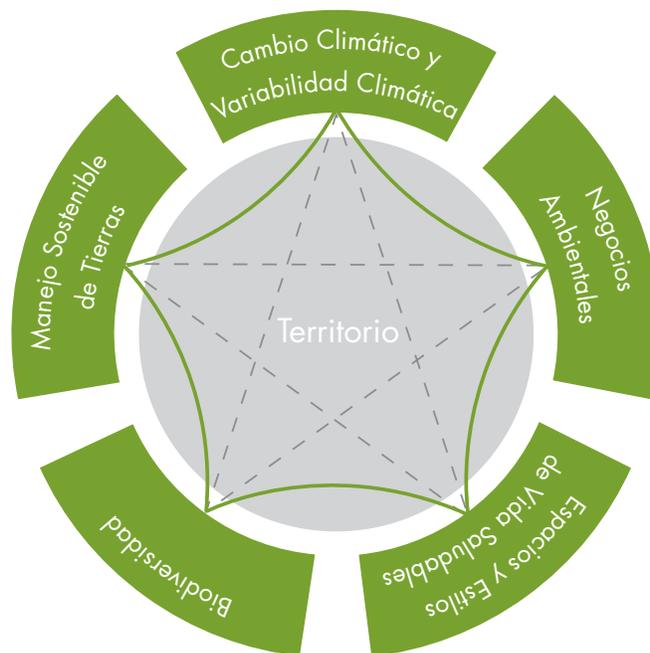
Visto así, la Estrategia Regional Agroambiental y de Salud deberá ocuparse de tres aspectos coincidentes con los sectores involucrados, tal como se muestra en la gráfica siguiente y que persiguen:

- La cohesión social y una cultura saludable, basada en principios de equidad e inclusión.

*Debido a su clima tropical y cálido, el Istmo dispone de una riqueza hídrica superior a la de muchos países en desarrollo.*

- Una economía para el desarrollo humano sostenible, que aproveche las ofertas productivas del territorio.
- El uso responsable de los recursos naturales y la conservación del ambiente, para un uso sostenible de los mismos a largo plazo.

*La Estrategia deberá ubicar a la región en una posición ventajosa, en el contexto global, y permitir a la sociedad y a sus organismos públicos y privados alcanzar la ansiada meta de un desarrollo humano sostenible.*



Especialmente, la Estrategia Regional Agroambiental y de Salud deberá ubicar a la región en una posición ventajosa, en el contexto global, y permitir a la sociedad y a sus organismos públicos y privados alcanzar la ansiada meta de un desarrollo humano sostenible sobre la base de: la armonización, alineamiento y sinergia entre las ofertas de los ecosistemas y la biodiversidad regional; el uso sostenible y adecuado de la tierra; los procesos de adaptación y mitigación del cambio y la variabilidad climática; una inteligente gestión de negocios ambientalmente sanos; y espacios y estilos de vida saludables.

## Justificación

La situación descrita en la sección anterior muestra una región centroamericana de contrastes y similitudes. La riqueza natural y cultural de la región constituyen factores clave relevantes para enfrentar el futuro y lograr el desarrollo humano sostenible. Centroamérica muestra avances importantes en esa dirección, y enfrenta grandes retos y oportunidades. En este contexto, la ERAS encuentra múltiples factores que la justifican como una tarea impostergable. Algunos de ellos se destacarán a continuación de manera ilustrativa.

Si bien Centroamérica es una región heterogénea, sus países comparten rasgos comunes en varios aspectos y, en algunos casos, son mayores las similitudes entre zonas pertenecientes a distintos países que entre regiones dentro de un mismo país, lo cual es particularmente notorio en materia ambiental. Cabe destacar que la acción integrada de las instituciones de ambiente, salud y agricultura favorece la aplicación y muestra en la práctica las sinergias de las convenciones ambientales surgidas de la Cumbre para la Tierra.

Ello no implica que coexistan elementos diferenciadores importantes que es necesario destacar y que justifican la adopción de una estrategia propia. Las asimetrías existentes en la región, el grado diferenciado de desarrollo entre los países, la diversidad cultural, entre otros, son rasgos que se deben tomar en cuenta y sobre todo la alta vulnerabilidad ecológica y social que se expresa plenamente en los territorios y espacios locales, nacionales y regionales.

Esto significa que la dinámica territorial es un proceso abierto al cambio de tendencias y que ofrece posibilidades para las acciones de ordenamiento del territorio. Los procesos biológicos, económicos,

*La riqueza natural y cultural de la región constituyen factores clave relevantes para enfrentar el futuro y lograr el desarrollo humano sostenible.*

sociales, políticos y culturales son elementos que componen un sistema territorial abierto, dinámico y flexible. Por ello las acciones e intervenciones que allí se hagan deben dirigirse a identificar y modificar aquellas relaciones inadecuadas que no permiten u obstaculizan el logro de los objetivos de sostenibilidad productiva y social.

*Las asimetrías existentes en la región, el grado diferenciado de desarrollo entre los países o la diversidad cultural son rasgos que se deben tomar en cuenta.*

La ERAS favorece la coherencia y convergencia de políticas de los sectores involucrados. La Política Agrícola Centroamericana incluye un eje de gestión ambiental y acciones específicas en materia agroambiental, y reconoce a esta Estrategia como el instrumento para su implementación, con lo cual se garantiza la coherencia y reconoce la importancia del abordaje transversal que debe tener la gestión ambiental. En Ambiente y Salud, la revisión prevista del Plan Ambiental de la Región Centroamericana para el 2010 y la formulación de una política regional de salud ofrecerán la oportunidad de fortalecer aún más la coherencia y contribuir a la convergencia entre las políticas sectoriales y la ERAS. Por otra parte, iniciativas en materia forestal, biodiversidad, recursos hídricos y residuos sólidos, así como manejo seguro de sustancias químicas existentes, podrán



ser revisados y alineados, como parte de este gran esfuerzo integrador de la temática agroambiental.

El involucramiento de los sectores institucionales de Agricultura, Ambiente y Salud se fundamenta en intereses compartidos y sinergias múltiples. Algunos ejemplos que lo ilustran son: i) el agua vital para la vida, e insumo clave para las actividades agrícolas, incide en la calidad e inocuidad de los alimentos y es un tema sensitivo para la institucionalidad ambiental; ii) en materia de cambio y variabilidad climática, ilustran estos intereses comunes las manifestaciones de las amenazas naturales que afectan la producción, ponen en riesgo la seguridad alimentaria y son materia de interés ambiental; así como el necesario balance entre producción de alimentos, agroenergía y conservación de los recursos naturales; y iii) la producción de alimentos inocuos obtenidos con prácticas amigables con el ambiente, que demuestra que se puede producir conservando y ofreciendo productos nutritivos.

La agricultura es una actividad económica relevante y una importante herramienta para el desarrollo. Su aporte a la economía centroamericana es importante desde la perspectiva de su contribución al PIB, a la generación de empleo, a la obtención de divisas, así como también por su aporte significativo a la seguridad alimentaria y su contribución con el desarrollo rural. En un sentido más amplio, el Banco Mundial en su “Informe sobre el desarrollo mundial. Agricultura para el desarrollo (2008)” sugiere que el sector agrícola trabaje en coordinación con otros sectores para generar mayor crecimiento, reducir la pobreza y lograr la sostenibilidad del medio ambiente.

La agricultura puede tener consecuencias positivas sobre el ambiente que conviene optimizar; no obstante, puede provocar externalidades negativas

*Las acciones e intervenciones que se hagan deben dirigirse a identificar y modificar aquellas relaciones inadecuadas que obstaculizan el logro de los objetivos de sostenibilidad productiva y social.*

sobre aspectos ambientales que ameritan ser conocidas y atendidas para eliminarlas o reducirlas.

Por una parte, a la agricultura se le atribuyen impactos negativos especialmente sobre recursos como el agua, el aire y suelo. Como sector que más utiliza el agua, se le responsabiliza de su escasez y contaminación, y como usuario de sustancias químicas se le señala como responsable por daños a la salud y perjuicios al ambiente. Se le atribuyen emisiones de gases de efecto invernadero -especialmente metano y óxido nitroso-, contribuyentes importantes al calentamiento global. También se asocia la agricultura con la erosión o desgaste del suelo, así como con la pérdida de biodiversidad por degradación de hábitats y cambio en el uso del suelo.

*El sector agrícola debe trabajar en coordinación con otros sectores para generar mayor crecimiento, reducir la pobreza y lograr la sostenibilidad del medio ambiente.*

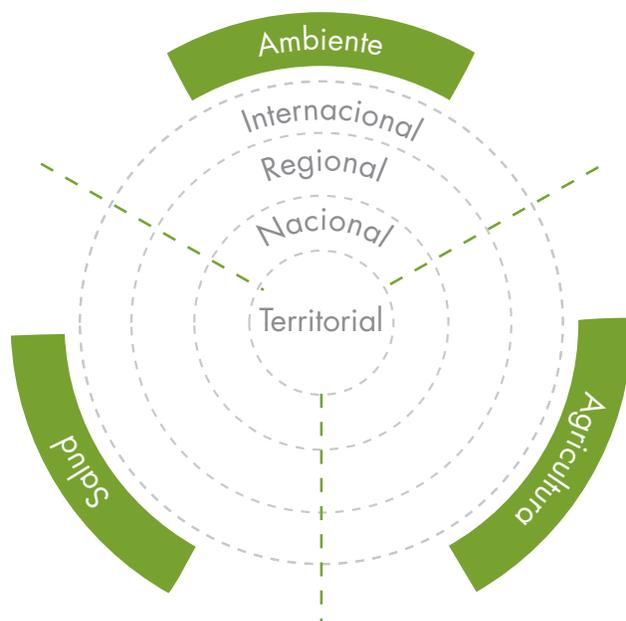
Por otra parte, se reconoce el papel de los sistemas de producción agrícola más sostenibles, que en vez de provocar daños se convierten en proveedores relevantes de servicios ambientales. Estos sistemas son capaces de reducir la vulnerabilidad ante alteraciones climáticas, o de contribuir con el secuestro de carbono y otras formas de mitigación del proceso de calentamiento global. Además, es sabido que las actividades agrícolas pueden favorecer la preservación de la diversidad biológica o proteger hábitats y ecosistemas. La mejor forma de asegurar la sostenibilidad de la agricultura es evitando la degradación de los elementos del ambiente, para lo que es necesario el respeto y la protección de las áreas protegidas y sus ecosistemas.

Si bien es claro que no es posible continuar con el modo generalizado de utilizar los recursos naturales en la agricultura; no obstante, la solución no consiste en reducir o frenar el desarrollo de esta importante actividad económica. La mejor forma de asegurar la sostenibilidad de la agricultura es evitar la degradación de los elementos del ambiente, evitar el avance no planificado de la frontera agrícola,

conservar los suelos y aguas en cantidad y calidad, y usar las tierras de acuerdo con su capacidad bioproductiva. Es de esta forma, en que la agricultura puede maximizar el uso de los recursos sin producir su degradación ambiental, favoreciendo los espacios y estilos de vida saludables.

En este contexto, la ERAS se presenta como el principal instrumento de alcance regional definido desde la perspectiva de la sinergia entre Agricultura, Ambiente y Salud en el contexto del medio rural. Su implementación responderá a la urgente necesidad de ocuparse del cambio y de la variabilidad climática; favorecer el papel de proveedores de servicios ambientales del sector agrícola; atender los retos y oportunidades de los negocios agroambientales, entre ellos biocombustibles producidos con responsabilidad social y ambiental; propiciar un manejo sostenible de suelos, espacios y estilos de vida saludables; y proteger la riqueza en biodiversidad con que cuenta esta región.

*Existe una urgente necesidad de ocuparse del cambio y de la variabilidad climática; de favorecer el papel de proveedores de servicios ambientales y de atender los retos y oportunidades de los negocios agroambientales.*





## Conceptos y orientaciones estratégicas

### Conceptos básicos

<b>Agroambiente</b>	Uso sostenible de los espacios económicos <sup>16</sup> , mediante sistemas de producción agrícola y de conservación que mejoran la competitividad, el bienestar humano y el manejo sostenible de la tierra y sus recursos naturales.
<b>Agricultura</b>	En sentido ampliado se entiende la producción de cultivos (anuales y permanentes), ganadera, silvícola, pesquera y de caza, y sus eslabonamientos hacia atrás y hacia delante, así como sus relaciones con el entorno <sup>17</sup> .
<b>Ambiente</b>	Entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.
<b>Corredor Biológico Mesoamericano</b>	Sistema de ordenamiento territorial compuesto de áreas naturales bajo regímenes de administración especial, zonas núcleo, de amortiguamiento, de usos múltiples y áreas de interconexión; el cual está organizado y consolidado para que brinde un conjunto de bienes y servicios ambientales a la sociedad centroamericana y mundial, proporcionando los espacios de concertación social para promover la inversión en la conservación y uso sostenible de los recursos.

<b>Desarrollo sostenible</b>	Se entiende como el modelo de desarrollo donde los pueblos del mundo pueden alcanzar el mayor nivel y calidad de vida posible, mediante la satisfacción sostenida de sus necesidades y garantizando también la satisfacción de las necesidades para las generaciones futuras mediante una relación entre la humanidad y la naturaleza. Es la principal razón por la cual se hace necesaria la participación de toda la sociedad en las funciones del Estado.
<b>Desarrollo humano sostenible</b>	Es un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo. Es aquel que se construye a partir del protagonismo real de las personas (familias, niños/as, productores, organizaciones e instituciones locales, entre otros) y fomenta un tipo de crecimiento económico con equidad social e inclusión, así como la transformación de las prácticas productivas y patrones de consumo inadecuados para que se sustenten en el equilibrio ecológico y den soporte a las formas de vida y a los valores de las personas según su entorno determinado.
<b>Espacio saludable</b>	Es aquel en el que se establece un compromiso entre Agricultura, Ambiente y Salud para acciones de vigilancia, promoción y protección de la salud <sup>18</sup> , fomentando el diálogo y compartiendo conocimientos y experiencias con efectos positivos en las condiciones de salud y calidad de vida de sus habitantes.
<b>Estilos de vida saludable</b>	Son los determinantes políticos, económicos, socioculturales y ambientales más importantes para la salud de la población. Se relacionan con hábitos aprendidos como la alimentación, la actividad física, el uso del agua, las prácticas agrícolas, el uso de recursos naturales o el manejo de los desechos sólidos y líquidos, entre otros.
<b>Estrategia agroambiental y de salud</b>	Por estrategia agroambiental se entiende el proceso de planificación y coordinación entre los sectores institucionales de Agricultura, Ambiente y Salud para alcanzar el uso sostenible de la tierra, incluyendo recursos marinos costeros, en los procesos de desarrollo y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida.
<b>Productos agrícolas</b>	Por productos agrícolas se entiende bienes y servicios generados por el sector agrícola, incluidos: alimentos, pesca, fibras, madera, agroenergía, agroturismo y otros servicios al ambiente.
<b>Promoción de la salud</b>	Consiste en proporcionar a la población los medios necesarios para mejorar su salud, capacitando y empoderando a las personas y a las organizaciones para que asuman el control y mejoren los determinantes de la salud. Incluye el desarrollo de políticas públicas, que favorezcan ambientes protectores de la salud, refuercen la acción comunitaria, desarrollen las capacidades personales e institucionales, y reorienten los servicios de salud <sup>19</sup> .

Salud ambiental	Es la que se relaciona con los factores físicos, químicos, biológicos, psicosociales, ergonómicos y de seguridad del ambiente y del entorno que afectan la salud de humanos, vegetales y animales.
Territorio	Es <i>“un producto social e histórico -lo que le confiere un tejido social único-, dotado de una determinada base de recursos naturales, ciertas formas de producción, consumo e intercambio, y una red de instituciones y formas de organización que se encargan de darle cohesión al resto de los elementos”</i> <sup>20</sup> . Cada territorio tiene una identidad que lo diferencia de otros, en función de las particularidades de sus ecosistemas naturales y agroecosistemas; de cómo se estructuran y encadenan las actividades económicas; de las modalidades de interacción entre los actores sociales e institucionales y de las dinámicas culturales asociadas a la territorialidad.
Territorialidad	El enfoque territorial de desarrollo rural tiene un abordaje sistémico, en el cual se consideran de manera entrelazada las diversas dimensiones del desarrollo: económico, ambiental, social e institucional. La gestión de los territorios requiere de una participación activa de la población local en el manejo sustentable de los recursos naturales y en un proceso de desarrollo integral que permita superar los retos agroambientales y lograr un mejoramiento sustancial y perdurable en la calidad de vida de las comunidades. Requiere asimismo de una coordinación horizontal entre los grupos e instituciones que actúan en cada territorio, y una conjunción de esfuerzos locales, regionales y nacionales para elaborar e impulsar estrategias territoriales concertadas.



## Principios y criterios

La Estrategia Regional Agroambiental y de Salud es una iniciativa innovadora del Sistema de la Integración Regional Centroamericana, que parte de un enfoque de coordinación y armonización. Esta Estrategia procura articular y promover el trabajo intersectorial con acciones concertadas bajo una visión unificada; en un marco de sostenibilidad, adaptación al cambio climático, equidad y participación ciudadana. Pretende contribuir así a la reducción de la pobreza y a garantizar la seguridad alimentaria en un esfuerzo conjunto de los actores público y privado de Agricultura, Ambiente y Salud.

*La Estrategia pretende contribuir a la reducción de la pobreza y a garantizar la seguridad alimentaria.*

Para ello, se reconoce un conjunto de principios y criterios orientadores. En primera instancia, las acciones propuestas se sustentan en los principios establecidos en el Protocolo de Tegucigalpa a la Carta de la Organización de Estados Centroamericanos (ODECA) y en el Protocolo de Guatemala al Tratado General de Integración Económica, resaltándose y complementándose con los siguientes principios y/o criterios:

40

### Principios y criterios de carácter general

Son aquellos que, por su aplicación y validez universal, permiten vincular a la ERAS con otras iniciativas y programas regionales.

#### Subsidiariedad

Se define como un principio en virtud del cual el Estado, o una instancia superior, ejecuta una labor orientada al bien común cuando advierte que los particulares no la realizan adecuadamente, por imposibilidad o por cualquier otra razón. El “principio de subsidiariedad” sostiene que la eficacia de las instituciones es función de su proximidad con la sociedad beneficiaria. Por tanto, se privilegian las intervenciones en que la acción de la Estrategia sea más eficaz que una intervención a nivel nacional o de uno de los sectores individualmente considerado.

<b>Complementariedad</b>	Establece que toda acción planificada o emprendida, debe ser complementaria y correspondiente con otras afines, creando efecto de sinergia y potenciándose otras, para el logro de objetivos e intereses comunes.
<b>Rendición de cuentas y transparencia</b>	Los programas, proyectos y acciones relacionados con la ejecución de la Estrategia Regional Agroambiental y de Salud serán sujetos a un programa de seguimiento, evaluación e información, que estará a disposición de todos los interesados.
<b>Gradualidad</b>	Se define como el avance sistemático e incluyente y de mayor alcance en forma progresiva; de manera que sean las propias dinámicas, regionales y nacionales, las que favorezcan y demanden los avances y alcances que requiera esta Estrategia.
<b>Responsabilidad compartida</b>	Potenciar la participación social en la gestión del territorio que permita, a los actores de la ERAS, intervenir de forma más activa en los procesos de toma de decisión de las cuestiones de carácter agroambiental, y muy especialmente en aquellas en las que la positiva implicación de la población es imprescindible.
<b>Principios y criterios de carácter particular</b>	
Éstos se refieren a aquellos principios o criterios que se aplican directamente a la ERAS y que marcan el enfoque y la voluntad común de los países y la sociedad de Centroamérica por desarrollar procesos agroambientales y de integración regional.	
<b>Intersectorialidad</b>	Al amparo del artículo 16 del Protocolo de Tegucigalpa, la intersectorialidad reconoce la transectorialidad de temas complejos con responsabilidades compartidas e incorpora acciones dirigidas a llenar vacíos, evitar traslapes y generar sinergias, especialmente entre los sectores institucionales de Agricultura, Ambiente y Salud.

<b>Descentralización</b>	Promueve que las decisiones orientadas a la producción, el manejo de recursos naturales y aspectos de salud relacionados se sustenten en el conocimiento y manejo de la información por parte de los actores que participan directa e indirectamente en los diferentes niveles de los temas implicados; con efectos para la transparencia, rendición de cuentas y eficiencia institucional.
<b>Gobernabilidad</b>	La gobernabilidad supone un modo de ejercer el poder en la gestión de los recursos económicos y sociales de un país, en particular desde la perspectiva del desarrollo. Implica, además, la existencia de indicadores de comparación entre los que destacan los de grado o alcance de la transparencia y de la responsabilidad en materia de gestión pública.
<b>Participación ciudadana</b>	Permite un manejo equitativo y comprometido en la toma de decisiones, brindando atención particular a las limitaciones que restringen una mayor participación de los grupos vulnerables. Promueve los espacios de participación y consulta entre los diferentes actores de la sociedad.
<b>Manejo de asimetrías</b>	Reconocimiento y manejo de las diferencias y similitudes entre actores y países.
<b>Resiliencia Ecológica<sup>21</sup></b>	Es la capacidad adaptativa de un sistema ecológico para soportar y absorber perturbaciones y cambios antes de que éstos provoquen su reorganización con diferentes variables y procesos. También se le denomina Ciclo de Renovación Adaptativa.
<b>Resiliencia Social</b>	Es la capacidad, potencial o habilidad de un sujeto, un grupo o un sistema social de adaptarse, y sobreponerse a la adversidad para continuar su proyecto de vida.
<b>Trabajo colaborativo y gestión conjunta</b>	Parte de la comprensión de que mediante esquemas de cooperación y de gestión compartida de los recursos naturales, principalmente entre Ministerios de Agricultura, Ambiente y Salud, y entre ellos y los actores privados, es posible contar con la fuerza requerida para generar y aprovechar oportunidades, promoviendo responsabilidad social y ambiental así como responsabilidad ciudadana.

<b>Sumatoria</b>	Se reconoce que no se parte de cero, sino que logra integrar e incorporar la experiencia acumulada y las lecciones aprendidas en distintos espacios y momentos.
<b>Equidad e inclusión</b>	Son entendidas como un acceso amplio de personas y grupos a los recursos, a las protecciones básicas, a la posibilidad de expresarse políticamente y a la participación para disminuir los procesos de exclusión.
<b>Equidad de género</b>	La equidad de género busca que se reconozca el papel y la importancia del conocimiento de las mujeres y los hombres en el mantenimiento de los ecosistemas y la seguridad de los medios de vida. Igualmente, se reconoce la importancia de la diferenciación de los roles de hombres y mujeres en las actividades agroambientales.
<b>Sostenibilidad</b>	Velar por la utilización racional de los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida de los habitantes procurando el desarrollo que satisfaga las necesidades humanas básicas, sin comprometer las opciones de las generaciones futuras.
<b>Solidaridad</b>	Supone la actuación basada en la ayuda mutua, colaborando entre sí para conseguir un mismo fin: el desarrollo sostenible. La solidaridad nace del objetivo común de alcanzar una vida humanamente digna para todas las personas mediante el apoyo de toda la sociedad, la cooperación y la complementariedad entre países.

### Visión

Ser una región modelo que hace uso óptimo del espacio económico, propiciando el manejo equitativo y sostenible de los ecosistemas terrestres y acuáticos; transformando los procesos socioeconómicos en el territorio, con esquemas de producción agroambiental competitivos y sostenibles que aporten a la salud, seguridad alimentaria y nutricional; y contribuyendo a la reducción de la pobreza, en beneficio de la calidad de vida de la población.

## Misión

Constituirse en la plataforma regional de coordinación y planificación entre los actores públicos y privados de Agricultura, Ambiente y Salud que propicie la armonización de políticas y la elaboración e implementación de agendas compartidas que permitan priorizar y catalizar acciones estratégicas de desarrollo agrícola, salud y conservación, con un enfoque intersectorial.

## Objetivo General

Promover un mecanismo intersectorial para la gestión agroambiental, con énfasis en el manejo sostenible de tierras, biodiversidad, variabilidad y cambio climático, negocios agro-ambientales, espacios y estilos de vida saludables, de manera que contribuya al desarrollo humano sostenible.

44

## Alcance y Protagonistas

**Alcance Temático:** La Estrategia pretende reducir los impactos potenciales adversos y fomentar los positivos en aquellos grandes temas de la región, principalmente en los que los países han comprometido esfuerzos. Los cinco ejes de la ERAS, por lo tanto, se proponen contribuir a temas como la reducción de la vulnerabilidad, recuperación de la capacidad productiva del territorio, reducción de la pobreza, mejora de la seguridad alimentaria y nutricional y alcanzar aquellos grandes objetivos vinculados a las metas del milenio.

**Alcance Geográfico:** La Estrategia Regional Agroambiental y de Salud considera a los siguientes países del istmo centroamericano: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y República Dominicana.

**Alcance Temporal:** En consecuencia con el tiempo requerido para alcanzar impactos, particularmente

*Es importante diferenciar los roles entre hombres y mujeres en las actividades agroambientales.*

en algunos ámbitos de carácter ambiental, se ha considerado un período de 15 años para su ejecución. Se prevén revisiones intermedias bienales en la cuales podrán reajustarse prioridades y acciones, lo cual a su vez facilitará la convergencia con las políticas de los sectores institucionales involucrados y con otros instrumentos de planeación estratégica relacionados.

*El trabajo colaborativo permite contar con la fuerza requerida para generar oportunidades y promover responsabilidad social, ambiental y ciudadana.*

**Protagonistas:** Los principales actores, interesados y beneficiarios de la Estrategia son: productores agrícolas, agro-empresarios y sus organizaciones; pescadores y acuicultores, inversionistas y proveedores de insumos y servicios financieros y no financieros; consumidores y población en general; Ministerios de Agricultura, Ambiente y Salud, así como organismos de cooperación técnica y financiera regionales e internacionales, Municipios, gobiernos locales y mancomunidades municipales, comunidades y gestores ambientales involucrados en la conservación, promotores de salud y otras organizaciones de la sociedad civil; y organismos del Sistema de la Integración Centroamericana que podrán alinear de mejor manera sus acciones a esta Estrategia regional.







## Ejes estratégicos

La ERAS se trabajará de acuerdo a cinco ejes estratégicos que determinan sus ámbitos de acción.

*Optimización de la capacidad del territorio para proveer de forma sostenible bienes y servicios eco-sistémicos para el bienestar humano.*



47

A continuación se define cada uno de los cinco ejes estratégicos de la ERAS. En primer lugar, se enmarcará conceptualmente cada eje y se enunciarán las implicaciones que entraña. Cada eje incluirá una enumeración de las líneas de acción y las medidas concretas que servirán para ejecutar de forma práctica estos cinco ejes. La numeración de líneas de acción y medidas servirá para identificarlas con el eje estratégico al que pertenecen. De manera que la línea de acción 1.1 sea la primera del primer eje: Manejo Sostenible de Tierras.

## 1. Manejo Sostenible de Tierras

Según la FAO (1976), “la tierra se define como un área de la superficie del planeta cuyas características abarcan aquellos atributos razonablemente estables o predeciblemente cíclicos de la biosfera, verticalmente por encima o por debajo de esta área, incluidos los de la atmósfera, el suelo y la geología subyacente, hidrología, población vegetal y animal y los resultados de la actividad humana pasada y presente, en la medida que estos atributos ejercen una influencia significativa sobre los usos presentes y futuros de la tierra por parte del hombre”.

El manejo sostenible de la tierra (MST) se refiere a la optimización de la capacidad del territorio (terrestre y acuático) para proveer de forma sostenible bienes y servicios eco sistémicos para el bienestar humano. Por lo tanto, el propósito del MTS no es solamente preservar la naturaleza en estado prístino, sino el de coexistir con ella en una forma sostenible, de tal manera que las funciones productivas, fisiológicas, culturales y ecológicas de los recursos naturales se mantengan para el beneficio de la sociedad.

*El Manejo Sostenible de la Tierra es un eje fundamental para el desarrollo agroambiental centroamericano.*



*Los recursos hídricos se ven afectados por la contaminación, la infiltración y la percolación en áreas de recarga o la sobre-explotación en áreas de descarga.*

En este ámbito, el MST es consecuente con el concepto de desarrollo sostenible, según el cual el proceso destinado a satisfacer las necesidades del presente no debe comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas.

El MST es un eje fundamental para el desarrollo agroambiental centroamericano por varias razones. Este eje se ocupa de ofrecer soluciones a problemas de pérdida de la cobertura vegetal, deterioro de los ambientes acuáticos, erosión eólica e hídrica y pérdida de la fertilidad del suelo por sobre uso y malas prácticas. Asimismo, se preocupa por aspectos tales como aguas residuales, la salinización<sup>22</sup>, la contaminación de aguas superficiales y subterráneas con agroquímicos o desechos sólidos y líquidos y el debilitamiento de la base genética para la producción de alimentos.

Lo anterior se suma a la presión que a nivel global se genera por el crecimiento de la demanda de bienes y servicios agrícolas asociada con factores tales como: el incremento poblacional, el aumento del consumo en grandes economías en auge y los nuevos roles y usos de la agricultura y sus productos. Todo lo cual hace crecer la necesidad de entender mejor las interacciones entre los diferentes usos y los usuarios



de la tierra. En este contexto, el MST se presenta como un enfoque que posibilita la convergencia de los intereses de la producción con los intereses de la conservación; de manera que se cuente con sistemas productivos rentables, socialmente aceptados, ambientalmente amigables y consecuentes con la aspiración de mejorar la salud de la población.

La degradación ambiental de los territorios, tema de atención prioritaria de este eje, también tiene afectaciones importantes en el bosque y los recursos hídricos. Entre los principales factores de la degradación, producto del manejo no sostenible de tierras, figuran la deforestación y los incendios forestales. Los recursos hídricos también se ven afectados por factores tales como: la contaminación por aguas residuales no tratadas, la infiltración y la percolación en áreas de recarga o la sobre explotación del agua en áreas de descarga, entre otros. Todo ello reduce la capacidad de almacenamiento de agua en las cuencas hidrográficas y la intensificación de procesos de escorrentía superficial, que implican la pérdida de disponibilidad y calidad del recurso.

Desde el punto de vista de la responsabilidad global, las acciones en este eje responden a los compromisos asumidos por los países en el ámbito mundial. El MST, constituye la base de trabajo de la Convención Marco de Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación –CNULD–, ratificada y puesta en vigor por los siete países centroamericanos. También existe una vinculación directa del MST con las Convenciones Ambientales Globales de Cambio Climático, Biodiversidad y Humedales. Complementariamente, detener y revertir la degradación de los recursos naturales es una condición básica para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), en particular para la reducción de la pobreza extrema y contribuir a la seguridad alimentaria y nutricional, así como para garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.

*Los intereses productivos con sentido prospectivo, contribuirán a la competitividad y el desarrollo sostenible.*

Por otro lado, es necesario indicar la importancia que se está dando a las sinergias del MST con las actividades previstas en los restantes ejes estratégicos de la ERAS, lo cual es consecuente con los esfuerzos que en esa dirección llevan a cabo las Secretarías de las Convenciones originadas en la Cumbre para la Tierra. Sin duda, este enfoque integrador potenciará los resultados, evitará duplicaciones y optimizará el uso de los recursos técnicos y financieros que se destinen a la implementación de este instrumento de planeación estratégica.

Uno de los factores que más pesaron en la selección del MST como eje estratégico para la ERAS, es la presencia de múltiples factores que favorecen el abordaje regional. Aunque los países centroamericanos presentan diferencias importantes entre sí, en muchos casos áreas geográficas de varios de ellos, presentan características similares, con problemas comunes y amplias posibilidades de enfrentarlos mediante soluciones compartidas. La existencia de corredores biológicos que unen hábitats variados ayuda a mantener flujos genéticos y dan conectividad a los ecosistemas -incluyendo los agrícolas-.

Asimismo, en ocasiones, las condiciones climáticas son compartidas en distintos países, aunque se marquen diferencias entre zonas de un mismo país. Una importante proporción del territorio centroamericano, ubicado en cuencas hidrográficas compartidas, le da sentido al abordaje regional de esta temática. Desde el punto de vista político, un proceso de integración regional, que se fortalece y se encamina a la consolidación de una unión aduanera, también favorece las acciones sinérgicas entre países.

En adición, el MST es promovido a través de la CNUDL como una iniciativa regional, con vinculación e interacción entre diferentes actores locales, nacionales y regionales, con acciones en el nivel local e impactos al nivel regional y global. Por otro lado, la CNUDL tiene establecido desarrollar programas subregionales

*El cambio climático y la degradación de tierras afectan la productividad agrícola y la vegetación natural e inciden en la pérdida de especies de plantas y animales.*

y regionales para la promoción del MST, en el marco del cumplimiento de los compromisos de los países con esta Convención, lo cual también es consecuente con el abordaje regional.

Por su temática, las propuestas de este eje responden a los intereses de los tres sectores institucionales que lideran este proceso (Ambiente, Agricultura y Salud). Sin duda, el sentido intersectorial del enfoque se recoge mediante el interés por fomentar el uso de la tierra de acuerdo a su capacidad, asegurando un manejo sostenible de los recursos naturales y contribuyendo así a la seguridad alimentaria y nutricional. Las propuestas planteadas en este eje estratégico ofrecen soluciones prácticas que favorecen el crecimiento ordenado y más estable de la oferta de alimentos sanos e inocuos; propician la generación de fuentes de empleo y de ingreso; inducen la reducción de la dependencia y riesgos asociados a los productos químicos; y consideran tanto la contaminación del agua como la polución del aire, determinantes de la salud y por ende del bienestar.

En esencia, lo señalado en los párrafos precedentes refleja los intereses productivos con sentido prospectivo, para contribuir a la competitividad y el desarrollo sostenible. Asimismo, se hace evidente el interés de apoyar la presencia de espacios y estilos de vida saludables a través del control de determinantes claves y la contribución al alcance de la seguridad alimentaria y nutricional. Por otra parte, los planteamientos apuntan a la generación de opciones para contribuir con la reducción de la pobreza, fortaleciendo los procesos de adaptación y mitigación ante el cambio climático.

El manejo sostenible de la tierra se interrelaciona fuertemente con los restantes ejes estratégicos de la ERAS. Por ejemplo, la degradación de las tierras ejerce influencias en el cambio climático a nivel local y en el ciclo global del carbono. Por otra parte, la degradación de las tierras y la biodiversidad se

*El manejo sostenible de tierras tiene incidencia sobre la salud y la nutrición, éstas tienen un importante rol en el bienestar, la calidad y productividad del recurso humano.*

interrelacionan debido a que las tierras son hábitat importante de especies de plantas y animales. El cambio climático y la degradación de tierras afectan la productividad agrícola y la vegetación natural e inciden en la pérdida de especies de plantas y animales. Asimismo, la pérdida de biodiversidad puede generar presiones sobre tierras degradadas; ya que, al volverse las poblaciones locales más vulnerables, son más propensas a sobreexplotar su hábitat. El manejo sostenible de tierras tiene incidencia sobre determinantes relevantes de la salud y la nutrición, y éstas tienen un importante rol en el bienestar y la capacidad de mejorar la calidad y productividad del recurso humano.

El gran desafío para el MST es facilitar las acciones de las instituciones locales, nacionales y regionales de Agricultura, Ambiente y Salud; y establecer vínculos entre ellos y los actores del sector privado y de otros ámbitos de la sociedad civil, para lograr efectividad en la ejecución e impacto de las acciones dirigidas a reducir y prevenir la degradación de los recursos naturales y el deterioro ambiental en los procesos productivos.

### Objetivos del Manejo Sostenible de la Tierra

Promover la armonización y coordinación de los instrumentos de política pública en MST y otros complementarios en concordancia con la visión y objetivos de la ERAS en el marco de su visión, misión y propuestas.

Contribuir a la recuperación, restauración y manejo adecuado de los recursos suelo, agua, bosque e hidrobiológicos; y de los ecosistemas terrestres y acuáticos por parte de las actividades productivas agrícolas y relacionadas que se desarrollan en un determinado territorio, de manera que contribuya efectivamente a la salud y a la seguridad alimentaria y nutricional

### Líneas de acción y medidas de Manejo Sostenible de la Tierra

Línea de acción 1.1	Promover inversiones limpias para el desarrollo agroambiental.
<b>Medida 1.1.1</b>	Establecimiento de una plataforma de promoción de inversiones para el manejo sostenible de tierras (PIMAST) como base financiera de la ERAS.

<b>Medida 1.1.2.</b>	Apoyo a la formulación e implementación de las estrategias financieras nacionales para la ejecución de acciones en MST.
<b>Línea de acción 1.2</b>	<b>Armonizar las políticas públicas relativas al manejo sostenible de tierras.</b>
<b>Medida 1.2.1.</b>	Identificación y evaluación de las políticas relativas al MST y sus instrumentos.
<b>Medida 1.2.2.</b>	Desarrollo de un marco normativo en materia de MST.
<b>Medida 1.2.3.</b>	Sensibilización y capacitación de actores clave para el desarrollo e implementación de marcos normativos nacionales.
<b>Medida 1.2.4.</b>	Fortalecimiento de los mecanismos de coordinación intersectorial para la aplicación de los instrumentos de política en MST.
<b>Línea de acción 1.3</b>	<b>Mejorar en forma sostenible la producción y la productividad con un enfoque ecosistémico.</b>
<b>Medida 1.3.1.</b>	Promoción de un mayor uso de sistemas mejorados de conservación de suelos, agua, bosques y biodiversidad.
<b>Medida 1.3.2.</b>	Identificación y generación de opciones tecnológicas para racionalizar, reducir y sustituir el uso de agroquímicos y evitar el uso indebido de los contaminantes orgánicos persistentes.
<b>Medida 1.3.3.</b>	Promoción de alianzas estratégicas para la facilitación de la cooperación horizontal Sur-Sur, incluida la cooperación horizontal intra regional.
<b>Medida 1.3.4.</b>	Identificación, sistematización y difusión de experiencias y/o buenas prácticas productivas y agroindustriales que favorezcan la adaptación al cambio climático.
<b>Medida 1.3.5.</b>	Identificación, sistematización y difusión de experiencias exitosas y buenas prácticas en manejo sostenible de tierras (considerando sistemas agroforestales).
<b>Línea de acción 1.4</b>	<b>Restaurar tierras degradadas para su utilización con fines productivos agrícolas y reducción de la vulnerabilidad en el marco del Corredor Biológico Mesoamericano.</b>
<b>Medida 1.4.1.</b>	Fortalecimiento de la base de conocimientos y promoción de sistemas de información y observación sistemática de las regiones agrícolas propensas a la desertificación y la sequía.
<b>Medida 1.4.2.</b>	Fortalecimiento en la ejecución de acciones de recuperación y restauración de tierras degradadas mediante tecnologías apropiadas, con especial atención al corredor seco centroamericano.

<b>Línea de acción 1.5</b>	Promover iniciativas de innovación tecnológica enfocada en el uso y manejo sostenible del agua.
<b>Medida 1.5.1.</b>	Promoción del desarrollo, validación, difusión y transferencia de tecnologías para la utilización eficiente del agua en actividades productivas y en el uso humano y animal.
<b>Medida 1.5.2.</b>	Manejo y conservación de suelos y agua a diferentes niveles (cuenca, finca, etc.).
<b>Medida 1.5.3.</b>	Desarrollo, validación y difusión de variedades y sistemas de producción adaptados a las condiciones climáticas.
<b>Medida 1.5.4.</b>	Fomento de alianzas con centros de investigación y universidades que generan conocimientos aplicados a la gestión integrada de los recursos hídricos.
<b>Línea de acción 1.6</b>	Promover el ordenamiento y desarrollo territorial como instrumento de desarrollo agroambiental.
<b>Medida 1.6.1.</b>	Promoción de los instrumentos del ordenamiento y del desarrollo territorial.
<b>Medida 1.6.2.</b>	Fortalecimiento de procesos de planificación del uso de la tierra como herramienta de desarrollo agroambiental.
<b>Medida 1.6.3.</b>	Promoción del ordenamiento de la pesca y la acuicultura para aprovechar sosteniblemente los recursos hidrobiológicos.

## 2. Cambio Climático y Variabilidad Climática

El cambio climático es definido por la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático (UNFCCC en sus sigas en inglés) como “el cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”. Por su parte, de acuerdo con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), la variabilidad del clima se refiere a variaciones en las condiciones climáticas medias y otras estadísticas del clima (como las desviaciones típicas, los fenómenos extremos, etc.) en todas las escalas temporales y espaciales que

se extienden más allá del grado de un fenómeno meteorológico en particular. La variabilidad puede deberse a procesos naturales internos que ocurren dentro del sistema climático (variabilidad interna), o a variaciones en el forzamiento externo natural o antropógeno (variabilidad externa).

Las líneas de acción y medidas que se proponen en este eje resaltan la importancia de la adaptación al cambio y la variabilidad climática, consideran relevante el reconocimiento de la contribución actual y potencial que aportan los sectores en materia de adaptación, sobre todo en aquellos temas que tienen que ver con el desarrollo agroambiental.

56



*“El cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”.*

Todos los sectores en Centroamérica sufren de manera recurrente los impactos de eventos asociados a la variabilidad climática. La variabilidad climática acentuada por el calentamiento global impacta los procesos productivos con efectos de naturaleza variada. Éstos incluyen: pérdida de vidas humanas o deterioro de la salud, afectación de servicios básicos, pérdidas de cultivos y animales domésticos, descapitalización de las unidades productivas, reducción temporal de fuentes de empleo, degradación de recursos naturales, mayor propensión a incendios forestales que afectan tanto

actividades agrícolas como la salud, migraciones o inseguridad alimentaria y nutricional.

*El IV Informe de Evaluación del IPCC 2007 prevé una elevación en la temperatura media de Centroamérica para el 2020, que será de 0.4 a 1.1 °C para la estación seca y de 0.5 a 1.7 °C para la estación lluviosa.*

Además, se presentan alteraciones en las manifestaciones de plagas y enfermedades, que afectan a animales, plantas y seres humanos (incluidas las transmitidas por agua y alimentos o por vectores como dengue, malaria y leptospirosis), y alteraciones no transmisibles (como el estado nutricional y accidentes causados por eventos naturales extremos). Las secuelas trascienden el período de ocurrencia, con consecuencias como la dificultad para acceder a fuentes financieras o el deterioro en productividad por erosión, entre otros.

Por otra parte, los escenarios previstos para la región en los próximos años, anticipan cambios en variables tales como temperatura y precipitación, tomando como referencia o período base (1961-1990). El IV Informe de Evaluación del IPCC 2007 prevé una elevación en la temperatura media de Centroamérica para el 2020, que será de 0.4 a 1.1 °C para la estación seca y de 0.5 a 1.7 °C para la estación lluviosa. Otro estudio sugiere que la temperatura media anual aumentará en la región entre 0.3 y 3.4 °C para el periodo de 2010 - 2100.



Según el informe del IPCC citado, la precipitación se reducirá en algunas regiones y aumentará en otras, para el 2020, respecto al período de referencia (1961-1990); en la estación lluviosa, el rango de variación estaría entre una reducción porcentual de un 10 y un aumento del 4.

Algunos efectos indirectos de los cambios esperados se producirían en las poblaciones de parásitos, plagas y enfermedades (migración, concentración, flujos poblacionales, incidencias, disponibilidad, etc.) Una proyección de AIACC<sup>23</sup> (2006) indica que, mientras la precipitación disminuirá entre 8% y 12% respecto al período de referencia, particularmente en la zona centroamericana al norte de la parte media de Costa Rica; se esperaría un leve aumento de las precipitaciones en la zona ubicada al sur de Costa Rica y Panamá. En general, la principal preocupación respecto a la precipitación esperada es su distribución más que los promedios.

Este panorama anticipa efectos relevantes en la producción; debido tanto al cambio climático, como a la intensificación de eventos extremos asociados con la variabilidad climática. Villalobos y Retana<sup>24</sup> señalan que la alteración de los patrones climáticos afectará la producción y la productividad agrícola dependiendo de las prácticas agrícolas, sistemas y período de producción, cultivos, variedades y zonas de impacto. Por su parte, Watson (1997) considera que los principales efectos directos, derivados de las variaciones en la temperatura y precipitación principalmente, serían la duración de los ciclos de cultivo, alteraciones fisiológicas por exposición a temperaturas fuera del umbral permitido, deficiencias hídricas y respuesta a nuevas concentraciones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)

*Es importante emprender acciones conjuntas, actuar en forma coordinada, y sacar ventaja de la cooperación horizontal.*

atmosférico de nutrientes en el suelo y planificación agrícola -fechas de siembra, laboreo, mercadeo, etc.- (Porter 1991, Watson 1997).

En los ecosistemas marinos, el aumento de la temperatura del agua se convierte en una fuente adicional de estrés para los arrecifes de coral y las zonas de manglar, de gran importancia para el turismo y la pesca en los países de la región. Los corales son susceptibles al blanqueo por el aumento de la temperatura del agua del mar. También se prevé la elevación del nivel del mar lo cual podría provocar inundaciones costeras, pérdida de tierras, y cambios en la ubicación y tamaño de playas y bocanas, afectando sustancialmente el ciclo de vida de las especies que penetran en las lagunas, estuarios y deltas.

*Las acciones en materia de reducción de riesgos en desastres son fundamentales.*

El abordaje regional de la variabilidad y cambio climático es particularmente relevante en este tema por la naturaleza de los problemas, la posibilidad de emprender acciones conjuntas, o de actuar en forma coordinada, y de sacar ventaja de la cooperación horizontal. Los efectos de eventos climáticos extremos, como las sequías, los huracanes o los excesos de precipitación, suelen afectar a más de un país o a todos a la vez. Los impactos sobre el ambiente, la agricultura y la salud, aunque diferentes en magnitud entre países, suelen tener características comunes. En términos de frecuencia, los fenómenos asociados al agua por exceso o defecto predominan, siendo un asunto que requiere ser abordado regional<sup>25</sup> e intersectorialmente por la importancia del recurso hídrico para consumo humano, consumo animal, riego, turismo, generación de energía o su impacto para la salud.

Otros elementos relevantes también favorecen el abordaje como región. Uno de ellos, es la necesidad de contar con un mercado amplio para facilitar la aplicación de instrumentos de gestión de riesgo,

como los seguros agropecuarios. Por otra parte, el avance hacia la consolidación de una unión aduanera advierte, cada vez más, que Centroamérica será vista como un solo mercado y los efectos sobre producción en un país fácilmente podrán repercutir en el mercado de sus socios comerciales. Además, debe considerarse que los impactos positivos o negativos de los eventos de escala global no se circunscriben a lo que ocurre dentro de las fronteras centroamericanas; en presencia de eventos de escala global asociados al ENOS (El Niño y La Niña), disponibilidades y precios de productos agrícolas que afectan alrededor del mundo y hacen necesaria acciones de inteligencia de mercado para atenuar amenazas y aprovechar oportunidades.

60

La región ha mostrado que hay capacidad para actuar de manera conjunta en forma eficiente y el papel de los organismos regionales ha sido fundamental. La experiencia de los foros climáticos conducidos por el Comité Regional de Recursos Hidráulicos (CRRH), en los cuales han participado los sectores institucionales de Agricultura, Ambiente y Salud, no solo ha demostrado que se puede ganar en cantidad y calidad al actuar en forma conjunta entre países; sino que ha resaltado la relevancia de la acción intersectorial. Centroamérica cuenta con experiencias exitosas de trabajo conjunto entre organismos regionales en apoyo a acciones nacionales.

Las acciones en esta materia están en consonancia con los compromisos regionales e internacionales. Los países centroamericanos son parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y han ratificado el Protocolo de Kyoto, aunque al no ser parte del anexo 1 están exentos del compromiso de reducción de los gases de efecto de invernadero. Asimismo, los países han venido desarrollando instrumentos nacionales sobre estos temas.

*La región ha mostrado que hay capacidad para actuar de manera conjunta en forma eficiente.*

En este ámbito destacan: el “Marco Estratégico para la Reducción de la Vulnerabilidad y los Desastres en Centroamérica” y el “Marco Estratégico para enfrentar la situación de inseguridad alimentaria y nutricional asociada a las condiciones de sequía y cambio climático”, -el cual incluye un Plan de Acción Agropecuario para hacer frente a Cambios Climáticos-, aprobados en las Cumbres Presidenciales realizadas en octubre de 1999 y diciembre de 2002 respectivamente. Existe también el Programa Regional para la Reducción de la Vulnerabilidad y la Degradación Ambiental (PREVDA) y el Plan de Acción del Sector Salud frente a la Variabilidad y Cambio Climático 2006.

Las acciones en materia de reducción de riesgos en desastres son fundamentales para reducir los impactos directos e indirectos. Deben ser considerados una inversión, más que un gasto, y son parte de las razones por las cuales se estimó importante contar con un eje estratégico especializado en cambio climático y variabilidad climática.

Por otra parte, este eje contribuye a la gestión de riesgo; para lo cual se hace necesaria la comprensión de las causas y efectos de las amenazas y de la



necesidad de contar con una adecuada preparación con medidas de respuesta efectivas. La ERAS, con este eje, también promueve las buenas prácticas de producción, manufactura y servicios ambientales, incluyendo las oportunidades en el mercado del carbono para contribuir a la mitigación del cambio climático. Los resultados de la implementación de estas prácticas benefician la salud.

Finalmente, cabe destacar que la respuesta a la variabilidad y cambio climático en el ámbito de la ERAS no se agota en la propuesta de este eje. Las líneas de acción y medidas propuestas en materia de Manejo Sostenible de Tierras, Biodiversidad, Negocios Agroambientales y Espacios y Estilos de Vida Saludables ofrecen una amplia gama de opciones para la adaptación, mitigación y aprovechamiento de oportunidades.

### Objetivos de Cambio Climático

Fortalecer la capacidad regional para adaptarse a la variabilidad y al cambio climático, considerando la vulnerabilidad de los distintos territorios y minimizando, principalmente, los impactos sobre la salud humana, la agricultura y la biodiversidad.

Identificar y aprovechar oportunidades económicas de la mitigación de gases de efecto invernadero, de manera que contribuyan al desarrollo sostenible de la región.

### Líneas de acción y medidas de Cambio Climático

Línea de acción 2.1.	Fortalecer las capacidades para la adaptación al cambio climático, considerando las vulnerabilidades desde los territorios.
<b>Medida 2.1.1.</b>	Fortalecimiento de la investigación sobre las relaciones entre clima, agricultura, salud y ambiente; en especial sobre el impacto del cambio climático y la innovación tecnológica, así como su relación con otros procesos y sectores.

<b>Medida 2.1.2.</b>	Fortalecimiento de capacidades públicas y privadas para el monitoreo y evaluación del impacto del cambio climático en los mares y cuerpos de agua continentales; así como su efecto sobre la distribución y abundancia de los recursos hidrobiológicos.
<b>Medida 2.1.3.</b>	Incorporación del concepto de desarrollo sostenible y de reducción del riesgo de desastre -contenidos en el Plan Regional de Reducción de Desastres (PRRD)- en los planes, programas y proyectos que deriven de la ERAS.
<b>Medida 2.1.4.</b>	Apoyo al desarrollo de estrategias de adaptación subsectoriales, tanto en la actividad agrícola y pesquera, como en salud y ambiente.
<b>Línea de acción 2.2.</b>	<b>Propiciar la generación y el uso de información para los procesos de adaptación.</b>
<b>Medida 2.2.1.</b>	Fortalecimiento de los sistemas de observación y procesamiento de datos climáticos y sectoriales relevantes.
<b>Medida 2.2.2.</b>	Generación de escenarios dinámicos para la agricultura, la salud y el ambiente, por actividad, que permitan la valoración de rangos, probabilidad, escalas temporales y evaluación de medidas.
<b>Medida 2.2.3.</b>	Fortalecimiento de las capacidades de grupos y redes de trabajo multi e intersectoriales para el análisis de impactos potenciales y medidas de adaptación.
<b>Medida 2.2.4.</b>	Promoción y fortalecimiento de capacidades para la toma de decisiones, basada en escenarios de cambio climático.
<b>Medida 2.2.5.</b>	Fortalecimiento de las capacidades regionales y nacionales para la generación de alertas climáticas tempranas y la derivación de pronósticos especializados para la agricultura, la salud y el ambiente.
<b>Medida 2.2.6.</b>	Generación, promoción y difusión de la información a nivel público y privado; así como su uso para los procesos de adaptación al cambio climático, atendiendo la diversidad cultural y el enfoque de género.
<b>Línea de acción 2.3.</b>	<b>Identificar y fortalecer las capacidades humanas y tecnológicas para la mitigación y la adaptación a la variabilidad y cambio climático.</b>
<b>Medida 2.3.1.</b>	Capacitación en modelos bio-climáticos, balance hídrico y de simulación de desarrollo de cultivos, así como otras herramientas relevantes para el análisis y evaluación de opciones de adaptación.

<b>Medida 2.3.2.</b>	Fomento de alianzas entre universidades, sector público y privado agroambiental, centros especializados internacionales o regionales y los Sistemas Nacional de Innovación y Tecnología Agrícola (SNITTA) para el desarrollo e implementación de programas de innovación y transferencia tecnológica.
<b>Medida 2.3.3.</b>	Identificación, sistematización y difusión de buenas prácticas de mitigación y adaptación para las cadenas de valor agroalimentarias y forestales.
<b>Medida 2.3.4</b>	Fortalecimiento de buenas prácticas productivas que contribuyan a evitar la contaminación, o deterioro de la calidad y disponibilidad de agua para diferentes usos, particularmente en presencia de eventos extremos.
<b>Línea de acción 2.4.</b>	<b>Crear conciencia acerca del uso eficiente de la energía y de la producción de biocombustibles y agro-energía con criterios de sostenibilidad ambiental y social.</b>
<b>Medida 2.4.1.</b>	Promoción del diálogo, la investigación y la cooperación regional e internacional para el desarrollo de nuevas tecnologías, mejores prácticas sostenibles y oportunidades de inversiones regionales, en la producción más limpia de biocombustibles y otros tipos de agro-energía.
<b>Medida 2.4.2.</b>	Promoción de la generación de energía a partir de residuos y desechos sólidos, generados por el sector agrícola y otras fuentes.
<b>Medida 2.4.3.</b>	Fomento de proyectos público-privados para el aprovechamiento de energías renovables, con criterios de reducción de emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) o de carbono neutral.
<b>Medida 2.4.4.</b>	Promoción y armonización regional del marco regulatorio para la producción de biocombustible y energía renovable.
<b>Línea de acción 2.5.</b>	<b>Fortalecer el desarrollo y el acceso a mercados de servicios ambientales para la adaptación y mitigación al cambio climático.</b>
<b>Medida 2.5.1.</b>	Fortalecimiento de la producción de bienes y servicios agro-ecosistémicos carbono neutrales.
<b>Medida 2.5.2.</b>	Reconocimiento de los servicios ambientales que brindan los agro-ecosistemas para la mitigación y adaptación al cambio climático, incluyendo la reducción de emisiones por deforestación.
<b>Medida 2.5.3.</b>	Fortalecimiento de capacidades del sector público y privado para el uso de metodologías certificadas de estimación del secuestro de carbono, en sistemas agroambientales, para acceder al mercado del carbono.

**Medida 2.5.4.**

Promover la cooperación horizontal intra-regional en materia de valoración y pago por servicios ambientales.

### 3. Biodiversidad

Se entiende por biodiversidad o diversidad biológica la variabilidad que hay entre los seres vivos, sean cuales sean sus orígenes -ya sean terrestres, marinos o de cualquier otro ecosistema acuático- y las estructuras ecológicas que integran.

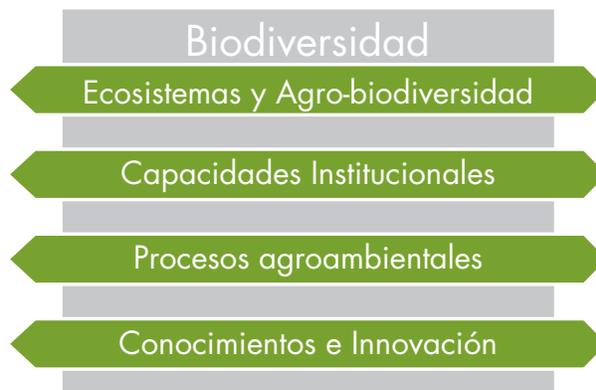
Biodiversidad se plantea como un elemento integrador entre Agricultura, Ambiente y Salud. Está referida a la variedad de vida existente en los diferentes niveles de organización biológica, nivel genético, de especies y los ecosistemas. Se reconoce el aporte directo e indirecto de la diversidad biológica al desarrollo sostenible. Se considera su papel en el alcance de la seguridad alimentaria y nutricional tanto porque contribuye a la generación de alimentos, actual y futura; como a la conservación de las bases ecológicas, haciendo énfasis en las relaciones entre Agricultura, Ambiente y Salud. En el marco de esta Estrategia, para un abordaje más específico, el eje de biodiversidad hace énfasis en la agrobiodiversidad o la diversidad biológica que directa o indirectamente contribuye al desarrollo sostenible.

*Biodiversidad se plantea como un elemento integrador entre Agricultura, Ambiente y Salud.*

identificados, promocionados y sus prácticas de manejo difundidas.

El tercer enfoque es el de la biodiversidad de acompañamiento a la agricultura, particularmente en sitios de frontera, con la prestación de servicios ambientales o ecológicos, a la agricultura y a la ganadería, como polinización, control biológico de plagas, protección contra vientos o garantía del agua; incluyendo las relaciones entre las zonas agrícolas, las zonas silvestres y los agrobiocorredores, que permiten la conectividad ecológica en las zonas productivas. A partir de estos enfoques se establecen como factores claves: la bioseguridad, la biodiversidad silvestre asociada a la agricultura, los recursos fitogenéticos y los productos no maderables del bosque.

66



*La biodiversidad de acompañamiento a la agricultura, particularmente en sitios de frontera, cuenta con la prestación de servicios ambientales como: polinización, control biológico de plagas, protección contra vientos o garantía del agua.*

Los restantes ejes estratégicos de la ERAS están íntimamente relacionados con la biodiversidad. La variabilidad y cambio climático inciden directamente en ella por su vulnerabilidad ante períodos extraordinarios de sequías y alteraciones climáticas prolongadas o de lenta gestación que le obligan a la adaptación. Esto puede implicar modificación en los arreglos de uso de la tierra, que requerirán adaptación al migrar las especies o requerir ser ubicadas en ecosistemas desplazados. En

lo que respecta a su relación con el eje de Negocios Agroambientales, se considera que la diversidad biológica de Centroamérica constituye un factor relevante para desarrollar ventajas competitivas para el sector agrícola, por los servicios ambientales que presta. Finalmente, las acciones para conservar la biodiversidad representan mejores condiciones en el espacio y en los estilos de vida actuales y futuros.

*La biodiversidad tiene importancia por las opciones futuras de un uso ahora desconocido, como sucede con muchos productos farmacéuticos.*

La consideración de la biodiversidad como uno de los pilares de la Estrategia es consecuente con importantes compromisos internacionales y regionales. Es importante destacar que la sinergia entre tres convenciones internacionales (la Convención sobre Diversidad Biológica, Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y Convención Marco de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación) ha promovido procesos similares a escala regional y nacional.

El primero de ellos y directamente vinculado con el tema es la Convención sobre Diversidad Biológica (CDB) ratificada por los países de esta región. Mediante la CDB los países adherentes se comprometen a



promover la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de sus componentes y la distribución justa y equitativa de los beneficios que surgen del uso de los recursos genéticos. Asimismo, se reconoce el carácter vinculante de otros Acuerdos Multilaterales Ambientales (AMUMA) y otros acuerdos afines que son referentes de esta Estrategia.

Por otra parte, el Plan de Acción Mundial de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura y la Declaración de Leipzig definen medidas prioritarias para implementarse en los ámbitos local, nacional, regional e internacional. En el ámbito centroamericano, se cuenta con la Estrategia Regional para la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad que procura promover y facilitar la cooperación y coordinación de acciones entre los países de la región para lograr el conocimiento, valoración, conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Asimismo, se ha establecido el Programa Estratégico Regional de Monitoreo y Evaluación de la Biodiversidad (PROMEBio) que tiene por objeto generar y proporcionar información armonizada y sistematizada, de interés regional sobre el estado de la biodiversidad.

En materia de productos transgénicos, la región cuenta con un Marco Regulatorio Tipo sobre Organismos Vivos Modificados para uso Agropecuario, aprobado en el seno de las mismas reuniones intersectoriales que dan origen a la ERAS. En complemento, la Política Agrícola Centroamericana incluye como medida la promoción de una plataforma regional para el desarrollo, gestión y uso seguro de las agrobiotecnologías y sus productos en Centroamérica.

La biodiversidad en la escala de ecosistema no reconoce fronteras. Abarca los procesos esenciales para la vida, sus problemas y soluciones, dentro de una comprensión necesariamente regional. Se

comparten ecosistemas, cultivos y culturas, con problemas similares. Estos problemas usualmente no son resueltos por el mercado y requieren instrumentos de intervención que induzcan comportamientos ambientalmente convenientes y socialmente deseables.

La biodiversidad tiene importancia o valor de existencia por las opciones futuras de un uso ahora desconocido. En la actualidad muchos productos farmacéuticos provienen de elementos de la biodiversidad que han sido sintetizados, entre ellos productos marinos como las algas y los corales.

La agricultura orgánica, como un método de uso de la biodiversidad agrícola, es un factor relevante en la solución de problemas productivos y se constituye en un freno a la introducción de componentes agrícolas externos a los ecosistemas -como plaguicidas, medicamentos veterinarios, aditivos y fertilizantes, considerados potencialmente perjudiciales para la salud humana-.

El bosque, además de los productos maderables, brinda protección al agua regulando el ciclo hidrológico. Constituye un reservorio de genes para la agricultura; protege y reproduce la proteína animal; crea condiciones adecuadas en tierras de frontera para la producción sostenible y, además, protege la biodiversidad de acompañamiento para la agricultura. De igual forma, los recursos hidrobiológicos en el mar, los cuerpos de agua continentales y de la red hídrica constituyen un soporte alimenticio.

El desarrollo de la agro-energía, y en particular de los biocombustibles (combustibles de origen biológico obtenidos de manera renovable a partir de restos orgánicos), de varias maneras debe ser punto de atención para que su desarrollo potencie los beneficios y minimice sus externalidades negativas sobre la salud

*La biodiversidad no reconoce fronteras. Se comparten ecosistemas, cultivos y culturas, con problemas similares.*

pública, la seguridad alimentaria y nutricional y la diversidad biológica.

El uso de la biodiversidad agrícola es una realidad insoslayable. Las prácticas, como el uso económico de la tierra con sus recursos, es un elemento conocido y de fácil determinación. Se debe garantizar el acceso a tecnología, métodos y procedimientos para lograr la sostenibilidad de los agro-ecosistemas. Asimismo, debe tenerse presente la particular relevancia que tiene la biodiversidad para la competitividad y seguridad alimentaria, ya que la región es uno de los centros de origen de plantas cultivadas (centros de Vavilov).

Los componentes de la diversidad biológica, de relevancia para la alimentación y la agricultura, deben ser utilizados de manera sostenible y competitiva. Para lo cual se requiere: identificar sitios de origen genético de productos actualmente comerciales y especies nutritivas utilizadas ancestralmente en la economía rural familiar y la biodiversidad asociada a la agricultura; proteger los recursos fitogenéticos; anticipar y dar respuesta a la presencia de especies invasoras; así como el manejo y control del fuego; entre otras.

*La agricultura orgánica es un factor relevante en la solución de problemas productivos y constituye un freno a la introducción de componentes agrícolas externos a los ecosistemas.*

70

### Objetivos de Biodiversidad

Recuperar y mantener la base natural para un suministro de bienes y servicios con énfasis en la agrobiodiversidad y el conocimiento tradicional.

Impulsar y favorecer la innovación para el uso de la biodiversidad terrestre y acuática en los procesos agroambientales, asegurando la adopción de principios de bioseguridad.

### Líneas de acción y medidas de Biodiversidad

Línea de acción 3.1.	Revertir los procesos de deterioro de los ecosistemas y agro-ecosistemas, que ayuden a recuperar y mantener la agrobiodiversidad
Medida 3.1.1.	Identificación y protección de los recursos genéticos estratégicos para la agrobiodiversidad.

<b>Medida 3.1.2.</b>	Inclusión de los agrobiocorredores y corredores biológicos en los procesos de planificación de uso del territorio.
<b>Medida 3.1.3.</b>	Reconocimiento y manejo sostenible de las áreas protegidas, tanto por sus servicios ecosistémicos como por su rol de reservas genéticas para los procesos agroambientales.
<b>Línea de acción 3.2.</b>	Gestionar el conocimiento y la sensibilización sobre el uso sostenible de los recursos de la biodiversidad, incluyendo el conocimiento tradicional y promoviendo la innovación para los procesos agroambientales.
<b>Medida 3.2.1.</b>	Investigación y desarrollo de tecnologías que garanticen la conservación y la producción sostenible en el marco de bioseguridad.
<b>Medida 3.2.2.</b>	Monitoreo unificado de la dinámica de agro-ecosistemas y áreas protegidas.
<b>Línea de acción 3.3.</b>	Fortalecer el manejo y uso sostenible de la biodiversidad, aplicada a los procesos agroambientales.
<b>Medida 3.3.1.</b>	Fomento del uso de la biodiversidad terrestre y acuática como instrumento de desarrollo agroambiental.
<b>Medida 3.3.2.</b>	Adaptación y transferencia de tecnologías de uso de la biodiversidad en procesos productivos, incluyendo a pequeños agricultores e indígenas.
<b>Medida 3.3.3.</b>	Educación y concientización sobre la relación entre biodiversidad, agricultura y salud humana.
<b>Medida 3.3.4.</b>	Promoción y concientización acerca del valor intrínseco de la biodiversidad y su rol en los agro-ecosistemas.
<b>Línea de Acción 3.4.</b>	Fortalecer capacidades técnicas e institucionales en materia de biodiversidad aplicada a los procesos agroambientales.
<b>Medida 3.4.1.</b>	Fortalecimiento institucional de centros de investigación para la conservación de recursos genéticos de la biodiversidad aplicada a los procesos agroambientales.
<b>Medida 3.4.2.</b>	Promoción del desarrollo e implementación de políticas y marco legal institucional, que fomenten el uso sostenible de la biodiversidad.
<b>Medida 3.4.3.</b>	Ampliación de la base de recursos humanos a diferentes escalas, para el desarrollo de conocimientos y aplicaciones para el uso de la biodiversidad en los procesos agroambientales.

## 4. Negocios Agro-ambientales

Para esta Estrategia, se adopta el término de negocios agro-ambientales en un sentido extenso. El concepto es lo suficientemente abierto para incluir nuevas oportunidades, que pudieran surgir o generarse en el horizonte temporal para el cual se plantea la ERAS. En ello la creatividad y la investigación jugarán un papel fundamental.

Negocios Agro-ambientales es un eje que tiene la particularidad de que refuerza y facilita la viabilidad de los restantes ejes. Se basa en los incentivos económicos para prácticas agro-ambientales que conducen al manejo sostenible de los recursos naturales; la conservación de la biodiversidad; o la mitigación y adaptación al cambio climático. Los ejes de Manejo Sostenible de Tierras, Biodiversidad y Cambio Climático han sido tratados de manera separada y así también lo fueron en los instrumentos de la Cumbre de Río. Sin embargo, tanto la aplicación de dichas convenciones como la implementación de las propuestas por ejes de la ERAS generarán sinergias, que serán particularmente fortalecidas por la dimensión económica del eje de Negocios Agro-ambientales.

El concepto de negocios va más allá del simple rendimiento financiero y se refiere a que el sector privado pueda captar los beneficios de las externalidades sociales y ambientales que se generen por medio de estos negocios. De tal forma, que el sector privado social y ambientalmente responsable -especialmente las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs)- sea el actor principal de la ejecución de este componente, apoyado por las políticas y la institucionalidad del sector público.

Por tanto las intervenciones públicas deben concentrarse en la creación de capital social y humano; involucrando a los actores en todo el

*Son necesarios incentivos económicos para prácticas agro-ambientales que conducen al manejo sostenible de los recursos naturales; la conservación de la biodiversidad; o la mitigación y adaptación al cambio climático.*

proceso de formulación y ejecución de la Estrategia por medio de planificación participativa. Asimismo, procurarán desarrollar capacidades empresariales de productores y facilitar el acceso al acompañamiento especializado, capacitación y asistencia técnica. Este eje toma en consideración como aspectos básicos el concepto de agricultura ampliada y lo que se entiende por productos agrícolas en la definición de conceptos de esta Estrategia, dentro de lo cual destaca: el enfoque de cadenas de valor (agroalimentarias y forestales), la consideración de los nuevos campos o roles de la agricultura, y la responsabilidad social y ambiental de las empresas (RSE).

*El manejo forestal sostenible procura no solo la conservación de los ecosistemas forestales y la provisión de los servicios ambientales, sino que constituye una base para la viabilidad económica de miles de pequeñas y medianas empresas forestales de la región.*



73

Entre los nuevos roles de la agricultura, se incluyen el agro-turismo, la provisión de servicios al ambiente y los biocombustibles; así como productos funcionales, étnicos y nostálgicos. La responsabilidad social y ambiental de las empresas es el factor que puede unir a los diferentes actores de las cadenas. Es cada vez más reconocida, e inclusive, exigida por algunos segmentos del mercado. La RSE, pilar de los negocios agro-ambientales, promueve el cumplimiento de

normativas, tanto obligatorias como voluntarias (ej. certificaciones), para la producción ambientalmente amigable y socialmente responsable.

Este eje confirma la presencia de intereses compartidos y permite visibilizar la conexión existente entre Agricultura, Ambiente y Salud. La vinculación, por ejemplo, de los efectos favorables de los productos orgánicos para la salud de los productores y consumidores con incentivos económicos (ej. sobrepuestos) permite conciliar intereses productivos y económicos con intereses ambientales y sociales. De manera similar, el manejo forestal sostenible procura no solo la conservación de los ecosistemas forestales y la provisión de los servicios ambientales correspondientes, sino que constituye una base para la viabilidad económica de miles de pequeñas y medianas empresas forestales en la región, que suministran productos maderables y no maderables. Otro ejemplo de intereses convergentes se presenta en producción de alimentos funcionales y nutraceuticos, que al ser obtenidos mediante prácticas sostenibles, producen beneficios tanto para la salud como para la preservación del ambiente. Las actividades relacionadas con los negocios agro-ambientales ofrecen importantes oportunidades a la agricultura de pequeña escala, particularmente a mujeres, con implicaciones sobre reducción de pobreza y mejora del bienestar.

Conviene destacar la relevancia del abordaje regional de este tipo de negocios. Por una parte, el proceso de consolidación de la unión aduanera centroamericana representa una oportunidad creciente para los negocios con perspectiva regional. Por otra parte, las diferencias entre los mismos países de la región ofrecen un amplio espacio para la operación intra-regional. Una mayor responsabilidad social y ambiental de empresas -incluyendo las que operan de forma transfronteriza-

se presenta como otra oportunidad para la acción regional en este tema.

Centroamérica, como región, ofrece oportunidades para el emprendimiento de acciones conjuntas o coordinadas. Estas acciones permiten aprovechar economías de escala y potenciar la competitividad en la incursión en los mercados internacionales (por ejemplo, a través de un sello regional, la homogenización de los sistemas de certificación y trazabilidad, denominaciones de origen transfronterizas y vinculadas con agro-biocorredores, entre otros.)

La amplitud de los campos relacionados con este eje es reflejada en la combinación de los siguientes bienes y servicios y sus formas de producción:

<b>Agricultura orgánica y otras formas de producción más limpia</b>	Conservación y mejoramiento de la fertilidad del suelo y generación de un ambiente productivo sano mediante la renuncia del uso de pesticidas y fertilizantes sintéticos.
<b>Pesca y acuicultura responsable</b>	Sistemas de producción pesquera basados en el aprovechamiento sostenible de los recursos, la conservación de los ecosistemas acuáticos y la observación de sistemas de producción limpia.
<b>Energía renovable</b>	Producción de agroenergía y biocombustibles que tengan un balance energético, ambiental y social positivo, para la generación de electricidad y calor.
<b>Créditos de carbono</b>	Prácticas que minimizan la emisión de gases de efecto invernadero.
<b>Construcciones rurales verdes</b>	Producción de un inmueble pensando en su impacto ambiental (incluyendo la emisión de gases de efecto invernadero) y su mantenimiento en el tiempo. Estas construcciones podrían estar ligadas a la creación de infraestructuras para el agroturismo rural, por ejemplo.
<b>Actividades agrícolas generadoras de servicios ambientales</b>	Agroforestería, sistemas silvopastoriles, silvicultura y pesca que secuestren carbono y/o conserven acuíferos, biodiversidad o contribuyan con la belleza escénica, por ejemplo.

<b>Responsabilidad social y ambiental en cadenas agroalimentarias y forestales</b>	Aplicación de buenas prácticas para la producción de materia prima; trazabilidad, embalaje/empaque y transporte sostenibles; manejo, reciclaje y reutilización de desechos sólidos y líquidos, eliminación de la contaminación físico química; seguridad laboral entre otras.
<b>Alimentos funcionales y nutraceuticos</b>	Con cualidades nutritivas y benéficas para el organismo, que mejoran la salud y/o previenen o disminuyen el riesgo de contraer enfermedades.
<b>Actividades para el desarrollo del agro-turismo</b>	Enfoque en las experiencias personales con la naturaleza, los sistemas de producción sostenible y la vida familiar en su entorno, como guía para un mejor entendimiento y apreciación de los mismos, así como una contribución directa a la conservación y al bienestar social.
<b>Conservación</b>	Valorar la contribución de redes de reservas privadas, la biodiversidad (más allá de los zoológicos), producción en agro-biocorredores y su conectividad.

Finalmente, es importante resaltar que los negocios agro-ambientales constituyen un claro vínculo de la gestión ambiental con el desarrollo socioeconómico y la competitividad. Estos negocios están vinculados con el sector privado, con una fuerte participación de micro, pequeñas y medianas empresas comprometidas con la producción social y ambientalmente responsables (Eco-MiPyMEs).

Las empresas son fuente de crecimiento económico local, generadoras de empleo y protagonistas del desarrollo económico. Este tipo de negocio está orientado a la demanda, y a ofrecer respuestas innovadoras a retos y oportunidades tradicionales y nuevas, aspectos que constituyen la esencia de la competitividad. La mejora de la imagen en las empresas, del país y de la región, asociada con las modalidades de producción, transformación y comercio de los negocios agro-ambientales; mejorará en forma directa la competitividad de la región.

*Se priorizan las relaciones básicas de la salud con el desarrollo agroambiental: la actividad agrícola y la seguridad alimentaria y nutricional.*

### Objetivos de Negocios Agroambientales

Fomentar la oferta regional de productos (bienes y servicios) amigables con el ambiente e inocuos para la salud y crear un marco político-legal e institucional habilitador para los negocios agroambientales en la región centroamericana.

Estimular la demanda local, regional e internacional para productos verdes provenientes de la región centroamericana.

### Líneas de acción y medidas de Negocios Agroambientales

<b>Línea de acción 4.1.</b>	<b>Crear un marco político-legal e institucional regional habilitador para los negocios agroambientales.</b>
<b>Medida 4.1.1.</b>	Fortalecimiento de las instituciones públicas y de organizaciones del sector privado para actuar de manera conjunta y transfronteriza.
<b>Medida 4.1.2.</b>	Promoción de la simplificación de procedimientos y trámites administrativos para Eco-MiPyMEs.
<b>Medida 4.1.3.</b>	Promoción de la creación, armonización y aplicación de instrumentos económicos, medidas de mandato y control y medidas institucionales para la producción sostenible.
<b>Medida 4.1.4.</b>	Impulso a la creación de un sello regional y de denominaciones de origen para productos agroambientales.
<b>Medida 4.1.5.</b>	Armonización de los sistemas de acreditación, certificación y trazabilidad.
<b>Línea de acción 4.2.</b>	<b>Promover la producción agrícola limpia.</b>
<b>Medida 4.2.1.</b>	Establecimiento de acuerdos voluntarios público-privados en producción agrícola limpia para promover la conversión a la agricultura inocua y/u orgánica que mejore la salud, la nutrición y la competitividad en la región.
<b>Medida 4.2.2.</b>	Fomento de buenas prácticas agrícolas y arreglos regionales para el reciclaje y utilización de los residuos de los procesos productivos.
<b>Medida 4.2.3.</b>	Concertación regional en la investigación, desarrollo de tecnologías y mejores prácticas para la producción de biocombustibles y el uso de energías renovables.
<b>Medida 4.2.4.</b>	Promoción de proyectos de innovación, investigación y transferencia de tecnologías verdes.
<b>Medida 4.2.5.</b>	Promoción de sistemas de producción competitivos (terrestres y acuáticos) basados en criterios de calidad, diversidad de oferta, inocuidad y trazabilidad.

<b>Línea de acción 4.3.</b>	Estimular la demanda nacional, regional e internacional por productos agroambientales centroamericanos.
<b>Medida 4.3.1.</b>	Desarrollo de mecanismos que promuevan las compras verdes en las licitaciones públicas.
<b>Medida 4.3.2.</b>	Fomento de ferias orgánicas y otros puntos de venta especializados.
<b>Línea de acción 4.4.</b>	Fomentar el crecimiento de Eco-MiPyMEs en la región.
<b>Medida 4.4.1.</b>	Apoyo a la generación y difusión de información relativa a inteligencia de mercado.
<b>Medida 4.4.2.</b>	Establecimiento de un programa regional de asistencia técnica y capacitación.
<b>Medida 4.4.3.</b>	Promoción y articulación entre servicios técnicos, empresariales y financieros.
<b>Medida 4.4.4.</b>	Desarrollo de alianzas estratégicas entre Eco-MiPyMEs y grandes empresas que operan en forma transfronteriza y con RSE.
<b>Línea de acción 4.5.</b>	Fomentar y fortalecer los negocios ligados a la conservación.
<b>Medida 4.5.1.</b>	Valoración de externalidades creadas por la conservación (siendo entre otras las generadas por redes de reservas privadas, la biodiversidad, producción en agro-biocorredores y su conectividad y vínculos con el agro turismo).
<b>Medida 4.5.2.</b>	Desarrollo de mecanismos para que los productores y la sociedad en general se beneficien de las externalidades creadas por la conservación.

## 5. Espacios y Estilos de Vida Saludables

La ERAS propone un modelo agroambiental que propicia la integración armónica de elementos de Agricultura, Ambiente y Salud.

Agroambiente, en esta Estrategia, se concibe como una forma de convivencia con la naturaleza, sirviéndose de ella sin afectarla, que crea empleos y fuentes de ingresos; genera alimentos sanos y nutritivos, materias primas, energía renovable, belleza escénica y otros servicios ambientales; con lo cual se contribuye a mejorar las condiciones y estilos de vida.

*Agroambiente en esta Estrategia se concibe como una forma de convivencia con la naturaleza.*

*Se priorizan dos relaciones básicas de la salud con el desarrollo agroambiental: la actividad agrícola y la seguridad alimentaria y nutricional.*

Salud y seguridad alimentaria y nutricional adecuadas son básicas para el bienestar general de la población, permiten un desempeño físico más eficiente y potencian la capacidad de absorción de conocimientos técnicos y prácticos, convirtiéndose en aliados importantes en el incremento de la productividad y en la generación de ventajas competitivas. Además, se reconoce que el estado de salud de las personas depende de sus interrelaciones con el ambiente en el que viven y también de la relación entre pobreza, calidad ambiental y productiva.

En esta Estrategia se priorizan dos relaciones básicas de la salud con el desarrollo agroambiental. Por una parte, se considera la actividad agrícola como un factor determinante e importante para la salud y la nutrición en la región centroamericana. Asimismo, la salud y la seguridad alimentaria y nutricional se conciben como factores determinantes para una mejor calidad de vida, de productividad y generación de ventajas competitivas.

Los países de la región presentan heterogeneidad en materia de desarrollo agroambiental y de salud. Los indicadores revelan problemas que incluyen tasas elevadas de morbi-mortalidad infantil y materna,



malnutrición, enfermedades no transmisibles y transmitidas por agua, alimentos, vectores, problemas emergentes y crecimiento de los factores de riesgo para la salud. La prevención y el control de enfermedades transmitidas por agua y alimentos se han transformado en un nuevo reto para la salud pública y para el sector agroambiental, lo que conlleva al cierre o imposibilidad de acceder a nuevos mercados.

Para atender esta situación en la que se encuentran los grupos más vulnerables de Centroamérica, -que se caracterizan por el consumo de cereales, leguminosas y un bajo o nulo consumo de proteínas de origen animal, frutas y verduras-, es necesario consolidar los vínculos entre los actores público y privado de Salud, Agricultura y Ambiente, tanto a nivel nacional como local. A través de la producción ambientalmente sostenible de alimentos de calidad, se puede aumentar la disponibilidad de proteína animal, de frutas y vegetales; así como mejorar el ingreso familiar, las ofertas de trabajo en el medio rural, y en consecuencia; la mejora efectiva de las condiciones de vida y de salud de las poblaciones vulnerables.

*La utilización de agroquímicos y las prácticas en el tratamiento de residuos sólidos y líquidos son factores de riesgo para la salud.*

80



Entre los medios eficaces para aumentar los beneficios de los grupos vulnerables está el resurgimiento del interés por alimentos funcionales o nutraceuticos, que puedan producirse en forma amigable con el

*Se presenta en la región el consumo excesivo de alimentos de alto contenido calórico, que suele asociarse con la ingesta reducida de micronutrientes y descendente consumo de frutas, verduras y cereales integrales.*

ambiente. La articulación entre Salud y Agricultura es indispensable para abordar la protección de los alimentos y asegurar su calidad e inocuidad a lo largo de toda la cadena productiva, y en este caso, con la adición del interés explícito por hacerlo con consideraciones ambientales.

En otro sentido, las prácticas productivas y de manufactura son un asunto de interés ambiental y especialmente relacionado con los espacios y estilos de vida, que se ilustran con un par de ejemplos.

La utilización de agroquímicos y las prácticas en el tratamiento de residuos sólidos y líquidos son factores de riesgo para la salud, sobre todo si la aplicación de agroquímicos no se hace de manera correcta y si no se da el tratamiento adecuado a los residuos sólidos y líquidos, los cuales no sólo afectan a los productos agropecuarios, sino que al transitar por ríos y mares, impactan también la biodiversidad marina y de los cuerpos de aguas continentales, en las que se realizan actividades pesqueras y de acuicultura.

Desde la perspectiva ambiental, es imprescindible apoyar todas aquellas iniciativas que tiendan a examinar, analizar y adoptar medidas en relación



con la información, educación y comunicación sobre ambientes y comportamientos saludables, con procesos de producción más limpia a lo largo de las cadenas agroalimentarias. Favorecerán, por ejemplo, la calidad del aire, suelo y agua contribuyendo a estilos y espacios de vida más saludables.

Desde esta perspectiva, se facilitará la promoción de políticas sectoriales sinérgicas que reflejarán la mejora al acceso de agua segura y saneamiento, a los alimentos nutritivos, la garantía en la inocuidad de los mismos, la promoción de la educación, la información nutricional y la actividad física, entre otras.

Los hábitos de consumo y su relación con la promoción de estilos de vida más saludables, así como la respuesta a las tendencias de la demanda regional y mundial, es un asunto en el que resaltan los intereses intersectoriales. Por tanto, son punto de atención de esta Estrategia, ya que la disminución de las prácticas de producción, preparación y consumo de alimentos nutritivos en el hogar es evidente, frente al consumo de alimentos procesados ricos en grasas saturadas, azúcar y sal que tienen precios más bajos que los alimentos nutritivos, -respaldados por nuevas estrategias de comercialización que favorecen lo procesado frente a lo tradicional-.

Actualmente, se presenta en la región el consumo excesivo de alimentos de alto contenido calórico, que suele asociarse con la ingesta reducida de micronutrientes y descendente consumo de frutas, verduras y cereales integrales. Es importante proponer una tendencia creciente a requerir productos sanos y nutritivos producidos en armonía con el ambiente, lo cual se convierte en un incentivo para el desarrollo agroambiental que propone esta Estrategia.

En cuanto al ambiente, la región ha experimentado un deterioro acelerado como resultado de la contaminación del aire, el recurso hídrico y el

*Resaltan la presencia de determinantes de la salud en la agricultura con aspectos tan relevantes como la contaminación y sus repercusiones.*

suelo; lo cual afecta especialmente a la población menor de cinco años<sup>26</sup>. Se registra en varios de los países un incremento en las coberturas de agua potable suministrada en el domicilio y de saneamiento<sup>27</sup>. Sin embargo, es importante señalar que aún existen áreas donde el déficit del acceso es elevado y la calidad del agua no cumple con los estándares internacionales. Además, la práctica de riego de hortalizas y legumbres muchas veces con aguas contaminadas y la exposición de la producción agrícola a escorrentías que transportan contaminantes químicos, biológicos y físicos ponen en riesgo la salud de la población, los ecosistemas y los agro-ecosistemas, en particular.

*La promoción y consumo de alimentos sanos y nutritivos producidos en forma amigable con el ambiente incide sobre la seguridad alimentaria y nutricional.*

El cambio climático y sus consecuencias sobre el ambiente, la salud y la agricultura exigen atención con sentido de oportunidad y anticipación. Los espacios y estilos de vida saludables, vistos en perspectiva, requieren un acercamiento al conocimiento y una respuesta a los escenarios dinámicos que enfrentará la región centroamericana como consecuencia del mismo y su influencia sobre la variabilidad climática y la biodiversidad. Los cambios en las condiciones de temperatura, precipitación y viento, entre otras, exigirán modificaciones en los sistemas de producción y podrán provocar cambios en la aparición de plagas y enfermedades, en lugares donde no eran habituales. Es por eso, que se requiere una acción concertada y sinérgica entre los actores de Salud, Agricultura y Ambiente para enfrentar los problemas sanitarios y manejar las relaciones enunciadas con una perspectiva de largo plazo.

Una atención adecuada, que tome en consideración el principio precautorio, puede evitar que se pongan en riesgo los recursos naturales, entre ellos la biodiversidad, base de la seguridad alimentaria y soporte para la salud de las generaciones futuras. La evaluación sistemática del impacto de programas, proyectos e intervenciones en el marco

de la Estrategia Regional Agroambiental de Salud, promoverá: espacios y estilos de vida saludables; el uso del conocimiento; la óptima gestión y la información en los temas de salud, agua potable, saneamiento y seguridad alimentaria y nutricional. Vinculará a los actores de Salud, Agricultura y Ambiente, favoreciendo la toma de decisiones oportunas y basadas en la evidencia para atender a las poblaciones más vulnerables.

Asimismo, se hace necesario fomentar la capacidad de investigación y utilización del conocimiento a nivel local para replicar las experiencias exitosas en el manejo sostenible de tierras, la adaptación al cambio climático, la biodiversidad y la promoción de los negocios agroambientales y su relación con la generación de espacios y reforzamiento de conductas saludables. Es importante el establecimiento de alianzas estratégicas, con los generadores del conocimiento, promoviendo mecanismos de financiamiento dirigidos a la investigación, orientada por la necesidad de evidencia requerida para la formulación de políticas públicas.



En este contexto, se estima pertinente que la ERAS cuente con un eje que se ocupe primordialmente de los espacios y estilos de vida saludables en el marco del desarrollo agroambiental. En este eje, resaltan la presencia de determinantes de la salud en la agricultura, con aspectos tan relevantes como la contaminación del agua, aire y suelo y sus repercusiones en el ambiente y, por consecuencia, sobre la salud. Por otra parte, la promoción y consumo de alimentos sanos y nutritivos producidos en forma amigable con el ambiente, incide directamente sobre la salud y la seguridad alimentaria y nutricional, con lo cual se impulsan estilos de vida más saludables. En esa misma dirección, la reducción o cuidados en el manejo de químicos en diversas actividades, tiene implicaciones en la salud ambiental.

### Objetivos de Espacios y Estilos de Vida Saludables

Promover procesos, productos y servicios agroambientales que permitan la generación de espacios y estilos de vida saludables.

Promover ambientes y estilos de vida más saludables como factores clave para la competitividad agroambiental y el bienestar de la población.

### Líneas de acción y medidas de Espacios y Estilo de Vida Saludables

<b>Línea de acción 5.1.</b>	Promover procesos y prácticas que incidan en la modelación de espacios saludables y productivamente sostenibles.
<b>Medida 5.1.1.</b>	Construcción y análisis de escenarios socioeconómicos y climáticos relacionados a los actores agroambientales para la adaptación al cambio climático.
<b>Medida 5.1.2.</b>	Promoción de la armonización y sinergia de la gestión agroambiental con la gestión de reducción de riesgo.
<b>Medida 5.1.3.</b>	Reconocimiento y valoración de los servicios ecosistémicos brindados por las áreas protegidas, tanto en su función de reservas genéticas para la agrobiodiversidad, como de su contribución al desarrollo de los espacios de vida saludables.
<b>Medida 5.1.4.</b>	Promoción y fortalecimiento de iniciativas que propicien espacios saludables (agua segura, administración integral del recurso hídrico, saneamiento ambiental, prácticas de producción sostenible y foresta urbana).

<b>Línea de acción 5.2.</b>	Fortalecer instrumentos y mecanismos para la buena gobernanza de la gestión agroambiental que propicie una cultura y valores para estilos de vida saludables.
<b>Medida 5.2.1.</b>	Desarrollo de mecanismos de adaptación y mitigación al cambio climático para recuperar resiliencia social y ecológica.
<b>Medida 5.2.2.</b>	Impulso a la formulación y adopción de políticas públicas que permitan el involucramiento de los actores sociales e institucionales, que promuevan territorios saludables en las diferentes escalas.
<b>Medida 5.2.3.</b>	Recuperación de buenas prácticas alimenticias tradicionales que promuevan hábitos alimentarios saludables.
<b>Medida 5.2.4.</b>	Desarrollo de mecanismos que promuevan el establecimiento de estilos de vida saludables con énfasis en la prevención y promoción de la salud.
<b>Medida 5.2.5.</b>	Fortalecimiento de la capacidad de análisis y monitoreo de los factores agroambientales y climáticos que inciden en los espacios y estilos de vida saludables.
<b>Medida 5.2.6.</b>	Promoción de la aplicación del principio precautorio para productos y procesos vinculados a biotecnología y manejo de agroquímicos, para fortalecer la bioseguridad productiva y nutricional.
<b>Medida 5.2.7.</b>	Fomento de instrumentos para la protección y el mejoramiento de la calidad del agua, saneamiento y la seguridad alimentaria y nutricional, particularmente de las poblaciones más vulnerables frente al cambio climático.
<b>Medida 5.2.8.</b>	Impulso de la incorporación de nuevos productos de la agrobiodiversidad y de los productos verdes en las guías alimentarias de los países.
<b>Medida 5.2.9.</b>	Impulso a la adopción de medidas y regulaciones de rotulación y etiquetado de los alimentos.
<b>Línea de acción 5.3.</b>	Promover la gestión del conocimiento para que el manejo agroambiental contribuya a los espacios y estilos de vida saludables.
<b>Medida 5.3.1.</b>	Fortalecimiento de redes del conocimiento en Salud en el marco del Sistema de Información Ambiental Mesoamericano (SIAM), a través de un nodo especializado en Agroambiente (con énfasis en agua potable, saneamiento, seguridad alimentaria y nutricional y sistemas productivos agroambientales).
<b>Medida 5.3.2.</b>	Fortalecimiento de las interfaces entre los diferentes sistemas de información y observatorios, particularmente los referidos a salud y SAN que incorporen indicadores relativos a agroambiente.

<b>Medida 5.3.3.</b>	Fortalecimiento y/o desarrollo de capacidades e instrumentos de gestión de información y conocimiento en salud, seguridad alimentaria y nutricional en función del desarrollo agroambiental.
<b>Medida 5.3.4.</b>	Desarrollo de nuevos conocimientos y habilidades para la adopción y mantenimiento de estilos de vida saludables en el medio rural.
<b>Medida 5.3.5.</b>	Fortalecimiento de los programas de educación alimentaria para promover hábitos y estilos de vida saludables asociados con la agrobiodiversidad.
<b>Medida 5.3.6.</b>	Promoción de programas de información, educación y comunicación que promuevan el consumo de productos inocuos y saludables, incluyendo el pescado y productos hidrobiológicos.
<b>Medida 5.3.7.</b>	Identificación, fortalecimiento de los programas de vigilancia y control de los factores agroambientales que son determinantes de la salud y la seguridad alimentaria y nutricional.





## Líneas de acción generales

Considera líneas de acción y medidas de carácter general. En algunos casos se trata de aspectos que son relevantes para varios o todos los ejes estratégicos. En otros casos se trata de líneas de acción complementarias a los ejes, algunas de ellas relacionadas con la fase de seguimiento y evaluación.

### Líneas de acción y medidas generales

Línea de acción 1.	Modernizar el marco institucional agroambiental.
Medida 1.1.	Fortalecimiento de las capacidades nacionales de la institucionalidad pública y privada (particularmente de Agricultura, Ambiente y Salud), y, en la escala nacional y local, dar seguimiento y ejecutar la ERAS de manera articulada con las políticas nacionales.
Medida 1.2.	Promoción de la adopción de marcos legislativos e institucionales apropiados para mejorar la gestión agroambiental y la coordinación intersectorial.
Medida 1.3.	Promoción y fortalecimiento de redes y su interacción, en las materias de competencia de la ERAS.
Medida 1.4.	Fortalecimiento de las capacidades técnicas del recurso humano, público y privado, para la gestión agroambiental.
Medida 1.5.	Establecimiento de mecanismos de coordinación intersectoriales ante situaciones emergentes de interés agroambiental.
Línea de acción 2.	Desarrollar e implementar una estrategia e instrumentos de información, educación y comunicación.
Medida 2.1.	Difusión permanente de información sobre la Estrategia Regional Agroambiental y de Salud.

Medida 2.2.	Promoción y apoyo a la educación, la capacitación y la sensibilización del público respecto a la variabilidad y cambio climático; biodiversidad; manejo sostenible de tierras y negocios agro-ambientales; espacios y estilos de vida saludables; y sus relaciones con el desarrollo agroambiental.
Línea de acción 3.	Desarrollar e implementar un sistema de seguimiento y evaluación de la Estrategia Regional Agroambiental y de Salud, que considere los sistemas en operación.
Medida 3.1.	Seguimiento y evaluación sistemática de gestión y de impacto.
Medida 3.2.	Instrumentalización de un sistema de rendición de cuentas.
Medida 3.3.	Desarrollo de un Sistema de Información especializado en Agroambiente, a partir de los sistemas sectoriales existentes.
Línea de acción 4.	Fortalecer capacidades para la auditoría social.
Medida 4.1.	Sistematización y puesta a disposición de la información.
Medida 4.2.	Promover mecanismos de auditoría social.
Línea de acción 5.	Promover espacios y mecanismos orientados a la movilización de recursos para la gestión agroambiental que consideren los marcos institucionales existentes.
Medida 5.1.	Seguimiento y diálogo con la cooperación internacional para fortalecer los procesos de armonización y alineamiento en apoyo a la ejecución de la ERAS.
Medida 5.2.	Definición y difusión de mecanismos de acceso a los recursos.
Medida 5.3.	Desarrollo de procesos de movilización de recursos para la promoción e implementación efectiva de la ERAS.
Línea de acción 6.	Promover la armonización y coordinación para la ejecución y seguimiento de instrumentos de política, complementarios a la ERAS, acordes a la visión y propuestas de esta Estrategia.
Medida 6.1.	Culminación del proceso de formulación, alineamiento a la ERAS y seguimiento de la ECAGIRH.
Medida 6.2.	Culminación del proceso de formulación, alineamiento a la ERAS y seguimiento de los Programas Estratégicos Regionales (PERFOR, PERCON, PERTAP y PROMEBio); la Estrategia Forestal Centroamericana; la Estrategia de Manejo del Fuego; la Estrategia Regional sobre Cambio Climático y la Estrategia Regional para Sanidad y Manejo Forestal en América Central y otros instrumentos afines.
Medida 6.3.	Coordinación y convergencia con instrumentos estratégicos en otros sectores tales como energía, educación o turismo.

Línea de acción 7.	Promover el cumplimiento de los acuerdos regionales e internacionales relacionados con la ERAS.
Medida 7.1.	Ampliación de las acciones de difusión y adopción de los tratados en el ámbito intersectorial.
Medida 7.2.	Fortalecimiento de los mecanismos de seguimiento y estímulo, orientados al cumplimiento de los acuerdos internacionales.
Medida 7.3	Potenciar sinergias y coordinación intersectorial, que favorezcan procesos de armonización en la aplicación conjunta de las convenciones internacionales.
Medida 7.4.	Fortalecimiento de las sinergias en la aplicación de los Acuerdos Multilaterales Ambientales (AMUMA) suscritos por los países centroamericanos.





## Organización para la ejecución



El Consejo Intersectorial de Ministros de Agricultura, Ambiente y Salud de Centroamérica, al amparo del artículo 16 del Protocolo de Tegucigalpa, liderará el proceso de implementación como órgano superior. Las Secretarías de los tres consejos ministeriales constituirán formalmente un Equipo de Trabajo para el acompañamiento del proceso de implementación, seguimiento y evaluación de la ERAS<sup>28</sup>.

Las Secretarías de los tres Consejos de Ministros tendrán la responsabilidad de elaborar planes bienales para la ejecución de la Estrategia. Asimismo, se incluirá un sistema de seguimiento y evaluación, que considerará los sistemas de esta naturaleza

que operan las Secretarías de los tres consejos ministeriales. Este sistema tendría por objeto facilitar la rendición de cuentas; establecer estados de avance y cumplimiento; contar con información oportuna para mantener o replantear prioridades; contribuir con el alineamiento y coordinación de la cooperación internacional, entre otros.

Para la implementación de las líneas de acción y medidas que se proponen en esta Estrategia Regional Agroambiental y de Salud, en los casos en que se estime relevante, se revisará el marco institucional en los ámbitos regional y nacional de los sectores responsables de la ERAS.

A partir de la aprobación de esta Estrategia, se podrá convocar reuniones del Comité Consultivo Interagencial (CCI) que apoyó el proceso de formulación de la misma. Lo anterior, con el propósito de continuar obteniendo apoyo técnico especializado de alto nivel en la fase de implementación, seguimiento y evaluación de la ERAS. De esta manera, los integrantes del CCI estarían fortaleciendo la plataforma regional de colaboración entre los sectores institucionales de Agricultura, Ambiente y Salud; coordinando acciones y agendas; y revisando sus planes operativos para valorar la incorporación de aspectos priorizados en los planes de corto y mediano plazo de la ERAS, en sus respectivas agendas de trabajo.

Para estimular la participación ciudadana, se crearán y/o fortalecerán mecanismos de diálogo horizontal y vertical entre los diferentes actores sociales y económicos de los países de la región, favoreciendo los procesos de apropiación y toma de decisiones para la ejecución de la ERAS.

El proceso de formulación y ejecución de la ERAS estará acompañado de un programa de comunicación y gestión del conocimiento con el fin de movilizar a la sociedad alrededor de la ERAS. Este programa

*Para estimular la participación ciudadana, se crearán y/o fortalecerán mecanismos de diálogo horizontal y vertical entre los diferentes actores sociales y económicos de los países de la región.*

enfaticará la participación de los actores clave en todos los ámbitos de acción de la Estrategia.

*Entre las modalidades de trabajo para la implementación en el nivel nacional, podrán seleccionarse territorios demostrativos.*

La ERAS será promovida y ejecutada en el ámbito nacional bajo el liderazgo de los ministros responsables de Agricultura, Ambiente y Salud. Serían acompañados por un equipo técnico integrado por los enlaces de los tres ministerios, los cuales se podrían respaldar por el Equipo de Trabajo de las Secretarías, organizaciones miembros del Comité Consultivo Inter-agencial, y otros cooperantes. Una modalidad recomendada es la constitución de Estrategias Nacionales Agroambientales y de Salud bajo el marco de la ERAS.

Se sugiere que en la organización para la ejecución en el nivel nacional y local se incluya la participación de la(s) autoridad(es) local(es), comunidades, agencias para el desarrollo con expresión local, sector privado, instituciones públicas especializadas, ONGs, instituciones académicas y otros tomadores de decisión.

Para integrar a todos los actores en el proceso de toma de decisiones a nivel local, la organización



nacional identificará los mecanismos idóneos consecuentes con su institucionalidad. De igual manera, para estimular el grado de apropiación de la implementación de la ERAS en el nivel local, se podrían considerar mecanismos para ejercer auditoría social en los territorios.

Entre las modalidades de trabajo para la implementación en el nivel nacional, podrán seleccionarse territorios demostrativos, los cuales servirán para aprender lecciones durante la ejecución, para replicar las buenas prácticas, evitar la repetición de errores, y mejorar el diseño de instrumentos. Es recomendable que la sistematización de todos estos procesos sea un ejercicio permanente.

## Notas

<sup>1</sup> Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE). Dato al año 2006.

<sup>2</sup> La Convención de Ramsar (<http://www.ramsar.org/>) denomina “sitios” a las áreas declaradas como humedales de importancia internacional, utilizando éste mismo término también en español, de manera oficial dentro de la Convención.

<sup>3</sup> Informes nacionales de los países, PoW/CDB 2007.

<sup>4</sup> Informes nacionales de los países, PoW/CDB 2007.

<sup>5</sup> Se refiere a la intervención originada por la actividad de los seres humanos.

<sup>6</sup> Basado en CEPAL (2008); Istmo Centroamericano y República Dominicana: Evolución económica durante 2007 y perspectivas para 2008.

<sup>7</sup> CEPAL (2005); Istmo Centroamericano-Evolución del sector agropecuario: 2003-2004.

<sup>8</sup> Poder adquisitivo alimentario del salario mínimo agrícola, Sistema Integrado de Indicadores Regionales en Seguridad Alimentaria y Nutricional con Información de los Servicios de Estadística y Ministerios de Trabajo de los países Centroamericanos y República Dominicana, 2006, INCAP. La fuente no presenta datos de Belice.

<sup>9</sup> CCAD (2008) PERFOR.

<sup>10</sup> La clasificación según el IDH se determina utilizando valores del IDH con cinco decimales.

Fuente: PNUD, Informe sobre desarrollo humano 2006. Madrid: Mundi-Prensa, 2007. pp. 283-285.

<sup>11</sup> PNUD (2003) Informe de la Región.

<sup>12</sup> SG-SICA (1999). Plan de Acción para el Manejo Integrado del Agua en el Istmo Centroamericano.

<sup>13</sup> Centroamérica, el Límite Forestal, CCAD, 2006.

<sup>14</sup> WRI (2003) World Resources 2002-2004 Decisions for the Earth Balance, Voice and Power. Washington, D.C. <http://pdf.wri.org/wr2002>.

<sup>15</sup> OMS/UNICEF: Organización Mundial de la Salud y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia : Programa Conjunto de Monitoreo de Provisión de Agua y Saneamiento. Disponible en: [www.wssinfo.org](http://www.wssinfo.org)

<sup>16</sup> El concepto de espacio económico apela en este caso a diversas áreas geográficas y ecosistémicas donde se desarrollan y realizan conjuntos de actividades económicas y sociales.

<sup>17</sup> Considera todos los eslabones de las cadenas desde la producción primaria, pasando por la transformación y comercialización hasta el consumo final de bienes y servicios, tomando además en cuenta los proveedores de insumos y servicios a cada uno de los eslabones así como las interacciones de las cadenas con el entorno.

<sup>18</sup> Incluye el adecuado uso de agroquímicos, inocuidad de alimentos, manejo apropiado de los desechos sólidos y líquidos, calidad del agua, adecuado manejo de las cuencas, normativa sanitaria y fitosanitaria, entre otros.

<sup>19</sup> Basado en: OPS (2001) Informe del Director. La promoción de la salud reconoce que los múltiples determinantes de entornos físicos, educación, vivienda, redes de apoyo social entre otros no actúan en forma independiente sino en forma conjunta.

<sup>20</sup> Sepúlveda, S.; Rodríguez, A.; Echeverri, R.; Portilla, M.. (2003). El Enfoque Territorial del Desarrollo Rural. Costa Rica: IICA. página 69.

<sup>21</sup> Para mayor amplitud sobre los conceptos de resiliencia ecológica y social véase los trabajos siguientes:  
[http://www.agua.org.mx/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=253](http://www.agua.org.mx/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=253) y  
<http://capacitacionpedagogica.uai.edu.ar/pdf/cs/U AIS-CS-200-003%20-%20Resiliencia.pdf>

<sup>22</sup> Generadas por el manejo ineficiente de sistemas de riego, la sobreexplotación de los acuíferos, residuos industriales, etc.

<sup>23</sup> Assessments of Impacts and Adaptations to Climate Change (AIACC).

<sup>24</sup> Watson, R.; Zinyowera, M.; Moss, R.; Dokken, D. 1997. *The regional impacts of climate change: an assessment of vulnerability. Summary*

*for policymakers. Report of IPCC Working group II.* 16pp. (citado por Villalobos y Retana).

<sup>25</sup> Parte importante del territorio centroamericano se ubica en cuencas compartidas.

<sup>26</sup> Agenda de la Salud de la Américas, Organización Panamericana de la Salud - OPS/OMS, 2008-2107

<sup>27</sup> Informe de Salud de las Américas, Organización Panamericana de la Salud -OPS/OMS-2003.

<sup>28</sup> Las Secretarías reportarán a sus instancias técnicas de más alto nivel regional, el CAC al Comité Técnico Regional, la CCAD con el Comité de Enlaces y del COMISCA a la instancia técnica que será designada.

## Glosario de siglas

<b>ACICAFOC</b>	Asociación Coordinadora Indígena y Campesina de Agroforestería Comunitaria Centroamericana
<b>AIACC</b>	Assessments of Impacts and Adaptations to Climate Change
<b>ALIDES</b>	Alianza para el Desarrollo Sostenible
<b>AMUMA</b>	Acuerdos Multilaterales Ambientales
<b>BCIE</b>	Banco Centroamericano de Integración Económica
<b>CAC</b>	Consejo Agropecuario Centroamericano
<b>CATIE</b>	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
<b>CBD</b>	Convención sobre Diversidad Biológica
<b>CBM</b>	Corredor Biológico Mesoamericano
<b>CCAD</b>	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
<b>CCI</b>	Comité Consultivo Interagencial
<b>CELADE</b>	Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
<b>CEPRENAC</b>	Centro de Coordinación para la Prevención de Desastres Naturales en América Central
<b>CI</b>	Conservación Internacional
<b>CITES</b>	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
<b>CRRH</b>	Comité Regional de Recursos Hidráulicos del Istmo Centroamericano
<b>CMNUCC</b>	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

<b>CNULD</b>	Convención Marco de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
<b>COMISCA</b>	Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica
<b>EARTH</b>	Universidad EARTH
<b>ECAGIRH</b>	Estrategia Centroamericana para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos
<b>EFCA</b>	Estrategia Forestal Centroamericana
<b>ENOS</b>	El Niño Oscilación del Sur
<b>ERAS</b>	Estrategia Regional Agroambiental y de Salud (de Centroamérica)
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
<b>FNPP</b>	FAO Netherlands Partnership Programme
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>H.CIRSA</b>	Honorable Comité Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria
<b>IICA</b>	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
<b>INBio</b>	Instituto Nacional de Biodiversidad
<b>IPCC</b>	Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (por sus siglas en inglés)
<b>INCAP/OPS</b>	Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá
<b>IRBio/CCAD</b>	Instituto Regional de Biodiversidad
<b>MiPyMEs</b>	Micros, Pequeñas y Medianas Empresas
<b>MST</b>	Manejo Sostenible de Tierras
<b>MM</b>	Mecanismo Mundial de la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación.
<b>ODM</b>	Objetivos de Desarrollo del Milenio
<b>OPS/OMS</b>	Oficina Panamericana de la Salud

<b>OSPESCA</b>	Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano
<b>PML</b>	Producción más Limpia
<b>PRRD</b>	Plan Regional de Reducción de Desastres
<b>PACASADHS</b>	Plan Centroamericano de Salud y Ambiente en el Desarrollo Humano Sostenible
<b>PARCA</b>	Plan Ambiental para la Región Centroamericana
<b>PERCON</b>	Programa Estratégico Regional de Conectividad
<b>PERFOR</b>	Programa Estratégico Regional para el Manejo de los Ecosistemas Forestales
<b>PERTAP</b>	Programa Regional Estratégico de Trabajo de Áreas Protegidas
<b>PESA</b>	Programa Especial para la Seguridad Alimentaria
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>PIBA</b>	Producto Interno Bruto Agropecuario
<b>PIMAST</b>	Plataforma de Promoción de Inversiones para el Manejo Sostenible de Tierras
<b>PNUD</b>	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
<b>PRESANCA</b>	Programa Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Centroamérica
<b>PROMEBio</b>	Programa Estratégico Regional de Monitoreo y Evaluación de la Biodiversidad
<b>REMERFI</b>	Red Mesoamericana de Recursos Filogenéticos
<b>RESSCAD</b>	Reunión del Sector Salud de Centroamérica y República Dominicana
<b>RIMSA</b>	Reunión Interamericana de Ministros de Salud y Agricultura
<b>RSE</b>	Responsabilidad Social Empresarial
<b>RUTA</b>	Unidad Regional de Asistencia Técnica (por su siglas en inglés)
<b>SAA</b>	Sector Agrícola Ampliado

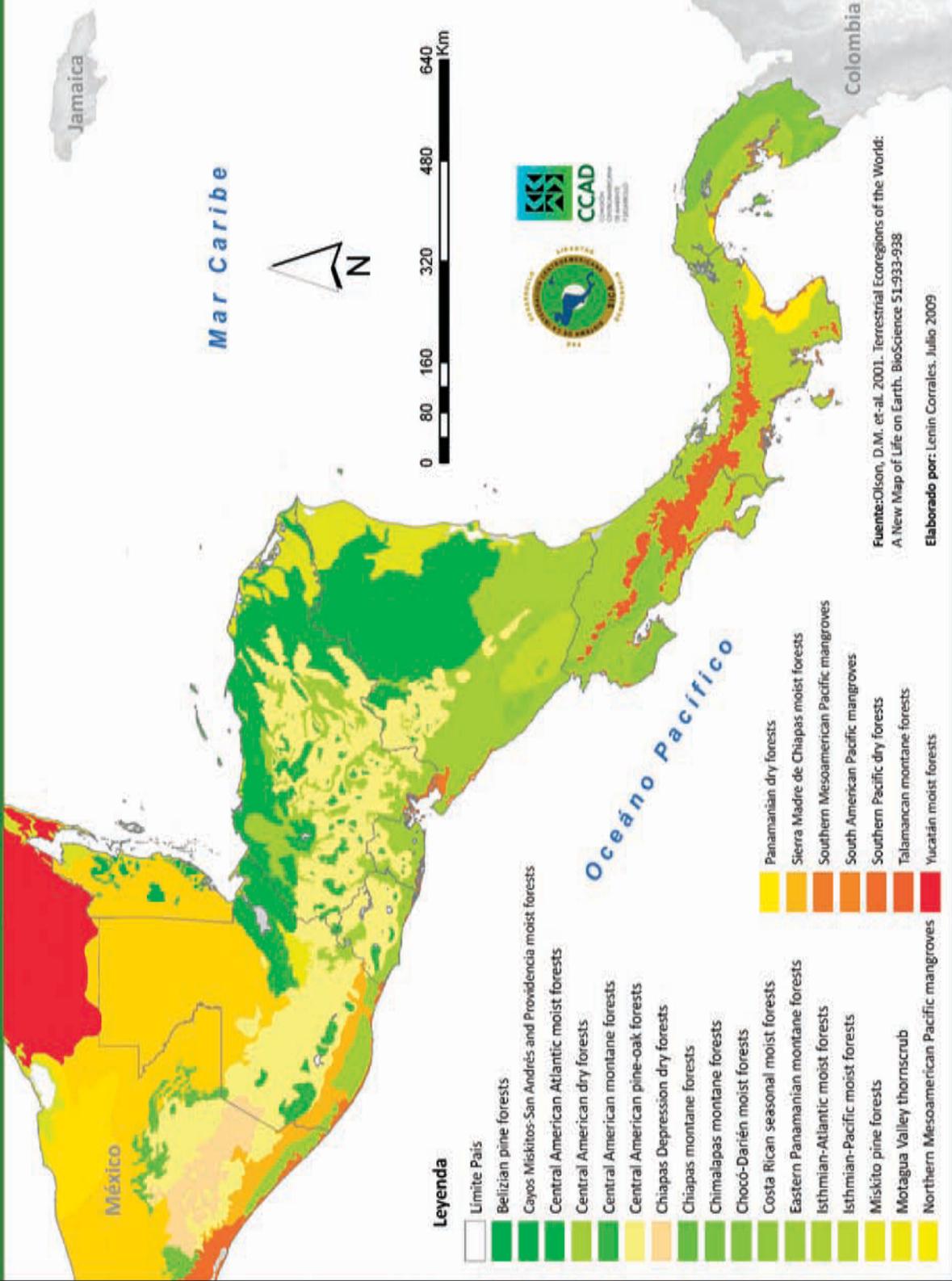
<b>SAN</b>	Seguridad Alimentaria y Nutricional
<b>SE-CAC</b>	Secretaría Ejecutiva del Consejo Agropecuario Centroamericano
<b>SE-CCAD</b>	Secretaría Ejecutiva de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
<b>SE-COMISCA</b>	Secretaría Ejecutiva del Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica
<b>SG-SICA</b>	Secretaría General del Sistema de la Integración Centroamericana
<b>SICA</b>	Sistema de la Integración Centroamericana
<b>SICTA</b>	Sistema de Integración Centroamericano de Tecnología Agrícola
<b>SNITA</b>	Sistema Nacional de Innovación y Tecnología Agrícola
<b>TNC</b>	The Nature Conservancy
<b>UICN</b>	Unión Mundial para la Naturaleza
<b>ZEE</b>	Zona Económica Exclusiva

## Directorio de Ministerios y Secretarías

País	Ministerio	Página Web	Teléfono Central
Belice	Ministerio de Recursos Naturales y del Medio Ambiente	<a href="http://www.mnrei.gov.bz">http://www.mnrei.gov.bz</a>	(501) 822-2226 (501) 822-2249 (501) 822-2711 (501) 822-2232
	Ministerio de Agricultura y Pesquería	<a href="http://www.agriculture.gov.bz">http://www.agriculture.gov.bz</a>	(501) 822-2241 (501) 822-2242
	Ministerio de Salud	<a href="http://www.health.gov.bz/moh">http://www.health.gov.bz/moh</a>	(501) 822-2497 (501) 822-2068 (501) 822-2059
Costa Rica	Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones	<a href="http://www.minae.go.cr">http://www.minae.go.cr</a>	(506)2233-4533 (506) 2257-0922
	Ministerio de Agricultura y Ganadería	<a href="http://www.mag.go.cr">http://www.mag.go.cr</a>	(506) 2231-2344
	Ministerio de Salud	<a href="http://www.ministeriodesalud.go.cr">http://www.ministeriodesalud.go.cr</a>	(506) 2223-0333
El Salvador	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	<a href="http://www.marn.gob.sv">http://www.marn.gob.sv</a>	(503) 2267-6276
	Ministerio de Agricultura y Ganadería	<a href="http://www.mag.gob.sv">http://www.mag.gob.sv</a>	(503)2241-1700
	Ministerio de Salud	<a href="http://www.mspas.gob.sv">http://www.mspas.gob.sv</a>	(503) 2221-0966
Guatemala	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	<a href="http://www.marn.gob.gt">http://www.marn.gob.gt</a>	(502) 2423-0500
	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación	<a href="http://portal.maga.gob.gt/portal/page/portal/maga2009/main">http://portal.maga.gob.gt/portal/page/portal/maga2009/main</a>	(502) 2413-7000
	Ministerio de Salud Pública	<a href="http://portal.mspas.gob.gt">http://portal.mspas.gob.gt</a>	(502) 2475-2121 (502) 2475-2122

Honduras	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente	<a href="http://www.serna.gob.hn">http:// www.serna.gob.hn</a>	(504) 232-1386
	Secretaría de Agricultura y Ganadería	<a href="http://www.sag.gob.hn">http://www.sag.gob.hn</a>	(504) 239-0115 (504) 232-6559 (504) 239-0900
	Secretaría de Salud	<a href="http://www.salud.gob.hn">http://www.salud.gob.hn</a>	(504) 222-8518 (504) 222-5771
Nicaragua	Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales	<a href="http://www.marena.gob.ni">http://www.marena.gob.ni</a>	(505) 2263-1273 (505) 2263-1257
	Ministerio Agropecuario Forestal	<a href="http://www.magfor.gob.ni">http://www.magfor.gob.ni</a>	(505) 2276-0580
	Ministerio de Salud	<a href="http://www.minsa.gob.ni">http://www.minsa.gob.ni</a>	(505) 2289-4700
Panamá	Autoridad Nacional del Ambiente	<a href="http://www.anam.gob.pa/joomla">http://www.anam.gob.pa/joomla</a>	(507) 500-0855
	Ministerio de Desarrollo Agropecuario	<a href="http://www.mida.gob.pa">http://www.mida.gob.pa</a>	(507) 507-0600 (507) 507-0606
	Ministerio de Salud	<a href="http://www.minsa.gob.pa">http://www.minsa.gob.pa</a>	(507) 512-9206
República Dominicana	Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales	<a href="http://www.medioambiente.gov.do">http://www.medioambiente.gov.do</a>	(809) 567-4300 (809) 683-4774
	Secretaría de Estado de Agricultura	<a href="http://www.agricultura.gob.do">http://www.agricultura.gob.do</a>	(809) 547-3888 (809) 547-1692
	Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social	<a href="http://www.sespas.gov.do">http://www.sespas.gov.do</a>	(809) 541-3121
Secretarías	Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC)	<a href="http://www.sica.int/cac">http://www.sica.int/cac</a>	(506) 2216-0303
	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD)	<a href="http://www.sica.int/ccad">http://www.sica.int/ccad</a>	(503) 2248-8800
	Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica (COMISCA)	<a href="http://www.sica.int/comisca">http://www.sica.int/comisca</a>	(503) 2248-8929

# Ecorregiones Terrestres en Centroamérica



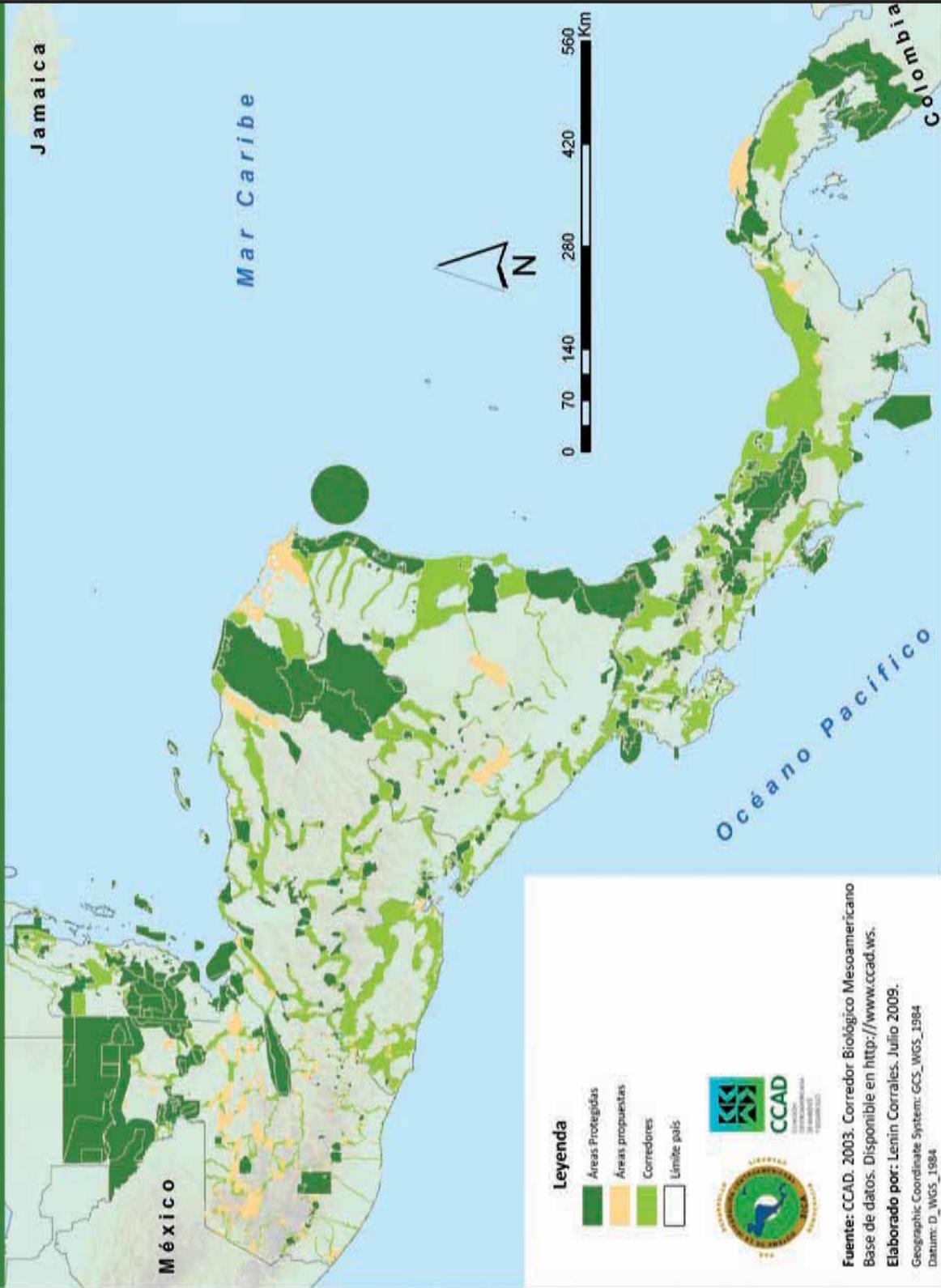
## Leyenda

- Limite País
- Belizian pine forests
- Cayos Miskitos-San Andrés and Providencia moist forests
- Central American Atlantic moist forests
- Central American dry forests
- Central American montane forests
- Central American pine-oak forests
- Chiapas Depression dry forests
- Chiapas montane forests
- Chimalapas montane forests
- Chocó-Darién moist forests
- Costa Rican seasonal moist forests
- Eastern Panamanian montane forests
- Isthmian-Atlantic moist forests
- Isthmian-Pacific moist forests
- Miskito pine forests
- Motagua Valley thornscrub
- Northern Mesoamerican Pacific mangroves
- Panamanian dry forests
- Sierra Madre de Chiapas moist forests
- Southern Mesoamerican Pacific mangroves
- South American Pacific mangroves
- Southern Pacific dry forests
- Talamancan montane forests
- Yucatán moist forests

Fuente: Olson, D.M. et-al. 2001. Terrestrial Ecoregions of the World: A New Map of Life on Earth. BioScience 51:933-938

Elaborado por: Lenin Corrales, Julio 2009

# Corredor Biológico Mesoamericano



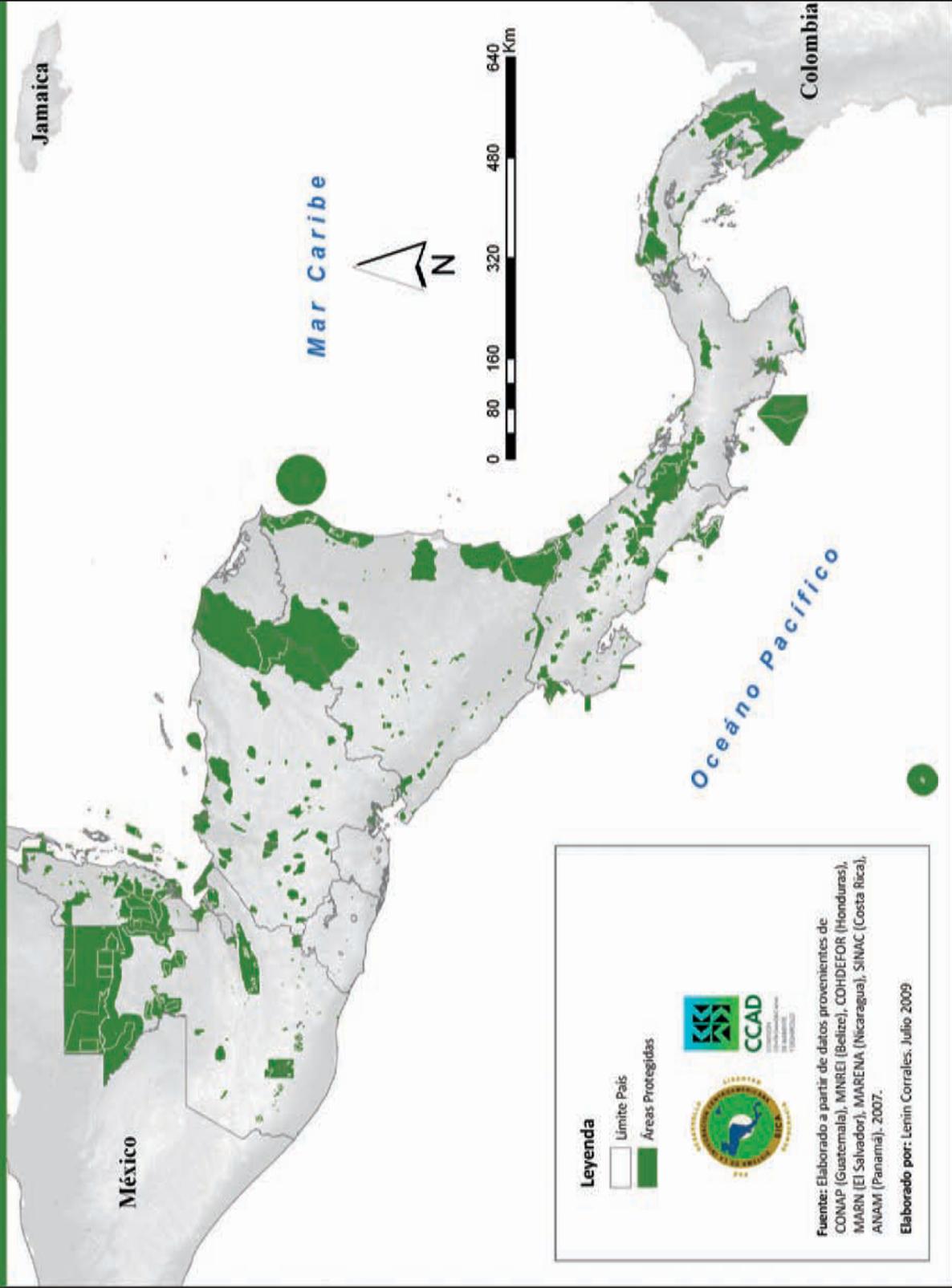
## Leyenda

- Áreas Protegidas
- Áreas propuestas
- Corredores
- Límite país



Fuente: CCAD. 2003. Corredor Biológico Mesoamericano  
Base de datos. Disponible en <http://www.ccad.ws>.  
Elaborado por: Lenin Corrales. Julio 2009.  
Geographic Coordinate System: GCS\_WGS\_1984  
Datum: D\_WGS\_1984

# Áreas Protegidas de Centroamérica



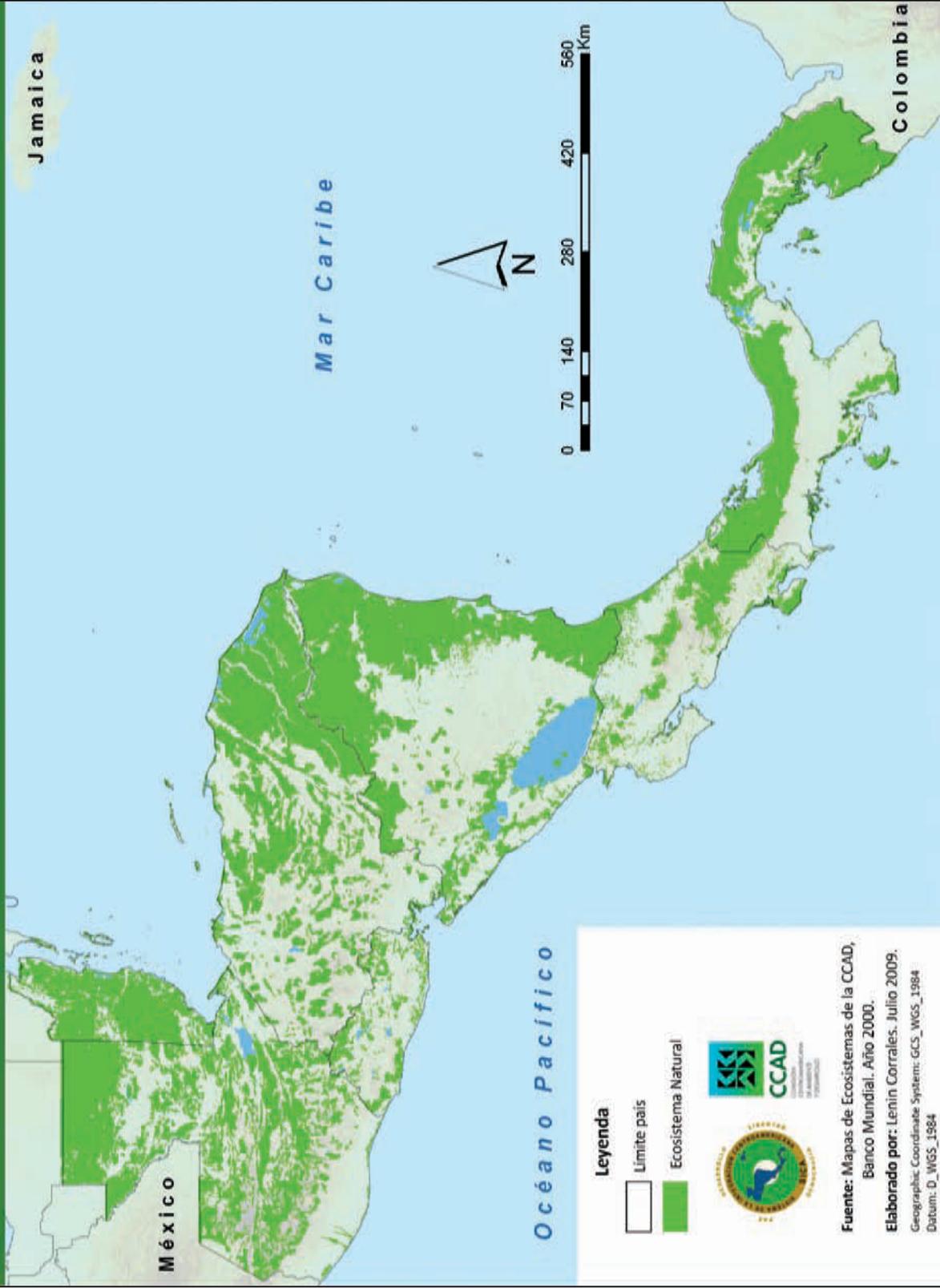
**Leyenda**

- Límite País
- Áreas Protegidas

Fuente: Elaborado a partir de datos provenientes de CONAP (Guatemala), MINREI (Belize), COHDEFOR (Honduras), IMARIN (El Salvador), MARENA (Nicaragua), SINAC (Costa Rica), ANAMI (Panamá), 2007.

Elaborado por: Lenin Corrales, Julio 2009

# Ecosistemas Naturales de Centroamérica



# REGIONAL STRATEGY ON AGRO-ENVIRONMENT AND HEALTH



REGIONAL STRATEGY ON AGRO-ENVIRONMENT AND HEALTH - ERAS-

A Strategic Instrument for Regional Integration  
- Central America, 2009 - 2024 -



# REGIONAL STRATEGY ON AGRO-ENVIRONMENT AND HEALTH

"A Strategic Instrument for Regional Integration"  
- Central America, 2009-2024 -



Credits:

Editorial Coordination:  
Maria del Mar Martin, RUTA.

The print edition of this Strategy has been possible thanks to the work of RUTA with the Work Team of the CAC, CCAD and COMISCA Secretaries of the Central American Integration System and the financial participation of PRESANCA and Mecanismo Mundial.

Cover design: Comunicaciones Milenio S.A. and Edisa  
Design and Layout: Comunicaciones Milenio S.A. and Edisa  
Photographs: RUTA, GTZ, PRESANCA, Coopecañera, Roberth Dilger, Carlos Brenes, María Dolores Edeso, María Fajardo, Ernesto Canosa, Simon Kuyvenhoven, Jaimie\_D, [www.elcantondesanpablo-choco.gov.co](http://www.elcantondesanpablo-choco.gov.co)

San José, Costa Rica

## Contents

Acknowledgements .....	5
Introduction.....	7
Preface .....	9
Background .....	13
Regional Profile and Rationale for the Strategy .....	21
Profile of the Central American Region .....	22
Rationale .....	31
Concepts and Strategy Guidelines .....	37
Basic concepts .....	37
Principles and criteria .....	40
Vision .....	43
Mission .....	43
General objective.....	43
Scope and stakeholders.....	44
Strategic Areas .....	45
1. Sustainable Land Management .....	45
2. Climate Change and Climatic Variability.....	52
3. Biodiversity.....	61
4. Agro-environmental Businesses .....	68
5. Healthy Spaces and Lifestyles .....	74
General Lines of Action .....	83
Organization for Implementation.....	87
Notes .....	90
Acronyms .....	92
Ministries and Secretariats's directory .....	96



Regional Summit, San Pedro Sula



## Acknowledgements

The following individuals and institutions participated in the process of formulating the Regional Strategy on Agro-environment and Health: authorities and officials of the public agricultural, environmental and health sectors; the Secretariats of the Central American Integration System; representatives of the academic sector and research centers; civil society organizations; and officials associated with regional and international organizations and projects.

The members of the Inter-ministerial Technical Committee, constituted by a liaison officer of each Ministry responsible for Agriculture, Environment and Health of Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua and Panama, deserve a special acknowledgement. This Committee led the process to formulate the ERAS, and was supported by a work team composed by the members of the Secretariats of the Councils of Ministers of the CAC, CCAD and COMISCA.

This regional intersectoral effort also received valuable technical support from the Interagency Consultative Committee (CCI), set up by experts on agro-environmental issues. The work team included: the Central American Indigenous and Peasant Coordinator of Community Agroforestry Association (ACICAFOC); the Central American Markets for Biodiversity Project (“CAMBio”) of the Central American Bank for Economic Integration (CABEL); the Tropical Agricultural Research and Education Center (CATIE); Conservation International (CI);

the Regional Committee on Hydraulic Resources of the Central American Isthmus (CRRH); EARTH University; FAO; the Netherlands Partnership Programme (FNPP); the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA); the National Institute of Biodiversity (INBio); the Institute of Nutrition of Central America and Panama (INCAP/PAHO); the Regional Biodiversity Institute (IRBio/CCAD); the Global Mechanism of the United Nations Convention to Combat Desertification (GM-UNCCD); the Pan-American Health Organization (PAHO/WHO); the Central American Organization of the Fisheries and Aquaculture Sector (OSPESCA); the Special Food Security Program (PESA); the Regional Program for Food Security for Central America (PRESANCA); the Regional Unit for Technical Assistance (RUTA); The Nature Conservancy (TNC) and the International Union for the Conservation of Nature (IUCN).

We are particularly grateful for the technical and financial support provided by the following organizations: Global Mechanism of the UNCCD, RUTA, CATIE, PRESANCA, EARTH University, FNPP/FAO, IICA, INCAP, IRBio/CCAD, TNC, FAO and IUCN. This acknowledgement is also extended to all the panelists, consultants and individuals who participated in the national consultations for their important contributions.



*The ERAS constitutes a model for an intersectoral approach to socioeconomic and environmental management.*

## Introduction

The Regional Agro-Environmental and Health Strategy (ERAS) is a regional initiative led by the Councils of Ministers of Agriculture, Environment and Health (CAC, CCAD and COMISCA), representing the economic, environmental and social sub-sectors of the Central American Integration System (SICA).

The ERAS constitutes a model for an intersectoral approach to socioeconomic and environmental management. It is based on five interrelated strategic areas: (i) Sustainable Land Management; (ii) Climate Change and Climate Variability; (iii) Biodiversity; (iv) Agro-environmental Businesses; and (v) Healthy Spaces and Lifestyles. The Strategy comprises a set of lines of action and general measures, together with organizational provisions for its implementation under a unified regional intersectoral vision. In addition, the ERAS aims to revitalize, harmonize, strengthen and follow up on related policies and instruments - both existing ones and those in the process of formulation.

The decision to create this Strategy was taken in the context of the intersectoral meetings of the CAC, CCAD and COMISCA, whose agendas are based on the development model proposed by the Alliance for Sustainable Development (ALIDES) and constitute a forum for exchanging ideas, setting priorities and planning actions. These meetings have their legal basis in Article 16 of the Tegucigalpa Protocol and provide

opportunities for discussion on current or emerging issues and for prospective analysis. The agreement to formulate the ERAS was taken at the Second Joint Meeting of the Councils of Ministers of Agriculture, Environment and Health, held on June 6, 2006 in Panama City.



*The environment comprises a set of natural, social and cultural values existing in a particular location and at a given time.*

## Preface

The task of formulating the Regional Agro-Environmental and Health Strategy (ERAS) involved a long and enriching process of discussion and consensus-building. During this process it was also necessary to define concepts such as agroenvironment, intersectorality, the synergy implicit in this approach and the concept of the environment itself.

The environmental intersectorality refers to a multi-institutional category: the relationships, coordination and interactions between two or more institutional frameworks. In this case, the intersectoral approach implemented by the Strategy includes Agriculture, Environment and Health.

With regard to the paradigm of *environment*, the two-dimensional concept that previously ascribed to everything that exists on the terrestrial surface, has been superseded and replaced by a more holistic, systemic and integrating concept. By *environment* we understand the context or setting that affects, is affected by and shapes the living conditions of individuals or of society as a whole.

The environment comprises a set of natural, social and cultural values existing in a particular location and at a given time. These values influence human life, both present and future generations. It is not simply the physical space in which life unfolds, but includes all living beings, objects, water, soil, air, the interactions and relations between them, as well as elements as intangible as culture.

*Environment* also includes a complex of exogenous factors that act upon the system and determine its development and its form of existence. It may be understood as a large system composed of a series of elements that have different types of relationships or links with each other. Environmental management tries to identify those relationships that are inappropriate, or that do not respond to a specific objective of sustainability, and elaborates proposals to modify those relationships - not the elements themselves- in a manner that ensures that the system reacts in the desired way.

The Regional Agro-Environmental and Health Strategy (ERAS) is envisaged as an articulated, open, dynamic and flexible system that operates in a specific geographic environment: Central America. The strategic areas that have been defined cut across the institutional framework and the areas of Environment, Agriculture and Health. The main idea is for the Strategy to react in the direction of the proposed objectives.

The Health aspect has been very important to the Strategy's approach. From this point of view, particularly in epidemiology, the *environment* is a set of exogenous factors that influence an agent's existence, exposure and its susceptibility to cause disease. It was necessary to classify these factors as follows:

*The Regional Agro-Environmental and Health Strategy (ERAS) is envisaged as an articulated, open, dynamic and flexible system that operates in a specific geographic environment: Central America.*

<b>Physical environment:</b>
Biological environment
Populations and communities
Flora (food source, influences vertebrates and arthropods as a source of agents)
4. Fauna (food source, host vertebrates, vectors arthropods)
Water
Soils
Ecosystems
<b>Socioeconomic environment:</b>
Labor and occupational health (exposure to chemical, physical agents)
Demographics
Urbanization or urban setting and economic development
Disasters, wars, floods
Pollution or contamination
Epidemiological vectors





## Background

The concern over the environment and its relationship with the future of humanity is an issue of undoubted importance and timeliness. Central America is a region with a population that is sensitive to environmental issues and with an Integration System that acts in consonance. One of the most recent steps in that direction was the decision to implement a Regional Strategy on Agro-environment and Health (ERAS). This plan was based on a selective and illustrative reference to previous initiatives.

*One of the goals of the Millennium Declaration is to “guarantee environmental sustainability” and highlight the importance of involving citizens in the solutions.*

In the global arena, the main referents were the Earth Summit, the agreements stemming from it and, more recently, the United Nations Millennium Declaration. The Earth Summit, held in 1992, adopted an approach to development that protects the environment while assuring economic and social development. The Summit had continuity in the Summits of Rio + 5 and of Johannesburg held in 1997 and 2002, respectively. For its part, one of the goals of the Millennium Declaration is to “guarantee environmental sustainability” and it also recommends that policies that foster environmental sustainability highlight the importance of involving citizens in the solutions.

These and other global initiatives are echoed in the Central American countries.

At the hemispheric level, the Ministerial Process on Agriculture and Rural Life and the Agro 2003-2015 Plan recognize the complex interrelations that link the social actors of agriculture with the eco-systemic specificities in their areas of influence. Moreover, RIMSA (Inter-American Ministerial Meeting on Health and Agriculture), created in 1968, addresses important issues of intersectoral interest and the coordination of actions to promote priority plans and projects, both of regional and national scope, that promote synergy between the Health and Agriculture sectors. In 2008, the Ministers of Environment were incorporated into this forum, taking into consideration that the intersectoral approach of Health, Agriculture and Environment is crucial to efforts to prevent and control diseases related to the environment and production, which are regarded as a potential threat to public health, the national economy and the environment.

*There are complex interrelations that link the social actors of agriculture with the eco-systemic specificities.*

14

Being consistent to this approach, RIMSA urges the Ministers of Agriculture, Health and Environment to reaffirm their commitment to intersectoral action on issues related to food safety, in order to reduce the risks to human health, tourism and the food trade. It also emphasizes the importance of increasing



technical cooperation on food safety, particularly at the local level, in order to promote productive and healthy communities.

The Summit of the Americas (Quebec-2001) stressed the importance of agricultural health and food safety as key factors for the competitiveness in trade. Subsequently, in fulfillment of the mandate of the Special Summit of the Americas, held in January 2004 in Monterrey, the Health and Environment Ministers of the Americas (HEMA) were instructed to implement a cooperation agenda to prevent and minimize negative impacts on health and environment. This was retaken at the Meeting of Ministers of Health and Environment of the Organization of American States (OAS), at Mar del Plata, in 2005, and the following three priority areas for cooperation were identified at regional and sub-regional level: Integrated Water Resources and Solids Waste Management; Sound Management of Chemicals; and Children's Environmental Health.

*ALIDES is a comprehensive strategy that envisages a change in the development, attitudes, policies and actions to achieve political, economic, social, cultural and environmental sustainability.*

In the most immediate context, the Meeting of Presidents, as the supreme organ of the Central American Integration System, is committed to development in harmony with the environment. In 1994, the region's presidents established the Alliance for Sustainable Development (ALIDES), a comprehensive strategy that envisages a different model of development, a change in individual and collective attitudes as well as local, national and regional policies to achieve political, economic, social, cultural and environmental sustainability.

This interest on environmental issues has remained active in the agenda of the Central American presidents. At their Twentieth Regular Meeting in October 1999, the Presidents of Central America, the Dominican Republic and Belize adopted a "Strategic Framework for Vulnerability and Disaster Reduction in Central America", as a part

of the region's process for change and sustainable development. Likewise, at their Twenty-second Regular Meeting held in December 2002, the presidents adopted the *"Strategic Framework to face Food and Nutrition Insecurity Associated with Drought Conditions and Climate Change"*, which includes an Agricultural Action Plan to respond to Climate Change.

Central America already has regional sectoral policies for the Environment and Agriculture, while the Health sector is currently formulating its own policy. The Central American Commission on Environment and Development (CCAD), responsible for the regional environmental agenda, has stated that its main goal is to *"contribute to the sustainable development of the Central American region, strengthening the regimen of cooperation and integration for environmental management"*. Accordingly, the CCAD has drafted the Central American Regional Environmental Plan, a strategy that is being implemented in three areas: (i) pollution prevention and control; (ii) conservation and sustainable use of natural resources; (iii) institutional strengthening.

Although major progress has been made, it is still necessary to reinforce and expand environmental management using a cross-cutting approach. In addition to political will, the region's populations are becoming increasingly aware of the advantages and benefits of environmental management. The search for agricultural production alternatives that minimize the adverse effects on the environment and health and enhance the benefits of agriculture is still an unfinished task, and is therefore an essential part of this Strategy.

In July 1<sup>st</sup>, 2005, the Fisheries and Aquaculture Integration Policy for the Central American Isthmus came into force, setting a course to follow during

*The search for agricultural production alternatives that minimize the adverse effects on the environment and health is necessary.*

*The Central American Agricultural Council (CAC) approved the “Central American Agricultural Policy 2008-2017: a competitive and integrated agriculture for a globalized world” in October 2007.*

the period 2005-2014. Its central objective is to “establish a common regional system to increase the participation of the countries of the Central American isthmus in order to contribute to the appropriate and sustainable use of fishery resources and aquaculture products”. This policy was endorsed at the XXVII Regular Meeting of Heads of State and of Government of the Countries of the Central American Integration System (SICA) held in León, Nicaragua, on December 2, 2005.

The Central American Agricultural Council (CAC) approved the “Central American Agricultural Policy 2008-2017: a competitive and integrated agriculture for a globalized world” in October 2007. This policy was adopted at the Thirty-first Regular Meeting of Heads of State and of Government of the SICA countries. It includes environmental management as a cross-cutting theme and recognizes the ERAS as the instrument to implement it. This guarantees consistency between these two important strategic planning tools in the context of Central American integration.

In the intersectoral relations’ sphere, there is a legal framework and a history of inter-ministerial meetings.



The Article 16 of the Tegucigalpa Protocol to the Charter of the Organization of Central American States authorizes the Ministers to hold intersectoral meetings in the context of the Central American Integration System-SICA, given the nature of the issues to be treated. Accordingly, the Councils of Ministers of Environment and Agriculture began a process of joint meetings in April 2003, with the subsequent incorporation of the Council of Health Ministers.

It is important to note that Central America is not starting from zero in the process to formulate the ERAS. During the Special Meeting of the Health Sector of Central America and the Dominican Republic (RESSCAD), the Health and Environment Ministers approved the Central American Health and Environment Plan for Sustainable Human Development (PACASADHS). Furthermore, the region has several instruments of regional scope that are currently being formulated, reviewed or are under implementation, namely: the Central American Forestry Strategy (EFCA); the Regional Strategy for the Management of the Forest Ecosystems (PERFOR); the Fire Management Strategy; the Regional Strategy for Forest Health and Management; the Regional Strategy for the Conservation and Sustainable Use of Biodiversity; the Central American Integrated Management Strategy for Hydric Resources (ECAGIRH); and the guidelines for a Regional Climate Change Strategy and a Regulatory Type Framework on Modified Living Organisms for use in Agriculture.

Likewise, various initiatives promoted within the region reflect the intersectoral development work taking place at national or local level, including the efforts of municipalities - productive, "green" municipalities that promote clean water, environmental health and food security. In Costa Rica, for example, the agricultural sector

*In Costa Rica the agricultural sector and MINAET have been implementing a joint agro-environmental strategy entitled "Conserve producing and produce conserving" since 2003.*

and MINAET have been implementing a joint agro-environmental strategy entitled “Conserve producing and produce conserving” since 2003. This initiative is a practical example of coordination in intersectoral agro-environmental management, and has received financial support from RUTA, the Central American Biological Corridor, FAO and with the technical and operational assistance from SEPSA, MINAE, MAG and CATIE, among others.

*The Strategy will promote processes that contribute to poverty reduction, in order to benefit the populations' quality of life.*

More specifically, and in direct relation to the ERAS, in their Second Intersectoral Meeting of Ministers of Agriculture, Environment and Health of Central America, held in Panama on June 6th, 2006, the ministers agreed to instruct the Secretariats of the Central American Agricultural Council, the Central American Commission on Environment and Development, and the Central American Council of Health Ministers to formulate a regional intersectoral agro-environmental strategy with the support of the relevant organisms. The related agreements call for efforts “to guarantee that this Strategy will: a) promote production processes that contribute to food security, to environmental, social and economic sustainability and to poverty



reduction, in order to benefit the populations' quality of life; b) incorporate the management of the region natural resources, which constitute unique competitive advantages in the world, contributing to the consolidation of the Mesoamerican Biological Corridor as the symbol of the region's sustainable development, in order to mitigate the impacts of climate change and reduce vulnerability".

The decision to formulate this Strategy from several perspectives reflects an important qualitative leap in a process of intersectoral relations that began in 2003 with a meeting of the Councils of Ministers of Agriculture and Environment. The decision reflects a greater maturity in these relations and underscores the usefulness of a previous process and the intention to strengthen it. It also implies moving away from tackling issues in an isolated manner towards structuring a dialogue guided by a shared vision of sustainable development and the region's integration in a strategic sense. In the broadest sense, it recognizes the need for coordinated and comprehensive action so that agriculture may continue to fulfill its strategic role in the region, within a framework of sustainability and conservation of natural resources and environment, as another strategic element.

Sustainable agricultural production and a healthy environment will be the basis for healthy spaces and lifestyles, now and for future generations.

*The Strategy should promote production processes that contribute to food security and to environmental, social and economic sustainability.*

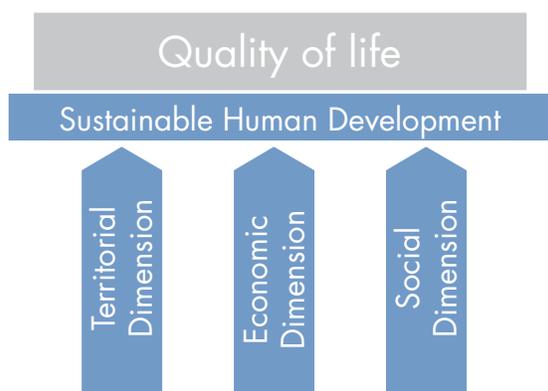


## Regional Profile and Rationale for the Strategy

The proposal for a Regional Strategy on Agro-environment and Health (ERAS) is based on three key aspects: the vision of sustainable human development; the capabilities, opportunities and limitations of the territory and its peoples; and on the intersectoral approach and the synergy between Agriculture, Health and Environment. Within the framework of this Strategy, these three sectors envisage a harmonized, participatory and dynamic process, which may be coordinated with other sectors and public and private stakeholders in the region.

*The Strategy has a intersectoral and synergistic approach between Agriculture, Health and Environment.*

In this context, sustainable human development and quality of life are based on three elements: territorial, economic and social, expressed in a set of values and aspects related to the wellbeing of society. The education, instruction and culture of the population; the equality of opportunities; the right to employment; the guarantee of social and individual rights in order to tackle social exclusion and poverty; a more balanced distribution of the population to minimize the pressures on the territory; the promotion of health among folks and environment-friendly production processes – these are the most important questions associated with quality of life.



## Profile of the Central American Region

The Central American isthmus comprises seven countries (Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua and Panama), with ten political borders and nearly 38 million inhabitants<sup>1</sup>, of whom a little more than one-fifth live in coastal areas. This area of 533,000 km<sup>2</sup> is populated by multicultural and multilingual societies composed of indigenous, Afro-Caribbean, *mestizo* (mixed race) and white communities, with a population density of 71 inhabitants per square kilometer.

Central America forms a narrow land bridge between two oceans and provides corridor for the flow of species between North and South America. Its geological history is relatively recent and has been characterized by intense tectonic and volcanic activity. It is located on a strip of land affected by the passage of cyclones and hurricanes.

The region is characterized by its great wealth of biodiversity (9% of the world's biological diversity) and important tracts of tropical rainforest. The region contains nearly 8% of the world's mangroves as well as the planet's second largest barrier reef. Central America has around 12% of the coasts

*Central America forms a narrow land bridge between two oceans and provides a corridor for the flow of species between North and South America.*

*The Central American countries face a number of challenges and problems caused by inappropriate land use, unsustainable production patterns, deforestation, erosive processes, migratory agriculture and the excessive use of agrochemicals.*

of Latin America and the Caribbean, including 567,000 hectares of mangroves, 1,600 km of coral reefs and some 237,000 km<sup>2</sup> of continental shelf.

The region has numerous areas of international importance: 39 RAMSAR sites<sup>2</sup> (Convention on Wetlands of International Importance), 11 world heritage sites and nine biosphere reserves<sup>3</sup>. The Central American System of Protected Areas has a total of 736 protected areas that cover 13.4 million hectares<sup>4</sup>.

The alluvial plains on the region's Caribbean slope have provided a scenario for the development of important ecosystems of broadleaf tropical rainforest and pine savannas. The Pacific slope has been molded by constant volcanic eruptions, which have led to the formation of rich soils in the narrow but fertile coastal plains, and which have been used for agricultural activities for export and local consumption.

However, the Central American countries face a number of challenges and problems caused both by inappropriate anthropogenic<sup>5</sup> (human) intervention, and by extreme natural events. Inappropriate land use, unsustainable production patterns, deforestation, erosive processes, migratory agriculture and the excessive use of agrochemicals, are among these phenomena. Furthermore, more intense and recurrent climatic changes and extreme natural events have led to greater ecological, economic and social vulnerability.

The Central American economies have performed relatively well in recent years, although the prospects for 2008 are less promising. The region's gross domestic product (GDP) grew on average by 6.0% and 5.7% in 2006 and 2007, respectively, while for 2008 a deceleration is expected in the rate of expansion of economic activity in a context

of inflationary pressures with an average projected growth rate of 4.2%. According to ECLAC, the positive trends seen in recent years represent a continuation of the expansive cycle begun in 2004, characterized by an improvement in most economic and social indicators. However, for 2008 experts predict a significant deceleration of growth and an economic downturn, with possible implications for food and nutritional security, due in part to the fact that the US economy will perform below its potential and the prices of oil, food and other raw materials will remain high<sup>6</sup>.

In economic terms, the Central American countries have based their development on agriculture, which has been one of the main engines of growth of the region's economies. Agriculture is an important generator of employment for both the urban and rural populations. It is also a major source of foreign exchange, with approximately half the total value of the region's exports coming from agriculture.

The agricultural sector's importance is also evident in its contribution to intra and extra-regional trade. Since 1990, intra-regional trade has increased significantly, with agriculture accounting for a major share. Intra-regional exports increased from US\$671 million in 1990 to US\$4.429 million in 2005. With regard to extra-regional trade, the agricultural sector plays a crucial role, given that in 2005 the sector's exports accounted for 47.5% of the region's total exports.

In recent years, the agricultural sector's direct contribution to GDP has been around 20% in Guatemala and Nicaragua; between 10% and 15% in Honduras, El Salvador and Belize; and less than 10% of GDP in Costa Rica and Panama. Although this percentage has gradually decreased since 1990, agriculture has extensive backward and forward linkages with other sectors of the economy. If we

*The Central American countries have based their development on agriculture products.*

take these linkages into account, the agricultural sector's share of GDP is much more significant. For example, in Guatemala, Honduras and Nicaragua, the estimated contribution of expanded agriculture to GDP in 2004 exceeded 30%<sup>7</sup>.

*The agricultural sector's direct contribution to GDP has been from 10% to 20% in the different Central American countries.*

The Central American countries possess 6,526 km of coastline on the Pacific Ocean and the Caribbean Sea, with an Exclusive Economic Zone (ZEE) of two hundred nautical miles. Here, industrial and artisanal fleets carry out fishing activities, contributing to employment, food security and economic development. Central America's continental territory includes around 16,000 square kilometers of lakes, lagoons, coastal lagoons and reservoirs that also contain hydrobiological resources for fishing and aquaculture activities. These resources are exploited mainly by the most vulnerable rural communities to improve their living conditions through their sustainable use. Fishing generates an annual production worth nearly US\$1,200 million and directly employs more than 250,000 people.

Despite this wealth of environmental and natural resources, the situation for those who live in these countries is far from being prosperous, stable or



secure. The region's natural potential is threatened by the fact that Central America is located in a geologically unstable zone in its continental area and is affected by the cyclonic corridor in the Caribbean zone. These conditions propitiate extreme events whose impact in the region increase the territory's social and ecological vulnerability.

The Central American agricultural sector, in its expanded sense, concentrates most of the losses caused by extreme climatic events. The agricultural sector suffered 49% of the total economic losses stemming from the passage of Hurricane Mitch; in the case of droughts, 60% of losses occur in agriculture. At the same time, the inappropriate use of agrochemicals causes environmental pollution, contaminating soil and water resources, with repercussions for production costs and human health.

These adverse factors have caused an increase in zoonotic diseases. In fact, in the last 10 years, 75% of the new diseases affecting the human population have been caused by pathogenic agents that originate in animals or in products of animal origin, with repercussions for intra-regional and international trade.

In terms of Food and Nutritional Security (FNS), many populations in Central America continue to be affected by undernourishment and chronic malnutrition. A large numbers of people survive in conditions of extreme poverty and hunger without sufficient resources to meet their daily food and nutrition needs.

In the region, the food purchasing power of the minimum agricultural wage is used as an indirect indicator of economic access to food, establishing its ratio to the cost of the basic food basket. According to figures for 2006, in Panama the

*Despite this wealth of environmental and natural resources, the situation for those who live in these countries is far from being prosperous, stable or secure.*

minimum agricultural wage covered 100% of the cost of a food basket. In the rest of the countries, its food purchasing power was as follows: Costa Rica (89%), Guatemala (85%), the Salvador (81%), Honduras (48%) and Nicaragua (34%).<sup>8</sup>

Inequitable socioeconomic development forces rural populations to move to urban areas seeking for jobs and a better life. Currently 53.2% of Central Americans are urban dwellers. Urbanization and conurbation processes pose challenges for health in terms of the availability of resources and basic services.

*Central America continue to be affected by undernourishment and chronic malnutrition.*

Moreover, the problems created by the degradation of natural resources and ecosystems constitute an obstacle to the efforts aimed to developing healthy and productive territories. The fragmentation of ecosystems, the loss of their capacity and a decline in the supply of goods and services are just some of the problems to be faced.

Central America continues to deforest at a rate of 44 hectares per hour. This alarming figure has not changed in the last ten years. At this rate, the region barely has the 36.5% of its forest cover and is



dangerously close to the limit of natural resources destruction<sup>9</sup>.

It should be noted that this average does not reflect differences between countries, although national efforts to reverse this trend are recognized.

The Central American governments have made efforts to enlarge the protected areas, generate policies and strategies promoting conservation and reforestation, reduce pollution and ensure appropriate waste disposal, among other initiatives. However, in practice, these efforts are not sufficient to halt environmental degradation or growing poverty, particularly if these tasks are tackled in an isolated and uncoordinated manner.

The differences between the Central American countries are also reflected in the indices of human development and life expectancy at birth. According to the UNDP figures shown in the table below, Costa Rica and Panama have the highest human development index values (0.841 and 0.809 respectively), while the lowest values correspond to Honduras and Nicaragua. In addition, life expectancy at birth ranges between 67.6 and 78.3 in Guatemala and Costa Rica respectively.

Due to its warm tropical climate, the isthmus has a wealth of water resources greater than many developing countries. Average annual rainfall levels are relatively high, reaching up to 7,500 mm in some parts. However, the water resources are unevenly distributed in time and space throughout the region. Moreover, climatological factors, changes in land use patterns and unsustainable practices have reduced the capacity for sustainable use of water. Finally, land settlement patterns do not always coincide with the availability (quality, quantity, continuity, coverage, etc.) of water resources.

*The problems created by the degradation of natural resources and ecosystems constitute an obstacle to the efforts aimed to developing healthy and productive territories.*

Central America HDI Range<sup>10</sup>: Human Development Index and Life expectancy at birth. 2006

Countries	Value of Human Development Index (HDI)	Life expectancy at birth (years)
Belize	0.771	71.6
Costa Rica	0.841	78.3
El Salvador	0.729	71.1
Guatemala	0.673	67.6
Honduras	0.683	68.1
Nicaragua	0.698	70.0
Panama	0.809	75.0

*The differences between the Central American countries are also reflected in the indices of human development and life expectancy at birth.*

According to UNDP<sup>11</sup>, the region has 23 international or shared watersheds, in which 40% of Central America's territory is concentrated. This includes: 191,449 km<sup>2</sup> of forests, wetlands, aquifers, mangroves and indigenous territories. Within each country, shared watersheds represent 75% of the area of Guatemala, 59% in El Salvador, 22% in Honduras, 37% in Nicaragua, 35% in Costa Rica and 5% in Panama<sup>12</sup>.

In general, the high parts of hydrographic basins are formed by volcanic aquifers (crateric lagoons) which, due to their geographic location and size, constitute the region's main source of irrigation and potable water. They also constitute the region's groundwater resources. These aquifers are highly vulnerable, since they are located in the most densely populated areas, increasing the risk of contamination in the recharge areas. It is estimated that volcanic aquifers supply potable water to 75% of the Central American population, particularly in the metropolitan areas of Guatemala City, Tegucigalpa, San Salvador, Managua and San Jose<sup>13</sup>.

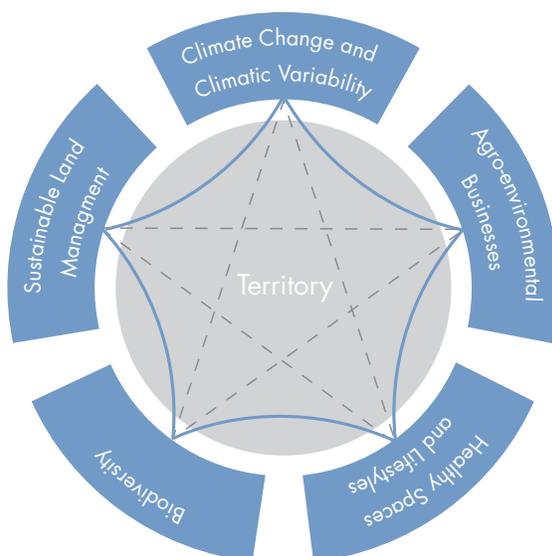
In the region, the supply of potable water for drinking is equivalent to nearly 20% of total extractions<sup>14</sup>. The

amount of water extracted for domestic use is relatively small, while irrigation represents 70%. According to the World Health Organization and the United Nations Children's Fund, approximately 4.5 million inhabitants in Central America have no access to potable water, while 12.2 million people lack basic sanitation services, mainly poor people in rural areas<sup>15</sup>. Furthermore, wastewater is discharged into receptor bodies without treatment, causing pollution problems.

Therefore, the Regional Strategy on Agro-environment and Health (ERAS) must concern itself with three aspects that coincide with the sectors involved, as shown in the following graphic, in pursuit of:

- The social cohesion and a healthy culture, based on principles of equity and inclusion.
- An economy for sustainable human development, taking advantage of the territory's productive opportunities.
- The responsible use of natural resources and environmental conservation, for sustainable long- term use.

*Due to its warm tropical climate, the Isthmus has a wealth of water resources greater than many developing countries.*



Most importantly, the Regional Strategy on Agro-environment and Health must help the region to position itself advantageously in the global context, and enable its society and its public and private institutions to achieve the desired goal of sustainable human development based on: the harmonization, alignment and synergy between the opportunities offered by the region's ecosystems and biodiversity; sustainable and appropriate land use; adaptation and mitigation processes to address climate change and climate variability; an intelligent management of environmentally-sound businesses; and healthy spaces and lifestyles.

### Rationale

*The Regional Strategy on Agro-environment and Health must help the region to position itself advantageously in the global context, and enable its society and its public and private institutions to achieve the desired goal of sustainable human development.*

The situation described in the preceding section reveals Central America as a region of contrasts and similarities. The region's natural and cultural wealth are key factors for its future and to achieve sustainable human development. Central America has made important advances in that direction, but also faces major challenges and opportunities. In this context, the ERAS identifies numerous factors that justify it as an urgent task. Some of these are described below by way of illustration.

Although Central America is a heterogeneous region, its countries share common features in several aspects and, in some cases; the similarities between zones belonging to different countries are greater than those between regions within the same country. This is particularly evident on environmental matters. It is worth noting that integrated action by environmental, health and agricultural institutions favors the practical application and demonstrates the synergies of the environmental agreements resulting from the Earth Summit.

This does not contravene the coexistence between a large number of important elements within the countries, which can justify the adoption of their own strategy. The region's asymmetries, the different levels of development between countries and their cultural diversity are factors that must be taken into account, and specially the high level of ecological and social vulnerability in local, national and regional territories and spaces.

This means that the territorial dynamic is an open process where tendencies can change and offers opportunities for local territorial management efforts. The biological, economic, social, political and cultural processes are elements essential to an open, dynamic and flexible territorial system. For this reason, all actions and interventions should be aimed to identifying and modifying inappropriate relations that encumber and obstruct the achievement of the goals of productive and social sustainability.

The ERAS promotes the consistency and convergence of the policies of the sectors involved. The Central American Agricultural Policy includes an environmental management component, with specific agro-environmental actions, and recognizes this Strategy as the tool for its implementation, guaranteeing its coherence and recognizing the importance of a cross-cutting approach. In the Environment and Health areas, the planned review of the Central American Regional Environmental Plan for 2010 and the formulation of a regional health policy will provide an opportunity to strengthen its consistency even more and facilitate the convergence between sectoral policies and the ERAS. At the same time, initiatives in different areas like forestry, biodiversity, water resources and solid waste management, and the safe management of chemical substances, may be reviewed and

*The region's natural and cultural wealth are key factors for its future and to achieve sustainable human development.*

aligned, as a part of this great effort to integrate agro-environmental issues.

*The region's asymmetries, the different levels of development between countries and their cultural diversity are factors that must be taken into account.*

The involvement of Agriculture, Environment and Health institutions is based on shared interests and numerous synergies. This is illustrated by the following examples: i) water is vital for life, and essential for agricultural activities, has an influence on food safety and quality and is a sensitive issue for environmental institutions; ii) common interest on climate change and variability given the natural hazards that affect production, threaten food security and are issues of environmental concern. It is also necessary to strike a balance between food production, agroenergy and natural resource conservation; and iii) the production of safe foods using environmentally-friendly practices demonstrates that it is possible to produce nutritious foods while conserving the environment.

Agriculture is an important economic activity and a major tool for development, its role in the Central American economy is vital, in terms of its contribution to GDP, to the generation of jobs and foreign exchange and also because it contributes significantly to food security and to rural development.



In its “World Development Report 2008: Agriculture for Development”, the World Bank suggests that the agricultural sector should work in coordination with other sectors to generate greater growth, reduce poverty and achieve environmental sustainability.

Agriculture can have positive impacts on the environment that should be optimized; but it can also cause negative environmental externalities, which must be analyzed in order to eliminate or reduce them.

On the one hand, agriculture is blamed for negative environmental impacts, especially on water, air and soil resources. As the sector that uses the largest amounts of water, it is held responsible for water shortages and contamination and as a user of chemical substances is blamed for damage to human health and the environment. Greenhouse gas emissions are also attributed to agriculture -especially methane and nitrous oxide – major contributors to global warming. In addition, agriculture is associated with erosion, soil depletion and biodiversity loss due to habitat degradation and changes in soil use.

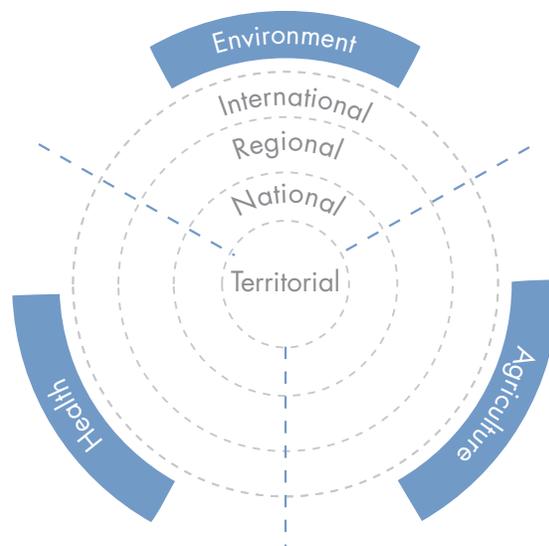
On the other hand, it is also recognized the role of sustainable agricultural production systems which, instead of causing damage, can become important providers of environmental services. These systems are capable of reducing our vulnerability to climate change by contributing to carbon sequestration and other efforts to mitigate global warming. Furthermore, it is well known that agricultural activities can help to preserve biodiversity and protect habitats and ecosystems. The best way to ensure the sustainability of agriculture is by preventing environmental degradation, and therefore, it is essential to respect and preserve the protected areas and their ecosystems.

*All actions and interventions should be aimed to indentifyng and modifying inappropriate relations that encumber and obstruct the achievement of the goals of productive and social sustainability.*

*The agricultural sector should work in coordination with other sectors to generate greater growth, reduce poverty and achieve environmental sustainability.*

Clearly, it is not possible to continue with the current way of exploiting natural resources in agriculture. However, the solution is not to reduce or cease the development of this important economic activity. The best way to ensure the sustainability of agriculture is to prevent environmental degradation, halt the unplanned advance of the agricultural frontier, conserve the quantity and quality of soil and water resources, and use the land in accordance with its bio-productive capacity. In this way, agriculture can maximize the use of resources without damaging the environment, thereby promoting healthy spaces and lifestyles.

In this context, the ERAS emerges as the leading instrument of regional scope designed from the perspective of the synergy between Agriculture, Environment and Health, in the context of the rural milieu. Its implementation will address the urgent need to deal with climate change and climate variability; encourage the efforts of environmental service providers in the agricultural sector; tackle the challenges and opportunities of agro-environmental business, including biofuels produced with social and environmental responsibility; promote sustainable land management and healthy spaces and lifestyles; and protect the region’s rich biodiversity.







## Concepts and Strategic Guidelines

### Basic Concepts

<b>Agroenvironment</b>	Agroenvironment is understood as the sustainable use of economic spaces <sup>16</sup> , through agricultural production and conservation systems that improve competitiveness, human wellbeing and promote the sustainable management of the land and its natural resources.
<b>Agriculture</b>	In its expanded sense, agriculture includes the production of crops (annual and perennial), livestock, agroforestry, fisheries and hunting activities, both backward and forward linkages, and its relationships with the environment. <sup>17</sup>
<b>Environment</b>	Environment refers to the setting or context that specifically affects the living conditions of individuals or society as a whole. It includes the set of natural, social and cultural values existing in a given place and time, which influence the lives of human beings and of the future generations. In other words, it is not only the space in which life unfolds but also encompasses living beings, objects, water, soil, air and the relationships between these, as well as intangible elements such as culture.
<b>Mesoamerican Biological Corridor</b>	The Mesoamerican Biological Corridor (MBC) is a land use planning and management system. It consists of natural areas under special administration regimens, including core zones, buffer zones, multiple use zones and interconnection areas. It is organized and configured to supply a range of environmental goods and services to Central American and global society. It creates spaces for social participation to promote investment in conservation and the sustainable use of resources.

<b>Sustainable Development</b>	It is understood as a development model that enables the world's population to achieve the best possible quality of life, sustainably satisfying their needs without compromising the future generations' ability to satisfy theirs, through a relationship between humanity and Nature. This model requires the participation of society as a whole in the functions of the State.
<b>Sustainable Human Development</b>	It is a progressive process of change in the quality of life of human beings, in which the individual (human being) is the center and the main protagonist of development. It requires the active participation of individuals (families, children, producers, local organizations and institutions, among others) and promotes an economic growth characterized by social equity and inclusion. This model advocates changes in unsustainable production practices and consumption patterns, in order to promote ecological balance and support life forms and human values within their specific context.
<b>Healthy Spaces</b>	These are spaces in which the Agriculture, Environment and Health sectors agree to carry out actions of surveillance, promotion and protection of health <sup>18</sup> , fostering dialogue and sharing knowledge and experiences with positive effects on people's health and quality of life.
<b>Healthy Lifestyles</b>	The healthy lifestyles can be considered as the political, economic, socio-cultural and environmental determinants for the population's health. They are associated with learned habits such as nutrition, physical activity, use of water, agricultural practices, the use of natural resources and the management of solid and liquid waste, etc.
<b>Agro-Environmental and Health Strategy</b>	This is a planning and coordination process involving the institutional sectors of Agriculture, Environment and Health, in order to ensure the sustainable use of land, including marine-coastal resources, in the development processes and contribute to improvements in the quality of life.
<b>Agricultural Products</b>	Agricultural Products are the goods and services generated by the agricultural sector, including: food, fisheries, fibers, timber, agro-energy, agro-tourism and other environmental services.
<b>Health Promotion</b>	It consists in providing the population the necessary means to improve their health, by educating and empowering individuals and organizations, to take control and improve their health determinants. It includes public policies to create healthy environments, reinforce community actions, develop personal and institutional capacities, and reorient the health services <sup>19</sup> .

<p><b>Environmental Health</b></p>	<p>It refers to physical, chemical, biological, psychosocial and ergonomic aspects as well as environmental security that affect the health of humans, plants and animals.</p>
<p><b>Territory</b></p>	<p>A territory is “a social and historic product” - which confers a unique social fabric -, endowed with a particular natural resource base, certain ways of production, consumption and exchange, and a network of institutions and systems of organization that give cohesion to the rest of the elements<sup>720</sup>. Each territory has an identity that differentiates it from others, based on the specificities of its natural ecosystems and agro-ecosystems, how its economic activities are structured and linked, how the interactions between the social and institutional actors and on the cultural dynamics associated with the territory.</p>
<p><b>Territoriality</b></p>	<p>The territorial approach of rural development is systemic approach that considerates a nexus between the different dimensions of development: economic, environmental, social and institutional. Territorial management requires the active participation of local populations in the sustainable management of the area’s natural resources and in a comprehensive development process that helps to overcome agro-environmental challenges and achieve a substantial and lasting improvement in the communities’ quality of life. This approach requires horizontal coordination among the groups and institutions that operate in a given territory, as well as local, regional and national efforts to design and implement territorial strategies based on consensus.</p>



## Principles and Criteria

The Regional Agro-Environmental and Health Strategy is an innovative initiative of the Central American Regional Integration System, based on coordination and harmonization. This Strategy seeks to articulate and promote intersectoral work and agreed actions under a unified vision, based on sustainability, adaptation to climate change, equity and civil society participation. It aims to contribute to poverty reduction and guarantee food security through joint efforts by the public and private actors of Agriculture, Environment and Health.

In order to accomplish this, a set of guiding principles and criteria has been defined. In the first instance, the proposed actions are based on the principles established in the Tegucigalpa Protocol to the Charter of the Organization of Central American States (ODECA) and the Guatemala Protocol to the General Treaty for Economic Integration. These are further strengthened or complemented with the following principles and/or criteria:

*The Strategy aims to contribute to poverty reduction and guarantee food security.*

Principles and Criteria of a General Nature.	
Those whose universal application and validity facilitate links between the ERAS and other regional initiatives and programs.	
<b>Subsidiarity</b>	This is defined as a principle whereby the State, or a higher authority, performs tasks for the common good when these cannot be performed effectively by private citizens or groups. The “principle of subsidiarity” considers that the efficacy of institutions is proportional to their proximity to the beneficiaries. Therefore, preference is given to those interventions in which the Strategy’s action is more effective than a national level intervention, or an intervention by one of the individual sectors involved.
<b>Complementarity</b>	According to this principle, all actions planned or implemented must complement and be related to each other, creating a synergy and enhancing other efforts to achieve common goals and interests.

<b>Accountability and transparency</b>	All programs, projects and actions related to the implementation of the ERAS will be subject to a monitoring, evaluation and disclosure program, which will be made available to all interested parties.
<b>Graduality</b>	This is defined as the systematic and inclusive advancement of a progressive nature, in which the regional and national dynamics encourage and demand the advances and progress of this Strategy.
<b>Shared responsibility</b>	The idea is to increase social participation in territorial management to allow the stakeholders of the ERAS to intervene more actively in the decision-making processes on agro-environmental issues, particularly on issues where the population's active involvement is crucial.
<b>Principles and Criteria of a Specific Nature.</b>	
These are the principles or criteria that are directly applicable to the ERAS and define the approach and common will of the Central American countries and societies to implement agro-environmental and regional integration processes.	
<b>Intersectorality</b>	In behalf of the 16th article of the Tegucigalpa Protocol, intersectorality recognizes the complex cross-cutting themes with shared responsibilities and incorporates actions to fill gaps, avoid overlap and create synergies between the sectors of agriculture, environment and health.
<b>Decentralization</b>	Promotes that decisions orientated to production, natural resources' management and Health related aspects sustain each other on knowledge and information management by the actors involved directly and indirectly at different levels of the issues involved , for the purposes of the transparency, accountability and efficiency.
<b>Governance</b>	Governance is a way of exercising the power in the management of country economic and social resources, particularly from a development perspective. It also implies the existence of comparative indicators such as the degree or extend of transparency and the accountability in public administration.
<b>Civil Society Participation</b>	This ensures an equitable and committed approach to decision-making, with special attention given to the constraints that limit the participation of vulnerable groups. It promotes opportunities for participation and consultation by different social actors

<b>Managing Asymmetries</b>	Recognition and management of the differences and similarities between stakeholders and countries.
<b>Ecological Resilience<sup>21</sup></b>	The adaptive capacity of an ecosystem to withstand and absorb disturbances and changes before these cause its reorganization with different variables and processes. Also known as Adaptive Renewal Cycle.
<b>Social Resilience</b>	The capacity, potential or ability of an individual, a group or a social system to adapt and overcome adversity in order to continue with their life project.
<b>Cooperative Work and Co-Management</b>	Based on the notion that through cooperation and co-management systems for natural resources, particularly between the Agriculture, Environment and Health ministries, and between these and private sector stakeholders, it is possible to build the necessary momentum to generate and take advantage of opportunities, promoting social and environmental responsibility as well as civic responsibility.
<b>Accretion</b>	It is recognized that the process did not start from zero, but the accumulated experience and the lessons learned in different spaces and moments are gradually integrated and incorporated.
<b>Equity and Inclusion</b>	These are understood as a comprehensive access by individuals and groups to resources, basic rights, (to) opportunities for political expression and participation in order to prevent or reduce exclusion.
<b>Gender Equity</b>	Gender equity looks for the recognition of the role and importance of men and women and their knowledge in maintaining ecosystems and protecting livelihoods. Likewise, it is also recognized the importance of the differentiated roles of men and women in agro-environmental activities.
<b>Sustainability</b>	Safeguarding the rational use of natural resources in order to protect and improve people's quality of life, in pursuit of a form of development that satisfies basic human needs, without compromising those future generations.

**Solidarity**

Actions based on mutual assistance and cooperation to achieve a common goal: sustainable development. Solidarity stems from a common desire or goal to achieve a humanly decent life for all people through the support of society as a whole and cooperation and complementary efforts between countries.

*The roles of men and women in agro-environmental activities.*

### Vision

To become a model region that makes the best possible use of its economic space, promoting the equitable and sustainable management of terrestrial and aquatic ecosystems, transforming the territory's socioeconomic processes through competitive and sustainable agro-environmental production systems that improve health, food and nutritional security, and contributing to poverty reduction in order to improve the population's quality of life.

### Mision

To provide a regional platform for coordination and planning between the public and private stakeholders of the Agriculture, Environment and Health sectors, promoting the harmonization of policies and the design and implementation of common agendas, setting priorities and initiating strategic actions for agricultural development, health and conservation, with an intersectoral approach.

### General Objective

To promote an intersectoral mechanism for agro-environmental management, with emphasis on the issues of sustainable land and biodiversity management, climate change and variability, agro-environmental businesses and healthy spaces and lifestyles, in order to contribute to sustainable human development.

## Scope and stakeholders

**Thematic Scope:** the Strategy aims to reduce potential adverse impacts and promote the positive aspects of the region's major initiatives, particularly in those areas in which the countries have invested efforts. Therefore, the five areas of the ERAS propose to contribute to issues such as vulnerability reduction, recovery of the territory's productive capacity, poverty reduction, improving food and nutritional security and achieving the main objectives of the millennium goals.

**Geographic Scope:** The Regional Strategy on Agro-environment and Health will cover the following countries of the Central American isthmus: Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua and Panama.

**Temporal Scope:** A 15-year period is contemplated for the implementation of the Strategy, in consideration of the time required to achieve impacts, particularly in certain environmental aspects. Intermediate biennial reviews are planned in order to reassess priorities and adjust actions. This will also ensure the Strategy's convergence with the policies of the institutional sectors involved and with other related strategic planning instruments.

**Protagonists:** The main actors, stakeholders and beneficiaries of this strategy are: farmers, agro-entrepreneurs and their organizations, fishermen and fish farmers, investors and suppliers of inputs and financial and non-financial services, consumer public at large; Ministries of Agriculture, Environment and Health, technical cooperation agencies and international and regional financial, municipalities, municipal and local governments, communities and managers involved in environmental conservation, health promoters and other civil society organizations and agencies of the Central American Integration System that can align, in a better way their actions to the Regional Strategy.

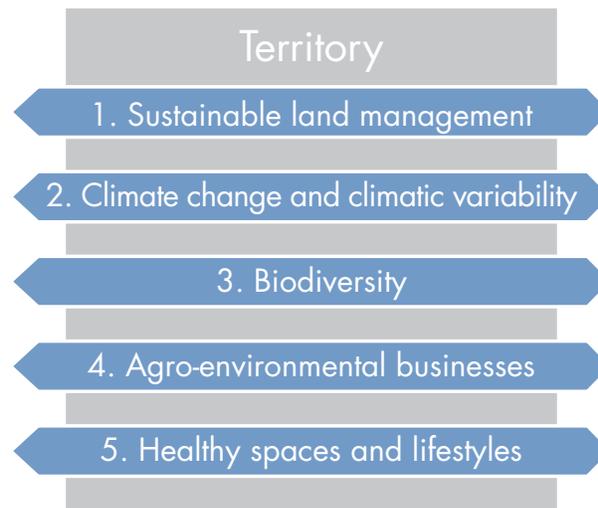
*The collaborative work allows to have the strength required to generate opportunities and promote social, environmental and civic responsibility.*



## Strategic Areas

The ERAS will work according to five strategic areas that determine their areas of action.

*Optimization of the capacity of a territory to provide eco-systemic goods and services for human wellbeing sustainably.*



45

The following defines each of the five strategic areas of the ERAS. First, each area will be conceptually framed and the implications involved will be enunciated. Each strategic area includes a listing of the action lines and concrete measures that will serve to implement these five strategic areas in a practical way. The numbering established in the lines of action and measures will serve to identify the strategic area to which they belong. In this manner, the line of action 1.1. is the first line of action of the first strategic area, i.e. Sustainable Land Management.

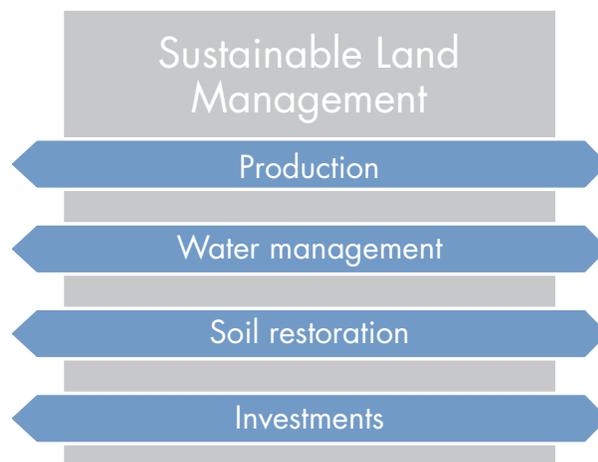
## 1. Sustainable Land Management

According to the FAO (1976), “Land is a delineable area of the earth’s terrestrial surface, encompassing all attributes of the biosphere immediately above or below this surface, including those of the near-surface climate, the soil and terrain forms, the surface hydrology (including shallow lakes, rivers, marshes and swamps), the near-surface sedimentary layers and associated groundwater reserve, the plant and animal populations, the human settlement pattern and physical results of past and present human activity, to the extent that these attributes exert a significant influence on present and future uses of the land by man.”

Sustainable land management (SLM) refers to the optimization of the capacity of a territory (terrestrial and aquatic) to provide eco-systemic goods and services for human wellbeing sustainably. Therefore, the purpose of SLM is not simply to preserve pristine the nature, but to coexist with it in a sustainable way, so that the productive, physiological, cultural and ecological functions of natural resources are maintained for the benefit of society.

46

*The Sustainable Land Management is a crucial area for Central American agro-environmental development.*



*Water resources are affected by contamination, infiltration and percolation in recharge areas or overexploitation of water in discharge areas.*

In this context, SLM is consistent with the concept of sustainable development, according to which the processes carried out to satisfy present needs should not compromise the capacity of future generations to satisfy theirs.

SLM is a crucial area for Central American agro-environmental development for several reasons. This area offers solutions to (the) problems of loss of vegetal cover, degradation of aquatic environments, wind and hydric erosion and loss of soil fertility due to overuse and bad practices. Furthermore, it is concerned with aspects such as wastewaters, salinization<sup>22</sup>, contamination of surface and ground waters by agrochemicals or solid and liquid wastes and a weakening of the genetic base for food production.

The above adds to the pressures generated globally by growing demand for agricultural goods and services, associated with factors such as population growth, increased consumerism in large booming economies and the new roles and uses of agriculture and its products. All these aspects make it increasingly necessary to gain a better understanding of the interactions between the different uses and users of the land. In this context, SLM is an approach



that facilitates a convergence of production and conservation interests, in a way that will create profitable production systems that are socially accepted, environment-friendly and consistent with efforts to improve the health of the population.

The environmental degradation of the territories, is an issue requiring priority attention in this thematic area, also has major impacts on forest and water resources. The main causes of degradation, stemming from unsustainable land management practices, include deforestation and forest fires. Water resources are also affected by factors such as pollution or contamination by untreated wastewaters, infiltration and percolation in recharge areas or overexploitation of water in discharge areas, among others. These factors reduce the water storage capacity of watersheds and increase surface runoff, leading to the loss of water availability and quality.

From the standpoint of global responsibility, actions in this area respond to the commitments assumed by countries in the global context. SLM forms the basis of the work of the United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD), which was ratified and implemented by the seven Central American countries. There is also a direct connection between SLM and the Global Conventions on Climate Change, Biodiversity and Wetlands. Complementarily, halting and reversing natural resource degradation is essential for the fulfillment of the Millennium Development Goals (MDG), in particular for reducing extreme poverty and contributing to food and nutritional security, as well as for ensuring environmental sustainability.

At the same time, we should emphasize the importance that is being given to the synergies of SLM with the activities planned in other strategic areas of the ERAS, consistent with the efforts that the Secretariats of the Conventions stemming from

*The productive interests, in a prospective sense, will contribute to competitiveness and sustainable development.*

the Earth Summit are making in this direction. Undoubtedly, this integrating approach will enhance the results, prevent duplication of efforts and optimize the use of the technical and financial resources allocated for the implementation of this strategic planning instrument.

One of the main considerations in selecting SLM as a strategic area for the ERAS was the presence of numerous factors that favor a regional approach. Although there are major differences between the Central American nations, several geographic areas within these countries share similar characteristics, with common problems and ample opportunities to address these issues through shared solutions. The biological corridors that join varied habitats help to maintain genetic flows and the connectivity of ecosystems, including agricultural systems.

*Climate change and land degradation affect agricultural productivity and natural vegetation, and have an impact on the loss of plant and animal species.*

Furthermore, climatic conditions are sometimes shared in different countries, even though it exist differences between areas within a country. Many of Central America's watersheds are also shared, justifying a regional approach to this issue. From a political point of view, a regional integration process that is strengthened and directed at consolidating a trade or commercial union also favors synergistic actions among countries.

SLM is also being promoted through the UNCCD as a regional initiative, with nexus and interactions between different local, national and regional players/actors, with local-level actions and impacts at the regional and global levels. At the same time, the UNCCD calls for the implementation of sub-regional and regional programs to promote SLM, in fulfillment of national commitments under this Convention, which is also consistent with the regional approach.

In terms of subject matter, the proposals of this thematic area respond to the interests of the three institutional

sectors that are leading this process (Environment, Agriculture and Health). Undoubtedly, the intersectoral nature of this approach is evident in efforts to encourage land use in accordance with its capacity, ensuring the sustainable management of natural resources and contributing to food and nutritional security. The proposals included in this strategic area offer practical solutions that serve to: promote a more stable and ordered growth in the supply of safe and healthy foods; generate sources of employment and income; reduce dependency on and the risks associated with chemical products; and address water contamination and air pollution, which are determinants of health and therefore of wellbeing.

In essence, the preceding paragraphs reflect productive interests in a prospective sense, in order to contribute to competitiveness and sustainable development. Moreover, there is a obvious interest in promoting healthy spaces and lifestyles through the control of key determinants and through contributions to food and nutritional security. At the same time, the proposals seek to generate options to help reduce poverty and strengthen efforts to mitigate and adapt to the effects of climate change.

Sustainable land management is closely interrelated with the other strategic areas of the ERAS. For example, land degradation influences climate change at the local level and affects the global carbon cycle. At the same time, land degradation and biodiversity are interrelated because land provides important habitats for plant and animal species. Climate change and land degradation affect agricultural productivity and natural vegetation, and have an impact on the loss of plant and animal species. In turn, the loss of biodiversity can generate pressures on degraded lands, because as local populations become more vulnerable, they are more likely to overexploit their habitat. Sustainable land management has an impact on the determinants of health and nutrition and these play an important role

*Sustainable land management has an impact on health and nutrition and these play an important role in the social wellbeing, quality and productivity of human resources.*

in social wellbeing and have the capacity to improve the quality and productivity of human resources.

The great challenge for SLM is to facilitate the efforts of local, national and regional Agriculture, Environment and Health institutions, and to establish links between these and private-sector groups of civil society, to ensure the effective implementation and impact from actions aimed at reducing and preventing natural resource degradation and environmental deterioration in productive processes.

### Sustainable Land Management's Objectives

Promote the harmonization and coordination of public policy instruments for SLM and other complementary tools, in line with ERAS objectives in the context of its vision, mission and proposals.

Contribute to the recovery, restoration and sound management of soil, water, forest and hydrobiological resources and terrestrial and aquatic ecosystems through productive agricultural and related activities that are implemented in a specific territory, contributing effectively to health and food and nutritional security.

### Sustainable Land Management's Lines of Action and Measures

Line of action 1.1.	Promote clean investments in agro-environmental development
<b>Measure 1.1.1.</b>	Establish a platform to promote investment in sustainable land management (PSLM) as the financial basis for ERAS.
<b>Measure 1.1.2.</b>	Support the formulation and implementation of national financial strategies for the execution of SLM actions.
Line of action 1.2.	Harmonize public policies related to SLM
<b>Measure 1.2.1.</b>	Identify and evaluate policies and instruments related to SLM.
<b>Measure 1.2.2.</b>	Develop a regulatory framework for SLM.
<b>Measure 1.2.3.</b>	Raise awareness and train key actors for the development and implementation of national regulatory frameworks.
<b>Measure 1.2.4.</b>	Strengthen intersectoral coordination mechanisms for the application of SLM policy instruments.
Line of action 1.3.	Improve production and productivity sustainably using an eco system approach

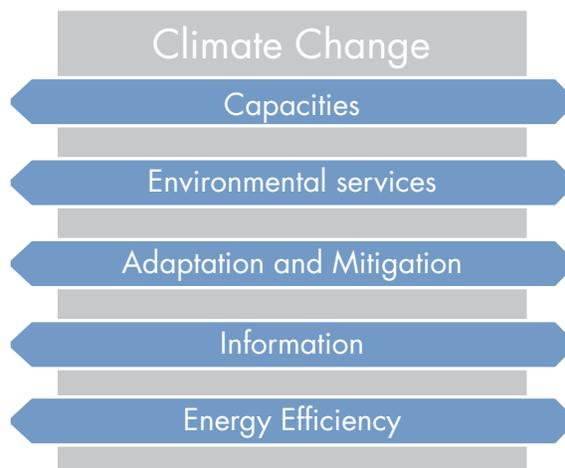
<b>Measure 1.3.1.</b>	Promote increased use of improved systems for soil, water, forest and biodiversity conservation.
<b>Measure 1.3.2.</b>	Identify and generate technological options for rationalizing, reducing and substituting the use of agrochemicals and avoiding excessive use of persistent organic pollutants.
<b>Measure 1.3.3.</b>	Promote strategic alliances to facilitate South-South horizontal cooperation, including intra-regional horizontal cooperation.
<b>Measure 1.3.4.</b>	Identify, systematize and disseminate experiences and/or best productive and agroindustrial practices that promote adaptation to climate change.
<b>Measure 1.3.5.</b>	Identify, systematize and disseminate successful experiences and best practices in SLM (including agroforestry systems).
<b>Line of action 1.4.</b>	<b>Restore degraded lands for agricultural purposes and reduce vulnerability within the Mesoamerican Biological Corridor.</b>
<b>Measure 1.4.1.</b>	Strengthen the knowledge base and promote information systems and systematic monitoring of agricultural regions prone to desertification and drought.
<b>Measure 1.4.2.</b>	Strengthen the execution of actions for the recovery and restoration of degraded lands using appropriate technologies, with special emphasis on the Central American dry corridor.
<b>Line of action 1.5.</b>	<b>Promote technological innovation initiatives focusing on the sustainable use and management of water.</b>
<b>Measure 1.5.1.</b>	Promote technology development, validation, dissemination and transfer to promote efficient water use in production activities and for human and animal use.
<b>Measure 1.5.2.</b>	Manage and conserve soils and water at different levels (watershed, farm, etc.).
<b>Measure 1.5.3.</b>	Develop, validate and disseminate varieties and production systems adapted to climatic conditions.
<b>Measure 1.5.4.</b>	Encourage alliances with research centers and universities to generate knowledge applicable to integrated water management.
<b>Line of action 1.6</b>	<b>Promote territorial management and development as an instrument of agro-environmental development.</b>
<b>Measure 1.6.1.</b>	Promote territorial management and development instruments.
<b>Measure 1.6.2.</b>	Strengthen land use planning as a tool for agro-environmental development.
<b>Measure 1.6.3</b>	Promote fisheries and aquaculture management for the sustainable use of hydrobiological resources.

## 2. Climate Change and Climatic Variability

The United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) defines climate change as “a change of climate which is attributed directly or indirectly to human activity that alters the composition of the global atmosphere and which is in addition to natural climate variability observed over comparable time periods.” Climate variability, according to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), refers to variations in average climatic conditions and other climate statistics (such as typical deviations, extreme phenomena, etc.) on all temporal and spatial scales that extend beyond the degree of a particular meteorological phenomenon. Variability can arise from internal natural processes that occur within the climatic system (internal variability), or from variations in natural or **anthropogenic external forces** (external variability).

*“A change of climate which is attributed directly or indirectly to human activity that alters the composition of the global atmosphere and which is in addition to natural climate variability observed over comparable time periods.”*

The lines of action and measures proposed for this area of the Strategy highlight the importance of adapting to climatic change and variability, recognizing the three sectors involved and their current and potential contributions to adaptation, particularly in those thematic areas related to agro-environmental development.



All sectors in Central America repeatedly suffer the impacts of events associated with climatic variability. Climatic variability accentuated by global warming has an impact on production processes with varied consequences. These include loss of human lives or deterioration of health, effects on basic services, loss of crops and domestic animals, decapitalization of productive units, seasonal reduction of employment sources, degradation of natural resources and increased risk of forest fires, which affect agricultural activities as well as health, migrations, and contribute to food and nutritional insecurity.

Furthermore, changes are occurring in the incidence of pests and diseases that affect animals, plants and human beings (including water-borne or vector-transmitted diseases such as dengue, malaria and leptospirosis), and non-contagious health problems (such as nutritional status and accidents caused by extreme natural events). The repercussions extend beyond the occurrence period, causing difficulties in accessing financial sources or reduced productivity due to erosion, among others.

On the other hand, the scenarios predicted for the region in the coming years anticipate changes in variables such as temperature and precipitation, using 1961-1990 as a reference point or baseline period. The IPCC's Fourth Assessment Report (AR4) 2007 expects a rise of the mean temperature of 0.4 to 1.1 °C for the dry season and 0.5 to 1.7 °C for the rainy season for Central America by 2020. Another study suggests that mean annual temperature in the region will increase by 0.3 to 3.4 °C for the period 2010 - 2100. According to the IPCC Report, precipitation will decrease in some areas and will increase in others by 2020, with respect to the reference period (1961-1990). In the rainy season, the range of variation would be between a reduction of 10% and an increase of 4%.

*The alteration of climatic patterns will affect agricultural production and productivity, depending on the agricultural practices used, production systems and periods, crops, varieties, and impact zones.*

*The IPCC's Fourth Assessment Report 2007 expects a rise of the mean temperature of 0.4 to 1.1 °C for the dry season and 0.5 to 1.7 °C for the rainy season for Central America by 2020.*

Some indirect effects of the expected changes will occur on parasites' population, pests and diseases (migration, population's density, flows, Incidences, availability, etc). The AIACC's projection<sup>23</sup> (2006) points out that while rainfall will decrease by 8% to 12% over the reference period, particularly in the north area above the middle of Costa Rica, a slight increase of precipitations will be expected in the south of Costa Rica and Panama. In general, the main concern in relation to expected precipitation is its distribution rather than the averages.

This scenario anticipates significant effects on production due to climate change as well as an intensification of extreme events associated with climatic variability. Villalobos and Retana<sup>24</sup> point out that the alteration of climatic patterns will affect agricultural production and productivity, depending on the agricultural practices used, production systems and periods, crops, varieties, and impact zones. Watson (1997) believes that the principal direct effects, due to the temperature variation and rainfall, would be on the duration of crop cycles, physiological changes due to exposure to temperatures outside the permitted thresholds, water



shortages and responses to new concentrations of atmospheric carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), soil nutrients and agricultural planning – planting dates, tilling, marketing, etc. (Porter 1991, Watson 1997).

In marine ecosystems, higher water temperatures will become an additional source of stress for coral reefs and mangroves that are extremely important to tourism and fishing in many countries of the region. Corals are susceptible to bleaching due to increased sea water temperature. Rising sea levels are also expected to cause coastal flooding, loss of lands and changes in the location and size of beaches and river mouths, substantially affecting the life cycles of the species that enter lagoons, estuaries and deltas.

56

The regional approach to climate change and variability is particularly crucial in this thematic area, given the nature of the problems and the possibility of undertaking joint actions, or acting in a coordinated way, taking advantage of horizontal cooperation. The effects of extreme climate events, such as droughts, hurricanes or excessive precipitation tend to affect more than one country or all of them at the same time. The impacts on the environment, agriculture and health, though different in scale from one country to another, tend to have common characteristics. In terms of frequency, the phenomena associated with excessive or insufficient water predominate; this is an issue that requires a regional<sup>25</sup> and intersectoral approach, given the importance of hydric resources for human and animal consumption, irrigation, tourism, energy generation, and their impact on health.

There are other important elements that call for a regional approach. One of these is the need to create an expanded market to facilitate the application of risk management instruments, such as agricultural insurance. The progress made toward consolidating a trade union suggest that

*It is important to undertake joint actions, act in a coordinated way and take advantage of horizontal cooperation.*

Central America will increasingly be viewed as a single market and the effects of over-production in one country may easily have repercussions on the markets of its trading partners. Furthermore, it is important to consider that the positive or negative impacts of global-scale events are not confined to what is happening within the borders of Central America. When global-scale events associated with ENSO (El Niño and La Niña) occur, the availability and prices of agricultural commodities are affected around the world. This requires the implementation of the market intelligence to reduce threats and take advantage of opportunities.

Central America has demonstrated its capacity for efficient joint action and in this regard the regional organizations have played an essential role. The experience of the climate forums led by the Regional Committee for Hydraulic Resources (CRRH) and the participation of the institutional sectors of Agriculture, Environment and Health has not only shown that there is much to be gained – both in quantity and quality – when countries work together, but has also underscored the value of intersectoral action. Central America has had successful experiences of working with regional organisms in support of national actions.

Actions in this area are consistent with regional and international commitments. The Central American countries are part of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and have ratified the Kyoto Protocol. However, because they are not included in Annex 1, they are exempt from the commitment to reduce greenhouse gases. Nevertheless, the countries have been working to develop national instruments on these matters.

Among the most noteworthy efforts in this regard are: the “Strategic Framework for Vulnerability

*Central America  
has demonstrated  
its capacity for  
efficient joint  
action.*

and Disaster Reduction in Central America” and the “Strategic Framework for Addressing Food Insecurity Associated with Drought and Climate Change,” which includes an Agricultural Action Plan to respond to Climate Change, approved at the Presidential Summits held in October 1999 and December 2002 respectively. There is also the Regional Program for the Reduction of Environmental Vulnerability and Degradation (PREVDA) and the 2006 Action Plan for the Health Sector to Combat Climate Change and Variability.

Disaster and risk reduction actions are essential to mitigate direct and indirect impacts. Such efforts should be regarded as an investment rather than an expense, and for this reason the ERAS includes a strategic area focusing on climate change and climatic variability.

*Disaster and risk reduction actions are essential.*

58

At the same time, this area contributes to risk management. This requires understanding the causes and effects of the threats and the need for adequate preparation with effective response measures. Through this thematic area, the ERAS promotes best practices for production, manufacturing and environmental services, including opportunities in the carbon market



for contributing to climate change mitigation. The implementation of such practices also benefits health.

Finally, it should be emphasized that the region’s response to climate change and variability in the context of the ERAS is not limited to the proposals for this area. The lines of action and measures proposed for Sustainable Land Management, Biodiversity, Agro-environmental Businesses and Healthy Spaces and Lifestyles also offer a wide range of options for adaptation, mitigation and the exploitation of opportunities.

### Climate Change and Climatic Variability’s Objectives

Strengthen regional capacity to adapt to climate variability and change, taking into account the vulnerability of the different territories and trying to minimize, primarily, the impacts on human health, agriculture and biodiversity.

Identify and take advantage of economic opportunities derived from the mitigation of greenhouse gases in a manner that contributes to the region’s sustainable development.

### Climate Change and Climatic Variability’s Lines of action and measures

<b>Line of action 2.1.</b>	Strengthen capacities for adaptation to climate change, taking into consideration the vulnerabilities of the territories.
<b>Measure 2.1.1.</b>	Strengthen research on the nexus between climate, agriculture, health and environment; focusing especially on the impact of climate change and technological innovation, as well as its connections to other processes and sectors.
<b>Measure 2.1.2.</b>	Strengthen public and private capacity for monitoring and evaluating the impact of climate change on the seas and continental bodies of water, and its effect on the distribution and abundance of hydrobiological resources
<b>Measure 2.1.3.</b>	Incorporate the concept of sustainable development and disaster and risk reduction contained in the Regional Disaster Reduction Plan (PRRD) and in the plans, programs and projects of the ERAS.
<b>Measure 2.1.4.</b>	Support the development of sub-sectoral adaptation strategies in agricultural and fishery activities, and in health and environment.
<b>Line of action 2.2.</b>	Promote efforts to generate and use information for adaptation processes.

<b>Measure 2.2.1.</b>	Strengthen monitoring and data processing systems on climate and relevant sectoral information.
<b>Measure 2.2.2.</b>	Generate dynamic scenarios, by activity, for agriculture, health and the environment, in order to facilitate the assessment of ranges, probability, temporal scales and evaluation of measures.
<b>Measure 2.2.3.</b>	Strengthen the capacity of multi-sectoral and intersectoral work groups and networks for the analysis of potential impacts and adaptation measures.
<b>Measure 2.2.4.</b>	Promote and strengthen decision-making capabilities based on climate change scenarios.
<b>Measure 2.2.5.</b>	Strengthen regional and national capabilities to create early warning systems related to climate and specialized forecasts for agriculture, health and the environment.
<b>Measure 2.2.6.</b>	Generate, promote and disseminate information in the public and private spheres, and use it in processes for adaptation to climate change, incorporating cultural diversity and gender perspective.
<b>Line of action 2.3.</b>	<b>Identify and strengthen human and technological capacities for the mitigation and adaptation to climate variability and change</b>
<b>Measure 2.3.1.</b>	Provide training/ instruction on bio-climatic, hydric balance and crop development simulation models, and other relevant tools for the analysis and evaluation of adaptation options.
<b>Measure 2.3.2.</b>	Promote alliances between universities, public and private agro-environmental sectors, specialized international or regional centers and the National Agricultural Innovation and Technology Systems (SNITTA) for the development and implementation of innovation and technology transfer programs.
<b>Measure 2.3.3.</b>	Identify, systematize and disseminate best practices for mitigation and adaptation for agrifood and forestry value chains.
<b>Measure 2.3.4.</b>	Strengthen best production practices that prevent water pollution or the deterioration of water quality and availability for different uses, particularly in the presence of extreme events.
<b>Line of action 2.4.</b>	<b>Raise awareness about the efficient use of energy and the production of biofuels and agro-energy based on criteria of environmental and social sustainability.</b>
<b>Measure 2.4.1.</b>	Promote dialogue, research and regional and international cooperation for the development of new technologies, best sustainable practices and regional investment opportunities for a cleaner production of biofuels and other types of agro-energy.
<b>Measure 2.4.2.</b>	Promote energy generation from residues and solid wastes by the agricultural sector and other sources.

<b>Measure 2.4.3.</b>	Encourage public-private projects for the use of renewable energy, with criteria for the reduction of greenhouse gas emissions (GGE) or carbon neutral production.
<b>Measure 2.4.4.</b>	Promote regional harmonization of the regulatory framework for the production of biofuels and renewable energy.
<b>Line of action 2.5.</b>	Strengthen the development of and access to markets for environmental services for adaptation and mitigation of climate change.
<b>Measure 2.5.1.</b>	Strengthen the production of agro-ecosystemic carbon neutral goods and services.
<b>Measure 2.5.2.</b>	Recognize the environmental services provided by agro-ecosystems for climate change mitigation and adaptation, including the reduction of emissions produced by deforestation.
<b>Measure 2.5.3.</b>	Strengthen the capacities of the public and private sectors in the use of certified methodologies for estimating carbon sequestration in agro-environmental systems, to access the carbon market.
<b>Measure 2.5.4.</b>	Promote horizontal intra-regional cooperation in relation to the appraisal of and payment for environmental services.

*Biodiversity is considered as an element that integrates Agriculture, Environment and Health.*

### 3. Biodiversity

Biodiversity or biological diversity is understood as the variability that exists among living things, regardless of their origins (terrestrial, marine or any other aquatic ecosystem) and the ecological structures they comprise.

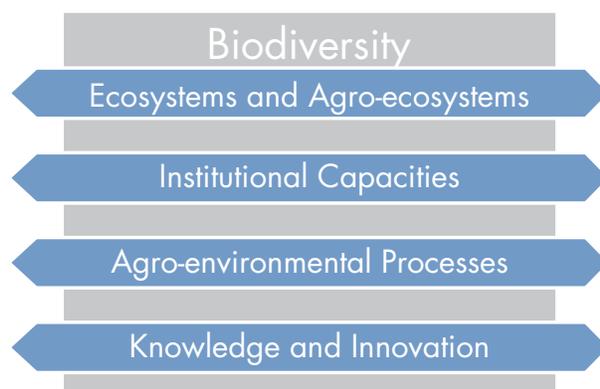
Biodiversity is considered as an element that integrates Agriculture, Environment and Health. It encompasses the variety of life existing at different levels of biological organization - genetic, species and ecosystems - and its direct and indirect contribution to sustainable development is recognized. Biodiversity also plays a role in guaranteeing food and nutritional security because it contributes to the generation of foods, for the present and the future, and to the conservation of the ecological base, with an emphasis on the relationships between Agriculture, Environment and Health. In the context of the ERAS, the thematic area of Biodiversity specifically emphasizes agro-

biodiversity or biological diversity that directly or indirectly contributes to sustainable development.

This approach is based on the knowledge, use and conservation of biodiversity itself, and includes three focal points. The first one involves the origin of the genetic material of commercial crops. The objective is to identify the origin or natural gene banks of the region's own products that are currently produced commercially and are part of the population's diet. The second one involves cultural and traditional foods (plants, roots, leaves, fruits or specimens), many of which are no longer used. These must be identified and promoted and their management practices should be disseminated.

The third one concerns the biodiversity that accompanies agriculture, particularly in border areas, and that provides environmental or ecological services to agriculture and livestock production, such as pollination, biological pest control, protection against winds or water supply. It includes the relationships between agricultural areas, wildlands and agro-bio-corridors that enhance ecological connectivity in production zones. In relation to these focal points, the following are considered key factors: biosafety, wild biodiversity associated with agriculture, phylogenetic resources and non-timber forest products.

*Biodiversity as one of the pillars of the Strategy is consistent with important international and regional commitments.*



The other strategic areas of the ERAS are intimately related to biodiversity. Climate change and variability have a direct impact on biodiversity, which is vulnerable to extraordinary periods of drought and prolonged climatic alterations or to the long gestation period that adaptation requires. This may mean modifying land use arrangements, which will imply adaptation as species migrate or are displaced from ecosystems. With regard to its links with the Strategy's Agro-environmental Businesses area, the region's biodiversity is considered an important factor in the development of competitive advantages for the Central American agricultural sector, due to the environmental services it provides. Finally, efforts to conserve biodiversity imply better conditions in our living spaces (environment) and in present and future lifestyles.

*The biodiversity that accompanies agriculture, particularly in border areas, and that provides environmental or ecological services to agriculture and livestock production, such as pollination, biological pest control, protection against winds or water supply.*

Including biodiversity as one of the pillars of the Strategy is consistent with important international and regional commitments. It should be emphasized that the synergy between three international conventions (the Convention on Biological Diversity, the United Nations Framework Convention on Climate Change and the United Nations Framework Convention to Combat Desertification) has inspired similar processes at the regional and national levels.

The first of these initiatives is the Convention on Biological Diversity (CBD), which has been ratified by the countries of this region. CBD signatories are committed to promoting the conservation of biodiversity, the sustainable use of its components and the fair and equitable distribution of the benefits derived from the use of genetic resources. They also recognize the binding nature of other Multilateral Environmental Agreements (MEAs) and other related agreements that are referents of this Strategy.

The Global Action Plan on Phytogenetic Resources for Food and Agriculture and the Leipzig Declaration define priority measures for implementation at the local, national, regional and international levels. In the Central American context, we have the Regional Strategy for the Conservation and Sustainable Use of Biodiversity, which seeks to promote and facilitate cooperation and the coordination of actions between countries of the region to improve the knowledge, valuation, conservation and sustainable use of biodiversity. Moreover, the Regional Strategic Biodiversity Monitoring and Evaluation Program (PROMEBio) was established for the purpose of generating and providing harmonized and systematized information of regional interest on the status of its biodiversity.

*Preserving biodiversity is also important in terms of its future value, its potential and as yet unknown uses.*

64

With respect to transgenic products, a Regulatory Type Framework on Modified Living Organisms for Agricultural Use was approved at the same regional intersectoral meetings that gave rise to the ERAS. As a complement, the Central American Agricultural Policy



includes measures to promote a regional platform to develop, manage and safely use agro-biotechnologies and their products in Central America.

At the ecosystem level, biodiversity does not recognize borders. It encompasses the essential processes for life, its problems and solutions, within a context necessarily regional. Ecosystems, crops and cultures are shared, along with similar problems. These problems are not usually resolved by the market and require interventions that encourage environmentally appropriate and socially desirable behaviors.

*Biodiversity does not recognize borders. Ecosystems, crops and cultures are shared, along with similar problems.*

Preserving biodiversity is also important in terms of its future value, its potential and as yet unknown uses. Nowadays, many pharmaceutical products are derived from biodiversity elements that have been synthesized, including marine products such as algae and corals.

Organic agriculture, as a method of using agricultural biodiversity, is a major factor in resolving certain production problems and is also a barrier to the introduction of agricultural components external to ecosystems, such as pesticides, veterinary medicines, additives and fertilizers, which are potentially harmful to human health.

Forests, in addition to supplying timber products, protect the water supply and regulate the hydrological cycle. The forest is a reservoir of genes for agriculture; it protects and reproduces animal protein; it creates suitable conditions in border areas for sustainable production and also protects the biodiversity that accompanies agriculture. Similarly, the hydrobiological resources in the sea, continental bodies of water and the hydric network are a food base.

The development of agro-energy - and of biofuels in particular (fuels of biological origin obtained from organic remains in a renewable manner) - must become a focal point, so that its development enhances the benefits and minimizes the negative externalities on public health, food and nutritional security and biological diversity.

The use of agricultural biodiversity is an unavoidable reality. Practices, such as using the land and its resources for economic purposes, are known elements that are easy to determine. It is essential to guarantee access to technology, methods and procedures to ensure the sustainability of agro-ecosystems. It is also important to consider the particular importance of biodiversity to competitiveness and food security, since the Central American region is one of the centers of origin of cultivated plants (Vavilov centers).

*The use of agricultural biodiversity is an unavoidable reality.*

66

The biodiversity components that are important to food and agriculture must be used in sustainable and competitive ways. This means identifying the sites of genetic origin of existing commercial products and the ancestral food species traditionally used by rural families as well as the biodiversity associated with agriculture; protecting phytogenetic resources; anticipating and controlling invasive species; managing and controlling fires; and others.

### Biodiversity's Objectives

Restore and maintain the natural resource base in order to supply goods and services with an emphasis on agro-biodiversity and traditional knowledge.

Encourage and promote the innovative use of terrestrial and aquatic biodiversity in agro-environmental processes, ensuring the application of biosafety principles.

## Biodiversity's Lines of Action and Measures

<b>Line of action 3.1.</b>	Reverse the processes of deterioration in ecosystems and agro-ecosystems, helping to restore and maintain agro-biodiversity.
<b>Measure 3.1.1.</b>	Identify and protect strategic genetic resources for agro-biodiversity.
<b>Measure 3.1.2.</b>	Include agro-bio-corridors and biological corridors in land use planning processes.
<b>MedidaMeasure</b>	Recognition and sustainable management of protected areas for their ecosystem/ eco systemic services and their role as genetic reserves for agro-environmental processes.
<b>Line of action 3.2.</b>	Improve knowledge and raise awareness about the sustainable use of biodiversity resources, including traditional knowledge, and promote innovation in agro-environmental processes.
<b>Measure 3.2.1.</b>	Research and development of technologies that ensure conservation and sustainable production in a context of biosafety.
<b>Measure 3.2.2.</b>	Unified monitoring of the dynamics of agro-ecosystems and protected areas.
<b>Line of action 3.3.</b>	Strengthen the management and sustainable use of biodiversity, applied to agro-environmental processes.
<b>Measure 3.3.1.</b>	Encourage the use of terrestrial and aquatic biodiversity as a tool for agro-environmental development.
<b>Measure 3.3.2.</b>	Adapt and transfer technology for the use of biodiversity in productive processes, including small farmers and indigenous peoples.
<b>Measure 3.3.3.</b>	Educate and raise awareness about the relationship between biodiversity, agriculture and human health.
<b>Measure 3.3.4.</b>	Promote and raise awareness about the intrinsic value of biodiversity and its role in agro-ecosystems.
<b>Line of action 3.4.</b>	Strengthen technical and institutional capacities in the biodiversity field applied to agro-environmental processes.
<b>Measure 3.4.1.</b>	Institutional strengthening of research centers for the conservation of genetic biodiversity resources applied to agro-environmental processes.
<b>Measure 3.4.2.</b>	Promote the development and implementation of policies and legal institutional frameworks that foster the sustainable use of biodiversity.
<b>Measure 3.4.3.</b>	Expand the human resource base at the different levels, in order to develop knowledge and applications for the use of biodiversity in agro-environmental processes.

#### 4. Agro-environmental Businesses

In this Strategy, the term *agro-environmental business* is conceived in a broad sense. The concept is sufficiently open to include new opportunities that may arise or be created within the proposed time frame covered by the ERAS. Creativity and research will play a fundamental role in this area.

The Agro-environmental Businesses thematic area has a very special feature: it reinforces and facilitates the viability of the other areas. This is based on economic incentives for agro-environmental practices that lead to sustainable natural resource management, biodiversity conservation, or mitigation and adaptation to climate change. The areas of Sustainable Land Management, Biodiversity and Climate Change have been treated separately, as they were in the instruments of the Rio Summit. However, the application of those conventions as the implementation of the proposals for the areas of the ERAS will create synergies that will be particularly strengthened by the economic dimension of the Agro-environmental Businesses area.

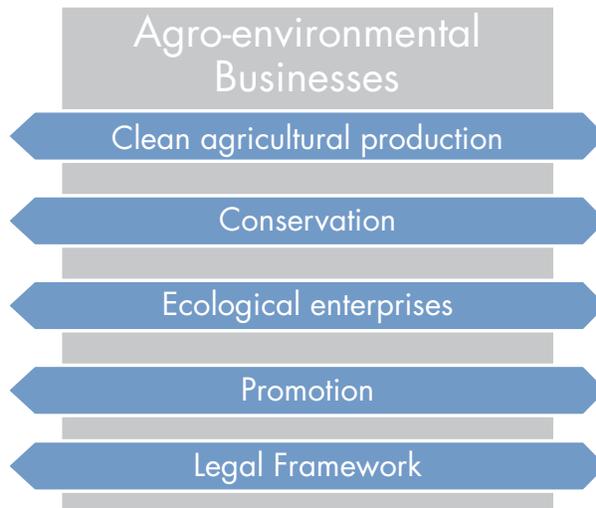
This concept of business goes beyond mere financial yields and refers to the ability of the private sector to obtain benefits from the social and environmental externalities that are generated by those businesses. In this case, the socially and environmentally-responsible private sector -- especially micro, small and medium-size enterprises (MiSMEs) – would be the main player in the execution of this component, supported by public-sector policies and institutions.

Therefore, public interventions must focus on creating social and human capital, involving stakeholders fully in the entire process of formulating and implementing the Strategy through participatory planning. They must also work to develop the business skills of producers and facilitate their

*Economic incentives for agro-environmental practices that lead to sustainable natural resource management, biodiversity conservation, or mitigation and adaptation to climate change are necessary.*

access to specialized accompaniment, training and technical assistance. This thematic area takes into consideration basic aspects such as the expanded concept of agriculture and the Strategy’s definition of agricultural products, including a focus on value chains (agrifood and forestry chains), potential new fields or roles for agriculture, and enterprises that are socially and environmentally responsible (SER).

*The new agriculture roles include agro-tourism, the provision environmental services and biofuels and products that are functional, ethnic and traditional.*



The new agriculture roles include agro-tourism, the provision environmental services and biofuels and products that are functional, ethnic and traditional. Social and environmental responsibility among businesses is the factor that can unite the different stakeholders of the chains. This is being increasingly recognized and is even required by some segments of the market. SER, as a pillar of agro-environmental businesses, promotes compliance with mandatory as well as voluntary standards (e.g. certifications), for environmentally friendly and socially responsible production.

This thematic area reaffirms the presence of shared interests and highlights the connection between Agriculture, Environment and Health. For example,

the positive effects of organic products on the health of producers and consumers combined with economic incentives (e.g. higher prices) helps to reconcile productive and economic interests with environmental and social interests. Likewise, sustainable forest management not only pursues the conservation of forest ecosystems and the provision of environmental services, but it also provides a basis for the economic viability of thousands of small and medium-size forestry businesses in the region that supply timber and non-timber products. Another example of convergent interests is the production of functional and nutraceutical foods. When these are obtained using sustainable practices, they produce health benefits and also help preserve the environment. Agro-environmental activities provide major business opportunities for small-scale farmers, particularly for women, thereby contributing to poverty reduction and improved wellbeing.

The regional approach is clearly appropriate for these types of businesses. On the one hand the consolidation of the Central American integration process represents a growing opportunity for businesses with a regional outlook. On the other hand, the differences between the region's countries provide major openings for intra-regional trade. Greater social and environmental responsibility in businesses, including those that operate across borders, is seen as another opportunity for regional action in this thematic area.

As a region, Central America offers opportunities for carrying out joint or coordinated actions. Such actions make it possible to take advantage of economies of scale and enhance its competitiveness in international markets (for example, through a regional seal, the standardization of certification and traceability systems, trans-boundary denominations of origins and linkages with agro-bio-corridors, among others.)

*Sustainable forest management not only pursues the conservation of forest ecosystems and the provision of environmental services, but it also provides a basis for the economic viability of thousands of small and medium-size forestry businesses in the region.*

The broad scope of the fields related to this area is reflected in the combination of the following goods and services and their means of production:	
<b>Organic agriculture and other forms of cleaner production</b>	Conservation and improvement of soil fertility and generation of a healthy productive environment by eliminating the use of pesticides and synthetic fertilizers.
<b>Responsible fisheries and aquaculture</b>	Fishery production systems based on sustainable resource use, aquatic ecosystem conservation and use of clean production systems.
<b>Renewable energy</b>	Production of agro-energy and biofuels based on a positive energy, environmental and social balance, for the generation of electricity and heat.
<b>Carbon credits</b>	Practices that minimize greenhouse gas emissions.
<b>Green rural construction</b>	Structures that are built bearing in mind their environmental impact (including greenhouse gas emissions) and their maintenance over time. These constructions can be linked to the creation of infrastructure for agro-tourism, for example.
<b>Agricultural activities that generate environmental services</b>	Agroforestry, silvopastoral systems, silviculture and fisheries that sequester carbon and/or conserve aquifers, biodiversity, or contribute to scenic beauty, for example.
<b>Social and environmental responsibility in agrifood and forestry chains</b>	Application of best practices for the production of raw materials, traceability, sustainable packaging and transportation, recycling and reuse of solid and liquid wastes, elimination of physical-chemical pollution, job safety, among others.
<b>Functional foods and nutraceuticals</b>	Foods with nutritious and beneficial qualities that improve health and/or prevent or reduce the risk of contracting diseases.
<b>Agro-tourism activities</b>	The focus is on personal experiences with nature, sustainable production systems and family life in its setting, as a guide to their better understanding and appreciation, as well as a direct contribution to conservation and social wellbeing.
<b>Conservation</b>	Assessing the contribution of private reserve networks, of biodiversity (beyond that of animal production units), of production in agro-bio-corridors and their connectivity.

Finally, it should be emphasized that agro-environmental businesses provide a clear connection between environmental management and

socioeconomic development and competitiveness. These businesses are associated with the private sector, with a strong participation by micro, small and medium-sized enterprises committed to socially and environmentally responsible production (Eco-MiSMEs).

Enterprises are a source of local economic growth, create jobs and spearhead economic development. These types of business are demand-oriented and offer innovative responses to traditional and new challenges and opportunities, aspects that constitute the essence of competitiveness. Improving the image of businesses in the country and the region associated with the modes of production, processing and trade of agro-environmental businesses, will directly improve the region's competitiveness.

### Agro-environmental Businesses's Objectives

Promote a regional supply of products (goods and services) that are environmentally friendly, safe and healthy and that create an enabling political-legal and institutional framework for agro-environmental businesses in the Central American region.

Stimulate local, regional and international demand for green products from the Central American region.

### Agro-environmental Businesses's Lines of action and measures

<b>Line of action 4.1.</b>	Create a regional political-legal and institutional framework that will enable agro-environmental businesses.
<b>Measure 4.1.1.</b>	Strengthen public institutions and private sector organizations for joint, trans-boundary action.
<b>Measure 4.1.2.</b>	Promote the simplification of procedures and administrative paperwork for Eco-MiSMEs.
<b>Measure 4.1.3.</b>	Promote the creation, harmonization and application of economic instruments, mandate and oversight measures, and institutional measures for sustainable production.
<b>Measure 4.1.4.</b>	Encourage the creation of a regional seal and denominations of origin for agro-environmental products.

<b>Measure 4.1.5.</b>	Harmonize accreditation, certification and traceability systems.
<b>Line of action 4.2.</b>	Promote clean agricultural production.
<b>Measure 4.2.1.</b>	Establish voluntary public-private agreements on clean agricultural production to promote the conversion to healthier and/or organic agriculture in order to improve health, nutrition and competitiveness in the region.
<b>Measure 4.2.2.</b>	Promote best agricultural practices and regional arrangements for recycling and use of waste from productive processes.
<b>Measure 4.2.3.</b>	Promote regional coordination in research and development of technologies and best practices for the production of biofuels and the use of renewable energy.
<b>Measure 4.2.4.</b>	Promote projects for innovation, research and green technology transfer.
<b>Measure 4.2.5.</b>	Promote competitive production systems (terrestrial and aquatic) based on criteria of quality, diversity of products, safety and traceability.
<b>Line of action 4.3.</b>	Stimulate national, regional and international demand for Central American agro-environmental products.
<b>Measure 4.3.1.</b>	Develop mechanisms that promote green sales in open public bidding processes.
<b>Measure 4.3.2.</b>	Promote organic fairs and other specialized points of sale.
<b>Line of action 4.4.</b>	Encourage the growth of Eco-MiSMEs in the region.
<b>Measure 4.4.1.</b>	Support the generation and dissemination of market intelligence and information.
<b>Measure 4.4.2.</b>	Establish a regional technical assistance and training program.
<b>Measure 4.4.3.</b>	Promote and coordinate technical, business and financial services.
<b>Measure 4.4.4.</b>	Develop strategic alliances between Eco-MiSMEs and large businesses that have SER trans-boundary operations.
<b>Line of action 4.5.</b>	Promote and strengthen businesses linked to conservation.
<b>Measure 4.5.1.</b>	Assess the externalities created by conservation (including those generated by networks of private reserves, biodiversity, production in agro-bio-corridors and their connectivity, links with agro-tourism and others).
<b>Measure 4.5.2.</b>	Develop mechanisms that enable producers and society in general to benefit from the externalities created by conservation.

## 5. Healthy Spaces and Lifestyles

The ERAS proposes an agro-environmental model that allows for the harmonious integration of elements from Agriculture, Environment and Health.

In this Strategy, agro-environment is conceived as a means of coexisting with nature, making use of it without affecting it. It creates jobs and sources of income; it also generates nutritious, healthy foods, raw materials, renewable energy, scenic beauty and other environmental services, helping to improve conditions and lifestyles.

Health and adequate food and nutritional security are essential for the general wellbeing of the population. These conditions allow people to perform physical work more efficiently and enhance their ability to absorb technical and practical knowledge, making them important allies in increasing productivity and generating competitive advantages. Furthermore, it is widely recognized that people's health is influenced by their relations with the environment in which they live and that there is a link between poverty and environmental quality and production.

This Strategy prioritizes two basic relationships between health and agro-environmental development. On the one hand, agricultural activity is considered a determinant and important factor for health and nutrition in the Central American region. On the other hand, health, and food and nutritional security are considered determinant factors for improved quality of life, productivity and the generation of competitive advantages.

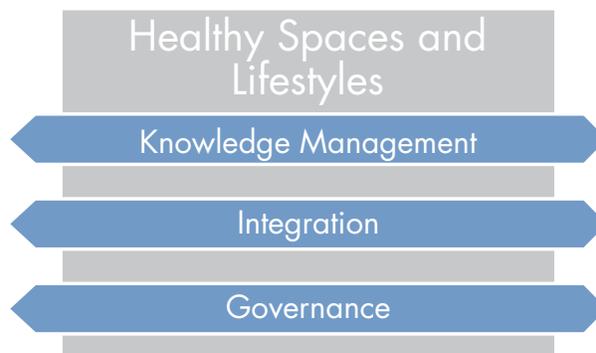
The Central American countries show considerable heterogeneity in the areas of agro-environmental development and health. The indicators reveal problems that include high rates of child and maternal morbidity and mortality, malnutrition,

*This Strategy prioritizes two basic relationships between health and agro-environmental development: Agricultural activity and food nutritional security.*

non-contagious and vector or food or water-borne diseases, and emerging and growing problems of health risk factors. The prevention and control of water-borne diseases pose a new challenge for public health and for the agro-environmental sector, since it implies the closure or the impossibility of accessing new markets.

*In this Strategy, agro-environment is conceived as a means of coexisting with nature.*

To address this situation affecting Central America's most vulnerable populations (whose diet consists mainly of grains, legumes and little or no animal proteins, fruits and vegetables), it is essential to consolidate the partnerships between public and private actors in Health, Agriculture and Environment at the national and local levels. By producing quality foods in an environmentally sustainable way, it is possible to increase the availability of animal protein, fruits and vegetables, boost family incomes and increase employment in the rural milieu and, as a result, improve the health and living conditions of the most vulnerable populations.



Effective means for increasing the benefits for vulnerable groups include a renewed interest in functional or nutraceutical foods that can be produced in an environmentally friendly way. Coordination between Health and Agriculture is

indispensable to address food protection issues and to ensure their quality and safety throughout the production chain and, in this case, to do so with an explicit interest in environmental considerations.

In another sense, production and manufacturing practices are an issue of environmental interest, especially in relation to spaces and lifestyles. This can be illustrated with a couple of examples.

The use of agrochemicals and the treatment of solid and liquid wastes are risk factors for health, particularly if the application of agrochemicals is not done correctly and if the solid and liquid wastes are not treated adequately. These substances not only affect agricultural products, but when they flow into rivers and seas, they also impact marine biodiversity and continental bodies of water where fishing and aquaculture are carried out.

*The use of agrochemicals and the treatment of solid and liquid wastes are risk factors for health.*

From an environmental perspective, it is essential to support all initiatives that seek to examine, analyze and adopt measures to promote information, education and communication about healthy environments and behaviors, and cleaner production processes throughout the agrifood chains. These



efforts will improve the quality of the air, soils and water, contributing to healthier spaces and lifestyles.

This approach will facilitate synergistic sectoral policies that will lead to improvements in access to clean, safe water, nutritious foods, guarantees of food safety, the promotion of education, nutritional information and physical activity, among others.

Consumption habits and their relation to efforts to promote healthier lifestyles, together with the need to respond to trends in regional and global demand, are issues of intersectoral interest. The Strategy must address these matters, since there has been an evident decrease in the production, preparation and consumption of nutritious homemade foods, and an increase in the consumption of processed foods rich in saturated fats, sugar and salt, which cost less than nutritious foods, and are promoted through new marketing strategies that favor processed foods over traditional products.

At present, Central Americans consume excessive amounts of foods with a high caloric content, often associated with a low intake of micronutrients and lower consumption of fruits, vegetables and whole-grain cereals. It is therefore important to promote a trend toward healthy, nutritious products produced in harmony with the environment. This could become an incentive for the agro-environmental development proposed in this Strategy.

As to the region's environment, this has experienced an accelerated process of deterioration as a result of air pollution and the contamination of water and soil resources. This particularly affects the population under five years of age<sup>26</sup>. Several countries have increased their coverage of potable water and sanitation services to homes<sup>27</sup>. However, it should be emphasized that there are still areas with very limited access to water supplies and where water quality does not meet international standards. Moreover, the practice

*Central Americans consume excessive amounts of foods with a high caloric content, often associated with a low intake of micronutrients and lower consumption of fruits, vegetables and whole-grain cereals.*

of using water that is often contaminated to irrigate vegetables and legumes and exposing crops to surface runoff containing chemical, biological and physical contaminants, poses a particular risk to the health of populations, ecosystems and agro-ecosystems.

Climate change and its consequences for the environment, health and agriculture require attention with a sense of opportunity and anticipation. Seen in perspective, healthy spaces and lifestyles require knowledge and a response to the dynamic scenarios that the Central American region is facing as a result of this phenomenon and its influence on climatic variability and biodiversity. Changes in temperature, precipitation and wind conditions, for example, will require us to modify production systems and may lead to the presence of pests and diseases in places where they were not typical. For this reason, concerted and synergic action is required between the Health, Agriculture and Environment sectors to address health problems and manage the relationships with a long term perspective.

Effective action that takes into account of the precautionary principle can prevent natural resources - including biodiversity - from being placed at risk, given that these provide the basis for supporting the food security and health of future generations. The systematic evaluation of the impact of the programs, projects and interventions within the framework of the Regional Strategy on Agro-environment and Health will promote healthy spaces and lifestyles; the use of knowledge; and optimal management and information in the areas of health, potable water, hygiene and food and nutritional security. It will also connect the actors of Health, Agriculture and Environment, promoting timely decision-making based on evidence to serve the most vulnerable populations.

As well, it will be necessary to develop research capacity and the use of knowledge at the local level, in order to replicate successful experiences

*It is highlighted the presence of determinants for health in agriculture such as the contamination and its repercussions.*

*The promotion and consumption of healthy, nutritious foods produced in an environmentally friendly way directly impact health and food and nutritional security.*

in sustainable land management, adaptation to climate change, biodiversity and to promote agro-environmental businesses that generate opportunities and reinforce healthy lifestyles. It is important to establish strategic partnerships with centers that generate knowledge, promoting funding mechanisms for research, guided by the need to obtain the evidence required to formulate public policies.

In this context, we consider it pertinent that the ERAS should include an area that is primarily concerned with healthy spaces and lifestyles in the context of agro-environmental development. It is particularly important, in this thematic area, the presence of determinants for health in agriculture, with aspects as crucial as the contamination of water, air and soils and their repercussions on the environment and, consequently, on health. Likewise, efforts to promote the consumption of healthy, nutritious foods produced in an environmentally friendly way directly impact health and food and nutritional security, encouraging healthier lifestyles. In the same direction, reducing the use of chemicals in different activities and adopting safer ways of handling these substances has implications for environmental health.



### Healthy Spaces and Lifestyles Objectives

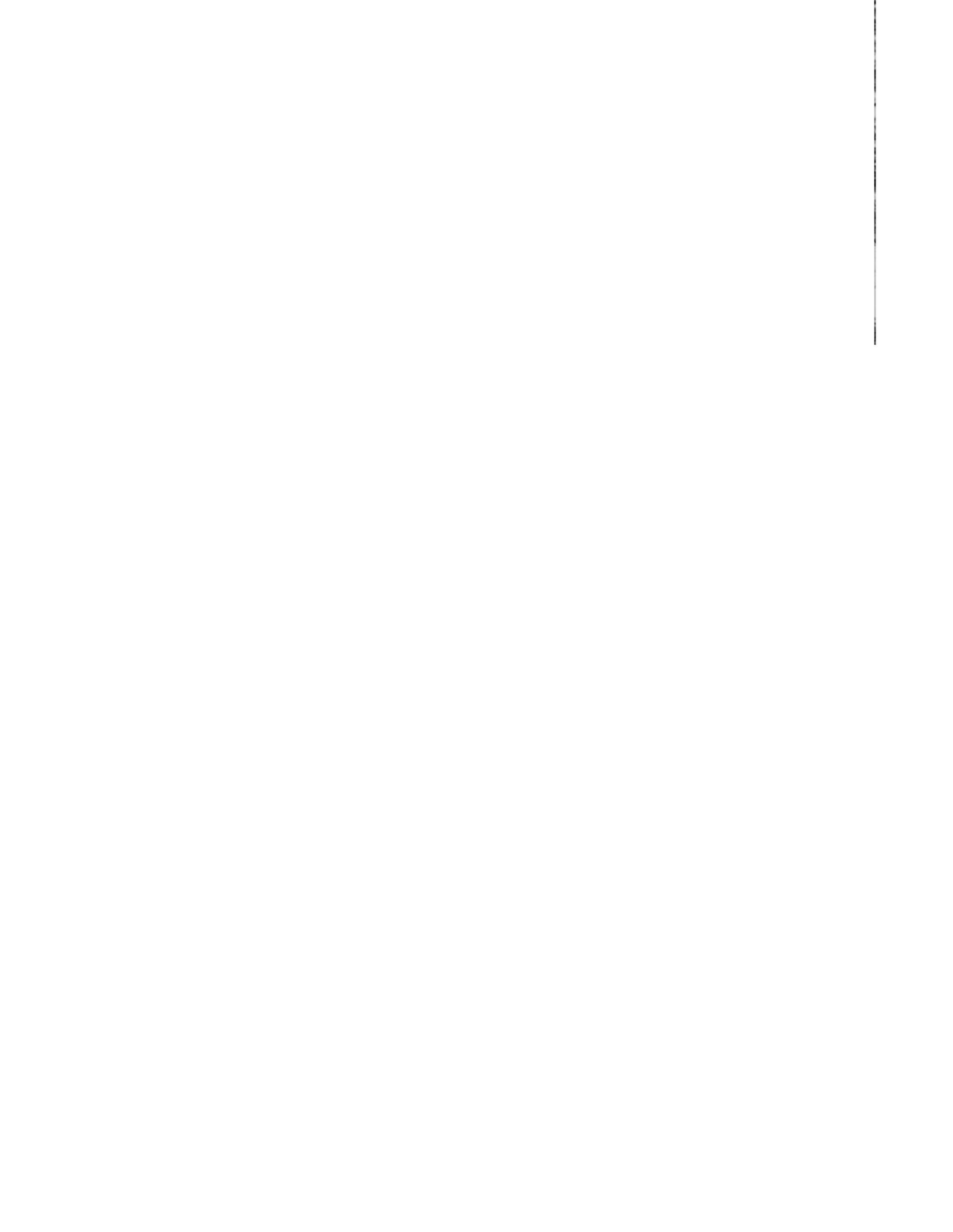
Promote agro-environmental processes, products and services that help generate healthy spaces and lifestyles.

Promote healthier environments and lifestyles as key factors for agro-environmental competitiveness and human wellbeing.

### Healthy Spaces and Lifestyles lines of action and measures

<b>Line of action 5.1.</b>	<b>Promote processes and practices that influence the creation of healthy and productively sustainable spaces.</b>
<b>Measure 5.1.1.</b>	Construction and analysis of socioeconomic and climatic scenarios related to agro-environmental actors adaptation to climate change.
<b>Measure 5.1.2.</b>	Promotion the harmonization and synergy of agro-environmental management with risk reduction management.
<b>Measure 5.1.3.</b>	Recognition and evaluation of the eco-systemic services provided by protected areas, in their function as genetic reserves for agro-biodiversity and for their contribution to healthy lifestyles.
<b>Measure 5.1.4.</b>	Promote and strengthen initiatives that foster healthy spaces (safe water, integrated water management, a clean environment, sustainable production and urban forests).
<b>Line of action 5.2.</b>	<b>Strengthen instruments and mechanisms for the good governance of agro-environmental management, to foster a culture and values for healthy lifestyles.</b>
<b>Measure 5.2.1.</b>	Develop mechanisms for mitigation and adaptation to climate change to restore social and ecological resilience.
<b>Measure 5.2.2.</b>	Encourage the formulation and adoption of public policies that facilitate the involvement of social and institutional actors, and promote healthy territories on different scales.
<b>Measure 5.2.3.</b>	Revive traditional best food practices that promote healthy food habits.
<b>Measure 5.2.4.</b>	Develop mechanisms that promote the establishment of healthy lifestyles with an emphasis on prevention and the promotion of health.
<b>Measure 5.2.5.</b>	Strengthen capacity to analyze and monitor agro-environmental and climatic factors that could affect healthy spaces and lifestyles.

<b>Measure 5.2.6.</b>	Promote the application of the precautionary principle for products and processes linked to biotechnology and management of agrochemicals, to strengthen productive and nutritional biosafety.
<b>Measure 5.2.7.</b>	Promote instruments for the protection and improvement of water quality, hygiene and food and nutritional security, particularly for populations that are most vulnerable to climate change.
<b>Measure 5.2.8.</b>	Encourage the incorporation of new agro-biodiversity products and green products into the countries' nutrition guides.
<b>Measure 5.2.9.</b>	Encourage the adoption of measures and regulations for food signs and labels.
<b>Line of action 5.3.</b>	<b>Promote knowledge management so that agro-environmental management contributes to healthy spaces and lifestyles.</b>
<b>Measure 5.3.1.</b>	Strengthen knowledge/information networks on Health in the context of the Mesoamerican Environmental Information System (SIAM), through a specialized node for Agro-environment (focusing on potable water, hygiene, food and nutritional security and productive agro-environmental systems).
<b>Measure 5.3.2.</b>	Strengthen the interfaces between the different information systems and observatories, particularly those related to health and FNS that contain agro-environmental indicators.
<b>Measure 5.3.3.</b>	Strengthen and/or develop information and knowledge management capacities and tools in the areas of health, food and nutritional security as a function of agro-environmental development.
<b>Measure 5.3.4.</b>	Develop new knowledge and abilities for adopting and maintaining healthy lifestyles in the rural setting.
<b>Measure 5.3.5.</b>	Strengthen nutrition education programs to promote healthy habits and lifestyles associated with agro-biodiversity.
<b>Measure 5.3.6.</b>	Promote information, education and communication programs that encourage consumption of safe, healthy products, including fish and hydrobiological products.
<b>Measure 5.3.7.</b>	Identify and strengthen programs that monitor and oversee agro-environmental factors that are determinants of health and food and nutritional security.





## General Lines of Action

This section considers lines of action and measures of a general nature. In some cases these are relevant to some or all of the strategic areas. In other cases the lines of action are complementary to the thematic areas, and some are related to the oversight and evaluation phase.

### General lines of action and measures

Line of action 1	Modernize the agro-environmental institutional framework.
Measure 1.1.	Strengthen the national capacities of public and private institutions (particularly of Agriculture, Environment and Health) and, at the national and local levels, follow up on and execute the ERAS in a manner that is articulated with national policies.
Measure 1.2.	Promote the adoption of appropriate legislative and institutional frameworks to improve agro-environmental management and intersectoral coordination.
Measure 1.3.	Promote and strengthen networks and their interactions, in the thematic areas of the ERAS.
Measure 1.4.	Strengthen the technical capacities of human resources of the public and private sectors, in agro-environmental management.
Measure 1.5.	Establish intersectoral coordination mechanisms to address emerging situations of agro-environmental interest.
Line of action 2.	Develop and implement a strategy and instruments for information, education and communication.
Measure 2.1.	Ongoing dissemination of information about the Regional Strategy on Agro-environment and Health.
Measure 2.2.	Promote and support public education, training and awareness-raising with respect to climate variability and change; biodiversity; sustainable land management and agro-environmental businesses; healthy spaces and lifestyles; and their relationships with agro-environmental development.

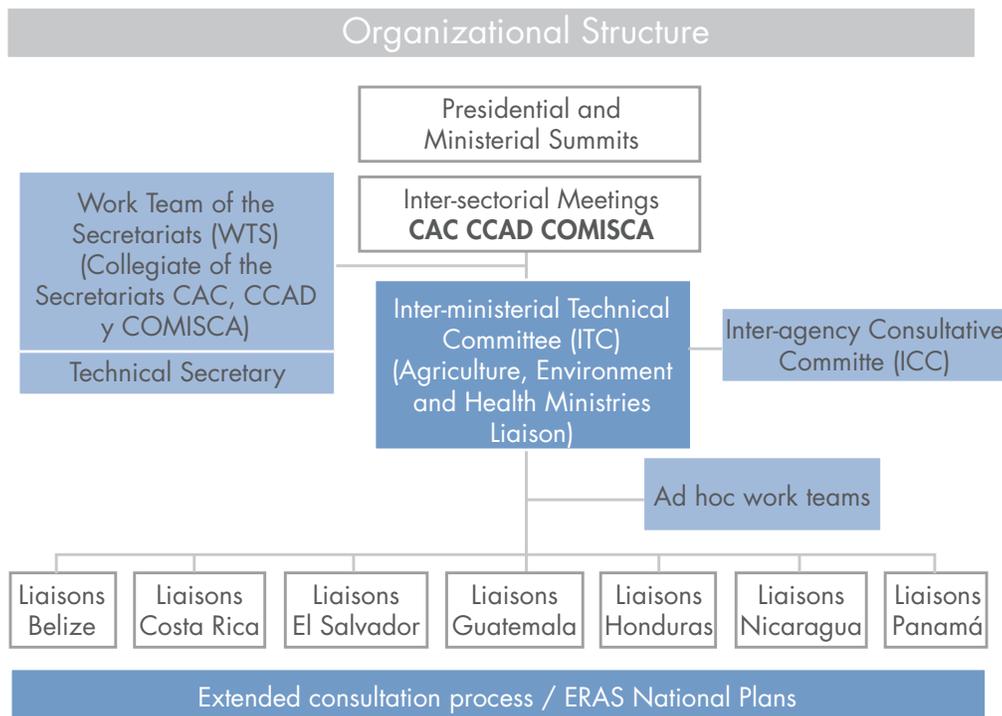
Line of action 3.	Develop and implement a monitoring and evaluation system for the Regional Strategy on Agro-environment and Health, which takes into account the systems in operation.
Measure 3.1.	Systematic monitoring and evaluation of management and impact.
Measure 3.2.	Implement an accountability system.
Measure 3.3.	Develop a specialized Agro-environmental Information System, based on the existing sectoral systems.
Line of action 4.	Strengthen social auditing capabilities.
Measure 4.1.	Systematize and make available information.
Measure 4.2.	Promote social auditing mechanisms.
Line of action 5.	Promote spaces and mechanisms aimed at mobilizing resources for agro-environmental management, based on existing institutional frameworks.
Measure 5.1.	Promote follow-up and dialogue with international cooperation to strengthen harmonization and alignment processes in support of the execution of the ERAS.
Measure 5.2.	Define and disseminate funding access mechanisms.
Measure 5.3.	Develop processes to mobilize resources for the effective promotion and implementation of the ERAS.
Line of action 6.	Promote harmonization and coordination for the execution and monitoring of policy instruments that are complementary to the ERAS, in line with the Strategy's vision and proposals.
Measure 6.1.	Complete the process of formulation, alignment with the ERAS and monitoring of ECAGIRH.
Measure 6.2.	Complete the formulation process, alignment with the ERAS and monitoring of: the Regional Strategic Programs (PERFOR, PERCON, PERTAP and PROMEBio); the Central American Forest Strategy; the Strategy for Fire Management; the Regional Strategy on Climate Change, the Regional Strategy for Forest Health and Management in Central America and other related instruments.
Measure 6.3.	Coordination and convergence with strategic instruments in other sectors such as energy, education or tourism.
Line of action 7.	Promote compliance with regional and international agreements related to the ERAS.
Measure 7.1.	Expand actions for the dissemination and adoption of treaties in the intersectoral setting.
Measure 7.2.	Strengthen monitoring and promotion mechanisms to support compliance with international agreements.

Measure 7.3	Enhance synergies and intersectoral coordination that encourage harmonization processes in the joint application of international conventions.
Measure 7.4.	Strengthen synergies in the application of Multilateral Environmental Agreements (MEAs) signed by the Central American countries.





## Organization for Implementation



The Intersectoral Council of Ministers of Agriculture, Environment and Health of Central America, In behalf of the 16th Article of the Tegucigalpa Protocol, will lead the implementation process as the highest body. The Secretariats of the three ministerial councils will formally constitute a Work Team to accompany the process of implementation, monitoring and evaluation of the ERAS<sup>28</sup>

The Secretariats of the three Councils of Ministers will be responsible for preparing biennial plans for the execution of the Strategy. A monitoring and evaluation system will be included, taking into account the existing systems in the Secretariats of the three

ministerial councils. This system will seek to facilitate accountability; establish progress and compliance status; provide timely information to maintain or rethink priorities; and will contribute to the alignment and coordination of international cooperation.

For the implementation of the lines of action and measures proposed in this Regional Strategy on Agro-environment and Health, where appropriate, the institutional framework of the sectors responsible for the ERAS will be reviewed at the regional and national levels.

Once this Strategy has been approved, meetings may be convened of the Inter-agency Consultative Committee (CCI) that supports the ERAS formulation process. The aim is to continue to obtain specialized high-level technical support during the implementation, monitoring and evaluation phases of the ERAS. In this way, the CCI members will contribute to strengthen the regional platform for cooperation between the institutional sectors of Agriculture, Environment and Health; coordinating actions and agendas; and reviewing their operational plans to assess the incorporation of aspects prioritized in the short and medium-term plans of the ERAS, in their respective work agendas.

To encourage civil society participation, horizontal and vertical dialogue mechanisms will be created and/or strengthened among the different social and economic actors of the region's countries, encouraging appropriation and decision-making processes for the implementation of the ERAS.

The process of formulation and execution of the ERAS will be accompanied by an information and knowledge management program aimed at mobilizing society around the ERAS. This program will encourage the participation of key actors in all the Strategy's areas of action.

*To encourage civil society participation, horizontal and vertical dialogue mechanisms will be created and/or strengthened among the different social and economic actors of the region's countries.*

*The work modalities for the national implementation of the Strategy may include the selection of demonstration territories.*

The ERAS will be promoted and executed at the national level under the leadership of the Ministers responsible for Agriculture, Environment and Health. They will be supported by a technical team, made up of the liaison of the three Ministries, which could be supported by the Work Team of the Secretariats, member organizations of the Interagency Consultative Committee and other collaborators. A recommended approach would be to develop National Agro-environmental and Health Strategies within the ERAS framework.

It is also recommended that local authorities, communities, the local offices of development agencies, the private sector, specialized public institutions, NGOs, academic institutions and other decision-makers be included in the organization for the Strategy's implementation at the national and local levels.

To integrate all the actors in the decision-making process at local level, the national organization will identify appropriate mechanisms in line with its existing institutional framework. Similarly, in order to encourage "ownership" of the implementation of the ERAS at local level, mechanisms for carrying



out social auditing in the territories could be considered.

The work modalities for the national implementation of the Strategy may include the selection of demonstration territories, which will serve to learn lessons during the execution phase, replicate good practices, avoid repeating mistakes and improve the design of instruments. As a recommendation, the systematization of all these processes should be an ongoing exercise.

---

## Notes

<sup>1</sup> Latin American and Caribbean Demographic Center (CELADE). Figures for 2006

<sup>2</sup> The Ramsar Convention (<http://www.ramsar.org/>) called “sites” to areas designated as wetlands of international importance, using this same word in Spanish, formally under the Convention.

<sup>3</sup> National country reports, PoW/CDB 2007.

<sup>4</sup> National country reports, PoW/CDB 2007.

<sup>5</sup> It refers to the intervention caused by human activity.

<sup>6</sup> Based on ECLAC (2008): Istmo Centroamericano y República Dominicana: Evolución económica durante 2007 y perspectivas para 2008.

<sup>7</sup> ECLAC, 2005: Central American Isthmus- development of the agricultural sector: 2003-2004.

<sup>8</sup> Food purchasing power of the minimum agricultural wage, Integrated System of Regional Indicators on Food and Nutritional Security with Information from the Statistics Services and Labor Ministries of the Central American countries and the Dominican Republic, 2006, INCAP. The source does not include figures for Belize.

<sup>9</sup> CCAD (2008) PERFOR

<sup>10</sup> The HDI classification is determined using HDI values with five decimals. UNDP, Human Development Report 2006. Madrid: Mundi-Prensa, 2007. pp. 283-285.

<sup>11</sup> UNDP Regional Report (2003)

<sup>12</sup> SG-SICA (1999). Plan of Action for Integrated Water Management in the Central American Isthmus

<sup>13</sup> Centroamérica El Límite Forestal, CCAD, 2006.

<sup>14</sup> WRI (2003) World Resources 2002-2004 Decisions for the Earth Balance, Voice and Power. Washington, D.C. <http://pdf.wri.org/wr2002>

<sup>15</sup> WHO/UNICEF: Joint Monitoring Program for Water Supply and Sanitation. Available at: [www.wssinfo.org](http://www.wssinfo.org)

<sup>16</sup> In this case, the concept of economic space refers to different geographic areas and ecosystems where collective economic and social activities are carried out.

<sup>17</sup> It considers all the links of the chain, from primary production, processing and marketing to the final consumption of goods and services, also taking into account the providers of inputs and services to each of these links as well as the interactions of the chains with the environment.

<sup>18</sup> It includes the appropriate use of agrochemicals, food safety, appropriate management of solid and liquid waste, water quality, watershed management, animal and plant health regulations, among others.

<sup>19</sup> Based on: PAHO (2001) Report of the Director. The promotion of health recognizes that numerous determinants, such as physical environment or conditions, education, housing, social support networks etc. do not operate independently, but jointly.

<sup>20</sup> Sepúlveda, S.; Rodríguez, A.; Echeverri, R.; Portilla, M.. (2003). The Territorial Approach to Rural Development. Costa Rica: IICA. Page 69.

<sup>21</sup> For further details about the concepts of ecological and social resilience see the following documents: [http://www.agua.org.mx/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=253](http://www.agua.org.mx/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=253) and <http://capacitationpedagogica.uai.edu.ar/pdf/cs/UAIS-CS-200-003%20-%20Resiliencia.pdf>

<sup>22</sup> Generated by inefficient management of irrigation systems, overexploitation of aquifers, industrial waste, etc.

<sup>23</sup> Assessments of Impacts and Adaptations to Climate Change (AIACC)

<sup>24</sup> Watson, R.; Zinyowera, M.; Moss, R.; Dokken, D. 1997. The regional impacts of climate change: an assessment of vulnerability. Summary for policymakers. Report of IPCC Working group II. 16 pp. (cited by Villalobos and Retana).

<sup>25</sup> A large part of the Central American territory is in shared watersheds.

<sup>26</sup> Health Agenda for the Americas, Pan American Health Organization –PAHO/WHO- 2008-2017

<sup>27</sup> Report on Health of the Americas, Pan American Health Organization –PAHO/WHO-2003

<sup>28</sup> The Secretariats will report to their technical bodies at the highest regional level: the CAC will report to the Regional Technical Committee, the CCAD to the Liaison Committee and COMISCA to the designated technical body.

## Acronyms

<b>ACICAFOC</b>	Central American Indigenous and Peasant Community Agroforestry Coordinator Association
<b>AIACC</b>	Assessments of Impacts and Adaptations to Climate Change
<b>ALIDES</b>	Alliance for Sustainable Development
<b>CABEI</b>	Central American Bank for Economic Integration
<b>CAC</b>	Central American Agricultural Council
<b>CAMBio</b>	Central American Markets for Biodiversity Project
<b>CATIE</b>	Tropical Agricultural Research and Education Center
<b>CBD</b>	Convention on Biological Diversity
<b>CCAD</b>	Central American Commission on Environment and Development
<b>CCI</b>	Interagency Consultative Committee
<b>CELADE</b>	Latin American and Caribbean Demographic Center
<b>CEPREDENAC</b>	Coordination Center for the Prevention of Natural Disasters in Central America
<b>CI</b>	Conservation International
<b>CITES</b>	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
<b>CRRH</b>	Regional Committee on Hydraulic Resources of the Central American Isthmus
<b>COMISCA</b>	Council of Ministers of Health of Central America
<b>EARTH</b>	EARTH University
<b>ECAGIRH</b>	Central American Strategy for Integrated Management of Water Resources
<b>ECLAC</b>	Economic Commission for Latin America and the Caribbean
<b>EFGA</b>	Central American Forest Strategy
<b>ENSO</b>	El Niño Southern Oscillation

<b>ERAS</b>	Regional Strategy on Agro-environment and Health (Central America)
<b>FAO</b>	United Nations Food and Agriculture Organization
<b>FNPP</b>	FAO Netherlands Partnership Programme
<b>FNS</b>	Food and Nutritional Security
<b>GG</b>	Greenhouse Gases
<b>H.CIRSA</b>	Honorable Committee International Regional of Agricultural Health
<b>IICA</b>	Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture
<b>INBio</b>	National Institute of Biodiversity
<b>IPCC</b>	Intergovernmental Panel on Climate Change
<b>INCAP/OPS</b>	Institute of Nutrition of Central America and Panama
<b>IRBio/CCAD</b>	Regional Institute of Biodiversity
<b>MAG</b>	Ministry of Agriculture and Livestock
<b>MBC</b>	Mesoamerican Biological Corridor
<b>MEAs</b>	Multilateral Environmental Agreements
<b>MiSMEs</b>	Micro, Small and Medium Enterprises
<b>MINAET</b>	Ministry of Environment, Energy and Telecommunications of Costa Rica
<b>MDG</b>	Millennium Development Goals
<b>OSPESCA</b>	Central American Organization of the Fisheries and Aquaculture Sector
<b>PACASADHS</b>	Central American Health and Environment Plan for Sustainable Human Development
<b>PAHO/WHO</b>	Pan-American Health Organization
<b>PARCA</b>	Plan Environmental for the Region Central American
<b>PERCON</b>	Regional Strategic Connectivity Program
<b>PERFOR</b>	Strategic Regional Program for the Management of Forest Ecosystems
<b>PERTAP</b>	Strategic Regional Work Program in Protected Areas
<b>PESA</b>	Special Food Security Program
<b>PIMAST</b>	Platform for the Promotion of Investment for Sustainable Land Management

<b>PRESANCA</b>	Regional Food and Nutritional Security Program for Central America
<b>PROMEBio</b>	Strategic Regional Biodiversity Monitoring and Evaluation Program
<b>PRRD</b>	Regional Disaster Reduction Plan
<b>REMERFI</b>	Mesoamerican Phylogenetic Resources Network
<b>RESSCAD</b>	Meeting of the Health Sector of Central America and the Dominican Republic
<b>RIMSA</b>	Inter-American Meeting at the Ministerial level on Health and Agriculture
<b>RUTA</b>	Regional Unit for Technical Assistance
<b>SCAC</b>	Secretariat of the Central American Agricultural Council
<b>SE-CCAD</b>	Executive Secretariat of the Central American Commission of Environment and Development
<b>SE-COMISCA</b>	Executive Secretariat of the Council of Health Ministers of Central America
<b>SEPSA</b>	Executive Secretariat for Sectoral Agricultural Planning
<b>SG-SICA</b>	General Secretariat - Central American Integration System
<b>SICA</b>	Central American Integration System
<b>SICTA</b>	Central American Integration System for Agricultural Technology
<b>SLM</b>	Sustainable Land Management
<b>SNITA</b>	National Innovation and Agricultural Technology System
<b>TNC</b>	The Nature Conservancy
<b>UNCCD</b>	United Nations Convention to Combat Desertification
<b>UNDP</b>	A. United Nations Development Program
<b>UNFCCC</b>	United Nations Framework Convention on Climate Change

## Mistries and Secretariats's directory

Country	Ministry	Web Page	Central Telephone
Belize	Ministry of Natural Resources and Environment	<a href="http://www.mnrei.gov.bz">http://www.mnrei.gov.bz</a>	(501) 822-2226 (501) 822-2249 (501) 822-2711 (501) 822-2232
	Ministry of Agriculture and Fisheries	<a href="http://www.agriculture.gov.bz">http://www.agriculture.gov.bz</a>	(501) 822-2241 (501) 822-2242
	Ministry of Health	<a href="http://www.health.gov.bz/moh">http://www.health.gov.bz/moh</a>	(501) 822-2497 (501) 822-2068 (501) 822-2059
Costa Rica	Ministry of Environment, Energy and Telecommunications	<a href="http://www.minae.go.cr">http://www.minae.go.cr</a>	(506)2233-4533 (506) 2257-0922
	Ministry of Agriculture and Livestock	<a href="http://www.mag.go.cr">http://www.mag.go.cr</a>	(506) 2231-23 44
	Ministry of Health	<a href="http://www.ministeriodesalud.go.cr">http://www.ministeriodesalud.go.cr</a>	(506) 2223-0333
El Salvador	Ministry of Environment and Natural Resources	<a href="http://www.marn.gob.sv">http://www.marn.gob.sv</a>	(503) 2267-6276
	Ministry of Agriculture and Livestock	<a href="http://www.mag.gob.sv">http://www.mag.gob.sv</a>	(503)2241-1700
	Ministry of Health	<a href="http://www.mspas.gob.sv">http://www.mspas.gob.sv</a>	(503) 2221-0966
Guatemala	Ministry of Environment and Natural Resources	<a href="http://www.marn.gob.gt">http://www.marn.gob.gt</a>	(502) 2423-0500
	Ministry of Agriculture and Food	<a href="http://portal.maga.gob.gt/portal/page/portal/maga2009/main">http://portal.maga.gob.gt/portal/page/portal/maga2009/main</a>	(502) 2413-7000
	Ministry of Public Health	<a href="http://portal.mspas.gob.gt">http://portal.mspas.gob.gt</a>	(502) 2475-2121 (502) 2475-2122

Honduras	Department of Natural Resources and Environment	<a href="http://www.serna.gob.hn">http:// www.serna.gob.hn</a>	(504) 232-1386
	Department of Agriculture and Livestock	<a href="http://www.sag.gob.hn">http://www.sag.gob.hn</a>	(504) 239-0115 (504) 232-6559 (504) 239-0900
	Department of Health	<a href="http://www.salud.gob.hn">http://www.salud.gob.hn</a>	(504) 222-8518 (504) 222-5771
Nicaragua	Ministry of Environment and Natural Resources	<a href="http://www.marena.gob.ni">http://www.marena.gob.ni</a>	(505) 2263-1273 (505) 2263-1257
	Ministry of Agriculture and Forestry	<a href="http://www.magfor.gob.ni">http://www.magfor.gob.ni</a>	(505) 2276-0580
	Ministry of Health	<a href="http://www.minsa.gob.ni">http://www.minsa.gob.ni</a>	(505) 2289-4700
Panamá	National Authority for Environment	<a href="http://www.anam.gob.pa/joomla">http://www.anam.gob.pa/joomla</a>	(507) 500-0855
	Ministry of Agricultural Development	<a href="http://www.mida.gob.pa">http://www.mida.gob.pa</a>	(507) 507-0600 (507) 507-0606
	Ministry of Health	<a href="http://www.minsa.gob.pa">http://www.minsa.gob.pa</a>	(507) 512-9206
Dominican Republic	Secretary of State for Environment and Natural Resources	<a href="http://www.medioambiente.gov.do">http://www.medioambiente.gov.do</a>	(809) 567-4300 (809) 683-4774
	Secretary of State for Agriculture	<a href="http://www.agricultura.gob.do">http://www.agricultura.gob.do</a>	(809) 547-3888 (809) 547-1692
	Secretary of State for Public Health and Social Care	<a href="http://www.sespas.gov.do">http://www.sespas.gov.do</a>	(809) 541-3121
Secretariats	Central American Agricultural Council (CAC)	<a href="http://www.sica.int/cac">http://www.sica.int/cac</a>	(506) 2216-0303
	Central American Commission on Environment and Development (CCAD in Spanish acronyms)	<a href="http://www.sica.int/ccad">http://www.sica.int/ccad</a>	(503) 2248-8800
	Council of Ministers of Health of Central America (COMISCA in Spanish acronyms)	<a href="http://www.sica.int/comisca">http://www.sica.int/comisca</a>	(503) 2248-8929