



Directorio nacional

Cambio climático en el Perú

2009

(Segunda aproximación)
Instituciones, investigadores, políticas,
programas, proyectos y recopilación
bibliográfica.

SOLUCIONES PRÁCTICAS
ITDG

Tecnologías desafiando la pobreza



Gallardo, Maruja

Directorio nacional. Cambio climático en el Perú: instituciones, investigadores, políticas, programas, proyectos y recopilación bibliográfica. Segunda edición. / Maruja Gallardo, Anelí Gómez, Juan Torres, Adam Walter (compiladores). — Lima: Soluciones Prácticas-ITDG, 2^{da} edición; 2009.

135 p.

CAMBIO CLIMÁTICO / DIRECTORIOS / CLIMA / BIBLIOGRAFÍAS / PROYECTOS DE DESARROLLO / POLÍTICAS / INVESTIGADORES / PERÚ

CD: ITDG 168/G21

Clasificación SATIS. Descriptores OCDE

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2009-05584

Primera edición: 2008

Segunda edición: 2009

©Soluciones Prácticas-ITDG

Razón social: Intermediate Technology Development Group, ITDG

Domicilio: Av. Jorge Chávez 275, Miraflores. Casilla postal 18-0620 Lima 18, Perú

Teléfonos: (51-1) 444-7055, 242-9714, 447-5127 Fax: (51-1) 446-6621

Correo-e: info@solucionespracticas.org.pe

www.solucionespracticas.org.pe

Compiladores: Maruja Gallardo, Anelí Gómez, Juan Torres, Adam Walter

Coordinación: Alejandra Visscher, Francis Salas

Corrección de estilo y edición: Mario Cossío

Diseño y supervisión gráfica: Carmen Javier

Diagramación: Víctor Herrera

Producido en el Perú, abril de 2009

Índice

1. PRESENTACIÓN	6
Agradecimientos	9
2. INTRODUCCIÓN	10
3. EL CLIMA EN EL PERÚ	12
4. EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PERÚ	14
5. METODOLOGÍA	18
5.1. Consideraciones previas	19
5.2. Conceptos utilizados	19
5.2.1. Cambio global	19
5.2.2. Variabilidad climática	19
5.2.3. Calentamiento global	19
5.2.4. Cambio climático	20
5.3. Ámbito del estudio	20
5.4. Temas considerados	20
5.4.1. Instituciones	22
5.4.2. Investigadores y profesionales afines	22
5.4.3. Marco legal	23
5.4.4. Programas, proyectos e iniciativas	23
5.4.5. Bibliografía	23
5.5. Secuencia metodológica	26
6. DIRECTORIO	28
6.1. Listado de instituciones en el tema de cambio climático en el Perú	29
6.1.1. Instituciones del Estado	29
6.1.2. Instituciones privadas	39
6.1.3. Organismos de cooperación internacional	45
6.2. Investigadores y profesionales	47
6.3. Programas, proyectos e iniciativas relacionadas al cambio climático en Perú	56
6.3.1. Programas	56
6.3.2. Proyectos	60
6.3.3. Iniciativas	74
6.4. Marco legal. Políticas nacionales, regionales y locales sobre el cambio climático	78
6.4.1. Políticas internacionales	79
6.4.2. Políticas nacionales	82
6.4.3. Políticas regionales	85
6.5. Bibliografía	88
6.5.1. Referencias electrónicas	114

7. BALANCE	116
7.1. Instituciones	117
7.2. Investigadores y profesionales	119
7.3. Marco legal	122
7.4. Programas, proyectos e iniciativas	124
7.5. Bibliografía	127
8. CONCLUSIONES	132
8.1. Reflexiones Finales	133

Índice de cuadros

Cuadro 1:	Temas priorizados	21
Cuadro 2:	Bibliotecas y centros de documentación	24
Cuadro 3:	Instituciones del Estado	29
Cuadro 4:	Instituciones privadas	39
Cuadro 5:	Organismos de cooperación internacional	45
Cuadro 6:	Investigadores y profesionales	47
Cuadro 7:	Inventario de programas	56
Cuadro 8:	Inventario de proyectos	60
Cuadro 9:	Inventario de iniciativas	74
Cuadro 10:	Legislación sobre el cambio climático	78
Cuadro 11:	Políticas internacionales ratificadas	79
Cuadro 12:	Políticas internacionales	80
Cuadro 13:	Políticas nacionales	82
Cuadro 14:	Políticas regionales	85
Cuadro 15:	Bibliografía nacional	88
Cuadro 16:	Bibliografía para países de la CAN	109
Cuadro 17:	Bibliografía del IPCC	111
Cuadro 18:	Distribución de instituciones por acciones estratégicas	117
Cuadro 19:	Ubicación geográfica de instituciones involucradas	118
Cuadro 20:	Distribución de investigadores y profesionales por temas	119
Cuadro 21:	Distribución geográfica de investigadores y profesionales	120
Cuadro 22:	Distribución temática de estudios	121
Cuadro 23:	Marco legal, distribución de temas estratégicos	123
Cuadro 24:	Programas, proyectos e iniciativas: distribución temática	124
Cuadro 25:	Programas, proyectos e iniciativas: distribución geográfica	126
Cuadro 26:	Bibliografía: distribución en acciones estratégicas	127
Cuadro 27:	Bibliografía: distribución geográfica	129
Cuadro 28:	Bibliografía: distribución temática	131

Índice de figuras

Figura 1:	Esquema de ficha bibliográfica.....	25
Figura 2:	Secuencia metodológica.....	26
Figura 3:	Distribución de acciones estratégicas.....	117
Figura 4:	Ubicación geográfica de instituciones involucradas.....	118
Figura 5:	Distribución de investigadores y profesionales por temas.....	119
Figura 6:	Distribución geográfica de investigadores y profesionales.....	120
Figura 7:	Distribución temática de estudios.....	121
Figura 8:	Marco legal: porcentajes de temas estratégicos.....	122
Figura 9:	Programas, proyectos e iniciativas: distribución temática.....	124
Figura 10:	Programas, proyectos e iniciativas: distribución geográfica.....	125
Figura 11:	Bibliografía: distribución en acciones estratégicas.....	127
Figura 12:	Bibliografía: distribución geográfica.....	128
Figura 13:	Bibliografía: distribución temática.....	130



1

1. Presentación

El presente documento es una recopilación de instituciones, investigadores, políticas, programas, proyectos, iniciativas y bibliografía relacionada al cambio climático en el Perú. Si bien se contemplan aspectos supranacionales y regionales, es uno de los pocos documentos de trabajo de carácter nacional y ha contribuido a determinar los vacíos existentes en la pluralidad de labores realizadas por los actores involucrados en este tema.

La primera edición de este trabajo, bajo el título de primera aproximación, fue un intento de resumir los aspectos más importantes del trabajo sobre cambio climático, centrándose especialmente en la región Lima y alternativas a nivel nacional. En esta segunda edición, corregida y aumentada, se incluyen también voces de las provincias, como se puede ver en los datos presentados en el capítulo de balance.

Falta, sin embargo, presentar datos concretos que no se enmascaren en frías estadísticas. Es por esta razón que actualmente se encuentra en preparación una tercera edición, que incluye un directorio con datos de siete regiones y una primera bibliografía regional.

Esperamos que este trabajo continuo sirva como herramienta para la comunidad científica, así como para los órganos del Estado y de la sociedad civil implicados en esta preocupación directa e indirectamente a nivel nacional, regional y local.

Agradecimientos

Antonio Mabres, investigador de la Universidad de Piura
Benjamín Marticorena, profesor de la Universidad Antonio Ruiz de Montoya
César Portocarrero, colaborador con Soluciones Prácticas-ITDG en Áncash
Eduardo Calvo, representante del Perú ante el IPCC
Elsa Fung y Baudilio Valladolid, Centro peruano de servicios en Piura
Ena Jaimes, directora de climatología del Senamhi
Jacqueline Pérez, miembro del grupo técnico regional Cambio climático, vulnerabilidad y adaptación en Junín
Javier Coello, Soluciones Prácticas-ITDG
Javier Monroe, Centro Bartolomé de las Casas en Cusco
José Cuellar, investigador de la subdirección de investigación forestal del Instituto nacional de investigación agraria
Juan Tarazona, director de programas del Concytec
Laura Avellaneda, investigadora en cambio climático del Ministerio del Ambiente
Lupe Guinand, directora del área de medio ambiente en la Universidad Antonio Ruiz de Montoya
María Paz Cigarán, consultora del Proclim
Mario Rivero, Soluciones Prácticas y Alfonso Tenorio, Capirona en San Martín
Mirella Gallardo, Programa desarrollo rural sostenible en Cajamarca
Nadia Gamboa, jefa del departamento de química de la Pontificia Universidad Católica del Perú y revisora del IPCC
Pablo Lagos, investigador del Instituto geofísico del Perú
Percy Jiménez, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
Wagner Huari y Edwin Alvarado, Instituto de desarrollo Medio ambiente en Apurímac



2

2. Introducción

Según el IPCC (2007), la temperatura promedio del planeta ha aumentado en 0.76 °C, esto se traduce en diversos cambios. Como afirman Barrett y Odum, durante la últimas décadas, «los equilibrios mundiales están comenzando a perturbarse y modificarse, proceso que suele llamarse como cambio climático mundial» (Barrett y Odum, 2006). Estos cambios no son de carácter natural, sino producto de las actividades humanas. Podemos diferenciar tres niveles del problema climático, global, regional y local.

Las consecuencias son notorias: el aumento del nivel del mar, retroceso de los hielos polares y glaciares y fenómenos climáticos extremos como tormentas e inundaciones intensas, que significan la aparición de nuevas plagas, menor rendimiento en los cultivos, pérdida de la biodiversidad y de los ecosistemas, mayor incidencia de enfermedades. También notamos un incremento en la frecuencia del Fenómeno El Niño (FEN).

Un ejemplo de evento climático extremo fue el FEN 1997-1998, que significó una pérdida de US\$3 500 millones, el 4.5 % del PBI nacional de ese año. La ocurrencia de un FEN no previsto significa la pérdida de cuatro veces el dinero que la reserva de gas de Camisea explota en un año. También debemos recordar que el cambio climático afecta más profundamente a las poblaciones pobres y vulnerables.

Las dos grandes estrategias planteadas por la Convención marco de las Naciones Unidas para el cambio climático (CMNUCC) son la adaptación o reducción de la vulnerabilidad y la mitigación o reducción de los gases de efecto invernadero (GEI). Ambas estrategias requieren del desarrollo de capacidades e investigación que sustenten los programas y proyectos en acción.

En el Perú, la sociedad civil y el Estado ya han dado pasos para hacer frente a los nuevos escenarios iniciando un proceso de análisis de los nuevos fenómenos que se esperan comprender con nitidez en los próximos años. Sin embargo, aún no se cuenta con un balance nacional sobre los potenciales y déficit de la investigación, información, acciones y políticas que contribuyan a tomar decisiones acertadas entre las instituciones implicadas en los procesos de adaptación y mitigación a nivel nacional, regional y local.

En este sentido, el presente trabajo busca contribuir a generar información sobre el estado del tema en el Perú en sus diversos planos, realizando un inventario, con carácter de primera aproximación, de las instituciones involucradas, un directorio de los investigadores y profesionales afines, compilación de las políticas de Estado, un inventario de los programas, proyectos e iniciativas y una primera recopilación bibliográfica de todos los temas relacionados al cambio climático en el Perú.

Somos conscientes que esta tarea es titánica y nunca será completa, pero buscamos iniciar un movimiento que permita la complementación y mejora de este directorio en sus puntos débiles. En una siguiente etapa, se aumentarán datos e información regional, ayudando a dibujar mejor un mapa de la acción contra el cambio climático en el Perú.

A photograph of a man wearing a light-colored shirt and a cap, standing in a field of tall corn plants. The entire image is overlaid with a semi-transparent blue filter. A horizontal green bar is positioned across the middle of the image, containing the title text.

3. El clima en el Perú

A large, bold, green number '3' is centered within a thin, light green circular outline in the bottom-left corner of the page.

3

El clima es definido como el «patrón medio del tiempo a largo plazo» (Smith y Smith, 2001) o como «el estado medio de los elementos meteorológicos de una localidad considerando un periodo largo de tiempo» (Senamhi, 2007), en el caso del Perú está modelado por cinco factores principales: la cordillera de los Andes, la célula anticiclónica del Pacífico sur, la corriente oceánica ecuatorial o de El Niño, la corriente oceánica peruana y el anticiclón del Atlántico sur (Mendiola, 2003). De todos ellos, la cordillera de los Andes es especialmente determinante. La presencia de tantos microclimas hace difícil hablar de un clima para todo el Perú. Se trata de muchos microclimas que se expresan en las 84 zonas de vida de las 114 reconocidas a nivel mundial y 28 de los 34 climas reconocidos para el planeta Tierra (CAN, 2008).

En este escenario es de esperar que el cambio climático en el Perú se exprese de forma diferenciada. Hay zonas en las que las temperaturas y lluvias aumentan, otras en las que disminuyen, zonas beneficiadas y zonas perjudicadas en las que vemos la imposibilidad de hablar de un efecto central del cambio climático.



4

4. El cambio climático en el Perú

El clima siempre ha sido factor importante en el Perú. Desde las culturas precolombinas, el hombre tuvo que desarrollar un conocimiento del clima, aprendiendo a leer el cielo, los mensajes enviados por la naturaleza a través de la fenología de las plantas, los ciclos de vida de los insectos, las migraciones de las aves y muchas otras señales naturales. Algunas culturas, como los Wari o Tiahuanaco, no pudieron superar las pruebas naturales, eventos climáticos repentinos y de gran fuerza.

Una de las principales características de los ecosistemas de montaña andinos es su variabilidad climática, propia de todos los ecosistemas de montañas. Este factor hace común y recurrente fenómenos como las sequías, heladas, inundaciones y granizadas. Estos fenómenos se han convertido ya en parte del imaginario nacional, desde los valles interandinos hasta los desiertos costeros, los habitantes tienen un conocimiento empírico de la realidad climática y las inestabilidades del clima nacional.

Sin embargo en las comunidades campesinas, especialmente en los últimos 30 años, se habla más frecuentemente de un cambio en los eventos microclimáticos que limita el funcionamiento de las señales naturales utilizadas para predecir el clima.

Los cambios en las señales también repercuten en los paisajes, cambios de distribución de los cultivos, aparición de nuevas plagas, cambio en el comportamiento de las aves, aumento en la recurrencia e intensidad de eventos climáticos. Algunos de estos fenómenos son previsibles, ya que durante la década del setenta se dieron simultáneamente prácticas de deforestación, sobrepastoreo, ampliación de la frontera agrícola, drenaje de humedales que hicieron prever que en un futuro las punas, yungas y quebradas sufrirían modificaciones por la acción humana (tanto local como global) y su repercusión en el clima.

Hoy ya es claro que nos encontramos ante un escenario global que está marcado por un cambio en el clima de origen antrópico a gran escala, causado por la emisión de GEI y localmente por procesos de desertificación, producto de las prácticas ya mencionadas.

La historia de la preocupación por el cambio climático en el Perú se inicia en 1993, cuando se creó la Comisión nacional de cambio climático (CNCC), conformada por el Consejo nacional de ciencia y tecnología (Concytec), la Confederación nacional de instituciones empresariales privadas (Confiep), el Fondo nacional del ambiente (FONAM), la Cancillería, el Instituto del mar del Perú (Imarpe), el Instituto de recursos naturales (Inrena), el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), el Ministerio de Energías y Minas (MINEM), Ministerio de la Producción (Produce), el Servicio nacional de meteorología e hidrología (Senamhi) y el Consejo nacional del ambiente (Conam), presidida por la presidencia del Ministerio de Relaciones Exteriores. Su función era coordinar las aplicaciones de tratados internacionales climáticos de los que el Perú fue firmante como la Conven-

ción marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático y el Protocolo de Montreal, relacionado a las sustancias que agotan la capa de ozono.

En 1994, se creó el Consejo nacional del ambiente (CONAM), en 1996 se le delegó la presidencia de la CNCC, convirtiéndose en el encargado de hacer cumplir la CMNUCC.

En 2001, la CNCC elaboró la Primera comunicación nacional, documento que incluye una descripción de las circunstancias nacionales, un inventario de emisiones de GEI, un reseña sobre el derecho ambiental en el Perú, una descripción de las políticas, programas y medidas relacionadas al cambio climático, medidas de vulnerabilidad y adaptación, y la identificación de necesidades y limitaciones financieras y tecnológicas de las poblaciones vulnerables.

La CNCC estableció también la Estrategia nacional de cambio climático (2003). En esta estrategia, la vulnerabilidad al cambio climático en el Perú se plantea a través de los impactos del FEN en los recursos hídricos de alta montaña y en los ecosistemas marinos, en salud pública, agricultura e infraestructura.

La estrategia se implementó a través del Programa nacional para el cambio climático y la calidad del aire (Proclim), conformado por 14 instituciones. El programa tuvo dos líneas: la primera relacionada a la adaptación; que formuló prioridades nacionales en base a estudios de vulnerabilidad climática, que se tradujeron en proyectos en la cuencas de los ríos Piura, Santa y Mantaro; la segunda relacionada a la mitigación, que resultó en proyectos para la estabilización y reducción de los GEI a través de mecanismos de desarrollo limpio (MDL).

Actualmente, la CNCC desarrolla la Segunda comunicación nacional (SCNCC), que presenta un informe del estado de emisiones de GEI y acciones de mitigación, además de iniciativas y proyectos de adaptación al cambio climático llevados a cabo por instituciones estatales, empresas, ONG y sociedad civil.

Por otro lado, en septiembre de 2002 el Congreso de la República ratificó el Protocolo de Kyoto a través de la resolución legislativa No. 27824. En octubre del mismo año, y siguiendo los acuerdos internacionales, establecidos en la COP7 (Marrakech, 2001), se designó al Conam como la autoridad nacional designada de MDL en el Perú, facultándolo a suscribir acuerdos para la aplicación de MDL a nivel nacional.

La lucha contra el cambio climático se enmarca en la Agenda ambiental nacional (2005-2007), que busca continuar la implementación de la Estrategia nacional de cambio climático. La agenda centra sus acciones en las seis zonas más vulnerables del Perú, declarándolas prioritarias para la adaptación

al cambio climático. Estas zonas son Piura y el valle del río Mantaro (se inició el trabajo el 2003), Puno (afectada por friajes, inundaciones y sequías), Cusco y las cuencas del río Santa (zonas glaciares) y la cuenca alta del río Mayo.

Uno de los grandes hitos del trabajo sobre el cambio climático fue logrado por el Proclim, integrando como equipos de trabajo a 13 instituciones públicas y privadas: Inrena, FONAM, MINEM, Produce, MTC, Concytec, la Autoridad autónoma de la cuenca hidrográfica de Chira Piura (AACHCHP), el Instituto geofísico del Perú (IGP), Senamhi, Soluciones Prácticas-ITDG, el Comité ambiental juvenil (CAJU), la Dirección general de salud (Digesa), el Centro de eficiencia tecnológica (CET) y el Conam. Esta actuación permitió contar con la capacidad de generar escenarios climáticos a escala nacional, utilizando como base la experiencia realizada en las cuencas de los ríos Piura y Mantaro, generar y fortalecer capacidades para identificar, analizar y estimar las emisiones de GEI junto a 4 instituciones estatales (Digesa, Inrena, MINEM y Produce) y en los grupos de estudio técnico-ambiental del aire en 13 ciudades priorizadas, fortaleciendo la cartera de proyectos de desarrollo limpio del Perú.



5

5. Metodología

5.1 Consideraciones previas

Para interpretar los resultados presentados, deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- a. Se trata de un trabajo de carácter exploratorio y es una primera aproximación
- b. Es un trabajo que se basa en información recopilada en la ciudad de Lima y en algunas regiones, aún no puede presumirse que tenga validez nacional, sin embargo, se está preparando una tercera edición que incluya datos de 7 regiones: bibliografía, programas, instituciones e investigadores
- c. La información se basa en una muestra de 71 instituciones, 150 investigadores y profesionales, 77 programas, proyectos e iniciativas y una revisión de 170 documentos

5.2 Conceptos utilizados

5.2.1. Cambio global

El Consejo de investigaciones científicas (CIC, 2006) define el cambio global como el conjunto de cambios ambientales afectados por la actividad humana, con especial referencia a cambios en los procesos que determinan el funcionamiento del sistema Tierra. Se incluyen en este término aquellas actividades que, aunque ejercidas localmente, tienen efectos que trascienden el ámbito local o regional.

Según el Centro agronómico tropical de investigación y enseñanza (CATIE), se entiende por cambio global las actividades humanas que han incidido en el medioambiente desde la prehistoria. Desde inicios del siglo pasado la acumulación de impactos ambientales antropogénicos ha hecho que estos alcancen una escala planetaria.

5.2.2. Variabilidad climática

El Panel intergubernamental de expertos en cambio climático (o IPCC por sus siglas en inglés) considera variabilidad climática o variabilidad del clima a aquellas variaciones en las condiciones climáticas medias y otras estadísticas del clima como desviaciones típicas, fenómenos extremos, etc. en todas las escalas temporales y espaciales que se extienden más allá de la escala de un fenómeno meteorológico en particular. La variabilidad puede deberse a procesos naturales internos que ocurren dentro del sistema climático (variabilidad interna) o variaciones en el forzamiento externo natural o antropógeno (variabilidad externa).

5.2.3. Calentamiento global

Es el aumento en la temperatura de la atmósfera terrestre y de los océanos en las últimas décadas causado por la acumulación de contaminantes en la atmósfera. Estos forman una capa gruesa que

atrapa el calor del sol y causa el calentamiento del planeta. Los principales agentes contaminantes son el vapor de agua (H₂O) y el dióxido de carbono (CO₂), emitido por la quema de combustibles fósiles.

5.2.4. Cambio climático

Según el IPCC, el cambio climático es la variación estadísticamente significativa, ya sea de condiciones climáticas medias o su variabilidad, que se mantiene durante un período prolongado, generalmente durante decenios o más tiempo. El cambio del clima puede deberse a procesos naturales internos, forzamiento externo o cambios antropógenos duraderos en la composición de la atmósfera o en el uso de la tierra.

La CMNUCC en su primer artículo define el cambio climático como el cambio del clima atribuido directa o indirectamente a actividades humanas que alteran la composición de la atmósfera mundial, y que viene a añadirse a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

5.3 Ámbito del estudio

El ámbito de nuestro trabajo es nacional, destacando en especial el ecosistema montañoso andino, sin embargo, por la decisiva influencia del FEN en nuestro territorio, también se incluyen referencias a nuestro ecosistema marino en la bibliografía.

5.4 Temas considerados

El trabajo se dividió en cinco temas (**ver cuadro 1**) y dos ejes estratégicos: adaptación y mitigación. Cada tema cuenta con una metodología propia, desarrollada a continuación.

Cuadro 1. Temas priorizados

Tema	Descripción
Instituciones	<ul style="list-style-type: none">• Instituciones del Estado: ministerios, universidades nacionales, centros de investigación• Instituciones privadas: ONG, universidades particulares• Organismos de cooperación internacional
Investigadores y profesionales	<ul style="list-style-type: none">• Profesionales afines a temas de cambio climático: investigadores y profesionales de las ciencias naturales, sociales y comunicadores
Marco legal	<ul style="list-style-type: none">• Políticas, mecanismos, estrategias y leyes internacionales, nacionales y regionales
Programas, proyectos e iniciativas	<ul style="list-style-type: none">• Iniciativas: difusión, formación de grupos de trabajo, elaboración de documentos• Programas a nivel internacional que incluyan a Perú como lugar de estudio, regional (América Latina) y nacional• Proyectos a nivel nacional en programas independientes, regional (gobiernos regionales) y a nivel local
Bibliografía	<ul style="list-style-type: none">• Publicaciones impresas: libros, revistas, boletines, tesis• Artículos de difusión, investigación• Documentos digitales

5.4.1. Instituciones

Se elaboró una lista preliminar de instituciones enriquecida con datos de búsquedas en Internet y referencias proveídas por profesionales entrevistados. El listado de instituciones se dividió en:

- Instituciones del Estado, donde se incluyen ministerios, entidades estatales, universidades nacionales y centros de investigación
- Instituciones privadas, donde se incluyen organismos no gubernamentales y universidades particulares
- Organismos de cooperación internacional

El listado final de instituciones se ordenó de acuerdo a la división dada, identificando el enfoque estratégico de las instituciones (adaptación y/o mitigación).

5.4.2. Investigadores y profesionales afines

Se realizaron búsquedas generales en los directorios de instituciones afines al tema, complementadas con búsquedas en Internet para elaborar un listado preliminar de instituciones, iniciativas y profesionales bajo los siguientes aspectos:

- Nombre del profesional
- Tema de investigación y/o experiencia
- Institución(es) en las que ha trabajado o con las que ha tenido relación

Se hicieron entrevistas a investigadores y profesionales relacionados al tema, aplicando un cuestionario basado en los temas priorizados. Se entrevistó a:

- Ena Jaimes, directora de climatología del Senamhi
- Laura Avellaneda, investigadora en cambio climático del Ministerio del Ambiente (MINAM)
- Benjamín Marticorena, profesor de la Universidad Antonio Ruiz de Montoya (UARM) y exdirector del Concytec
- Pablo Lagos, investigador del IGP
- José Cuellar, investigador de la subdirección de investigación forestal del Instituto nacional de investigación agraria (INIA)
- Lupe Guinand, directora del área de medio ambiente en la UARM
- Nadia Gamboa, jefa del departamento de Química de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y revisora del IPCC
- Juan Tarazona, director de programas, Concytec

También se tuvo un intercambio de información mediante conversaciones directas y comunicaciones electrónicas con:

- Eduardo Calvo, representante del Perú ante el IPCC
- Antonio Mabres, investigador de la Universidad de Piura (UDEP)
- María Paz Cigarán, consultora del Proclim

5.4.3. Marco legal

Para la elaboración del marco legal, se tomaron como principales referencias la Primera comunicación nacional a las Naciones Unidas sobre cambio climático para Perú (2001) y los resultados del proyecto Evaluación de capacidades nacionales.

5.4.4. Programas, proyectos e iniciativas

Para el listado de iniciativas se elaboró una lista preliminar que se completó de acuerdo a las referencias y aportes de los profesionales entrevistados, se completó información mediante búsquedas en Internet de portales webs institucionales. El orden de la lista de iniciativas se presenta en un cuadro con las siguientes características:

- Tema de la iniciativa: siendo A, adaptación; M, mitigación; V, vulnerabilidad; DB, diversidad biológica
- Nombre de la iniciativa y sitio web
- Institución y periodo de ejecución: entidad líder o ejecutora, entidades colaboradoras y entidades cooperantes y/o financiadoras. Periodo de ejecución de la iniciativa y, en algunos casos, ámbito geográfico implicado en la iniciativa
- Objetivos: se presenta un resumen del objetivo principal y los objetivos específicos

5.4.5. Bibliografía

Para la recopilación bibliográfica se visitaron las principales bibliotecas y centros de documentación referidos por los profesionales entrevistados.

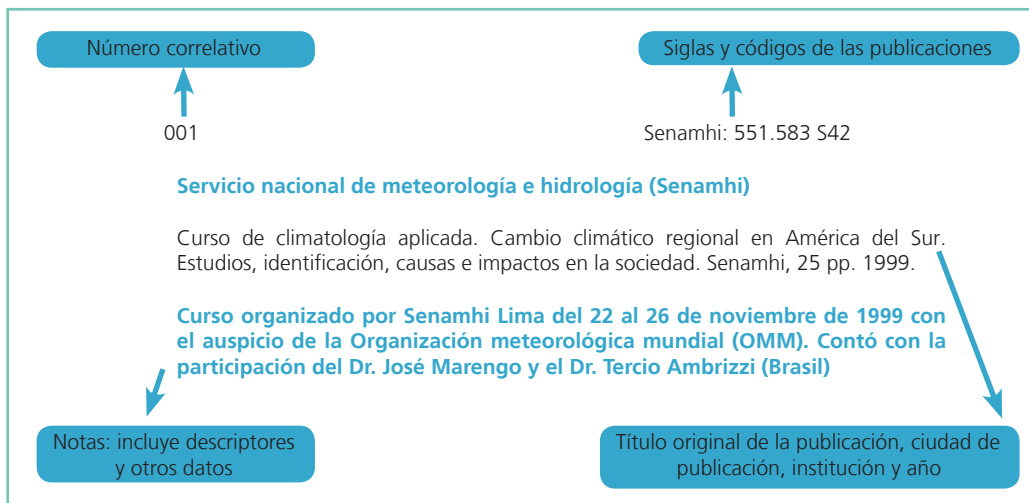
Se visitaron y consultaron cinco centros de documentación. Se incluyen direcciones, clasificación bibliográfica correspondiente y el responsable de cada una (**ver cuadro 2**).

Cuadro 2. Bibliotecas y centros de documentación

Institución	Siglas	Dirección	Sitio web, correo electrónico	Responsable
Servicio nacional de meteorología e hidrología, biblioteca	Senamhi	Jr. Cahuide 785, tercer piso, Jesús María Teléfono: 614-1414, anexo 462	webmaster@concytec.gob.pe	Carlos Castillo
Ministerio de Agricultura (MINAG), Centro de documentación de la Dirección general de información agraria (DGIA)	MINAG, DGIA	Jr. Yauyos 258, primer piso, Cercado de Lima Teléfonos: 315-5090, 315-5060, anexo 2172	cendoc@minag.gob.pe; msabas@minag.gob.pe	Mónica Sabas
Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Biblioteca agrícola nacional	UNALM, BAN	Av. La Universidad s/n, La Molina Teléfonos: 349-5647, 349-5669, anexo 106	http://tumi.lamolina.edu.pe/ban ban@lamolina.edu.pe biblio@lamolina.edu.pe	Mario Huapaya
Comunidad Andina de Naciones, Centro de documentación	CAN, Cendoc	Av. Paseo de la República 3895, San Isidro Teléfono: 411-1400, anexo 1182	centrodedocumentacion@comunidadandina.org	Virginia Barbosa Zoila Choque
Soluciones Prácticas-ITDG, Centro de documentación	Cendoc	Av. Jorge Chávez 275, Miraflores, Teléfonos: 444-7055, 447-5127, anexo 244	http://www.solucionespracticas.org.pe/ centrodedocumentacion.php gsolari@solucionespracticas.org.pe	Giannina Solari
Consejo nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica, biblioteca central	Concytec	Calle del Comercio 197, San Borja Teléfono: 225-1150, anexo 1404	cendicyt@concytec.gob.pe anahui@concytec.gob.pe	Antonio Ñahui

El proceso de búsqueda bibliográfica incluyó la indexación de los materiales en fichas. Cada ficha cuenta con los datos del autor, título, datos de impresión. También, se incluyen las siglas de la biblioteca o centro de documentación de origen y su clasificación. Para facilitar la comprensión de la ficha se ha elaborado el siguiente esquema (**ver figura 1**).

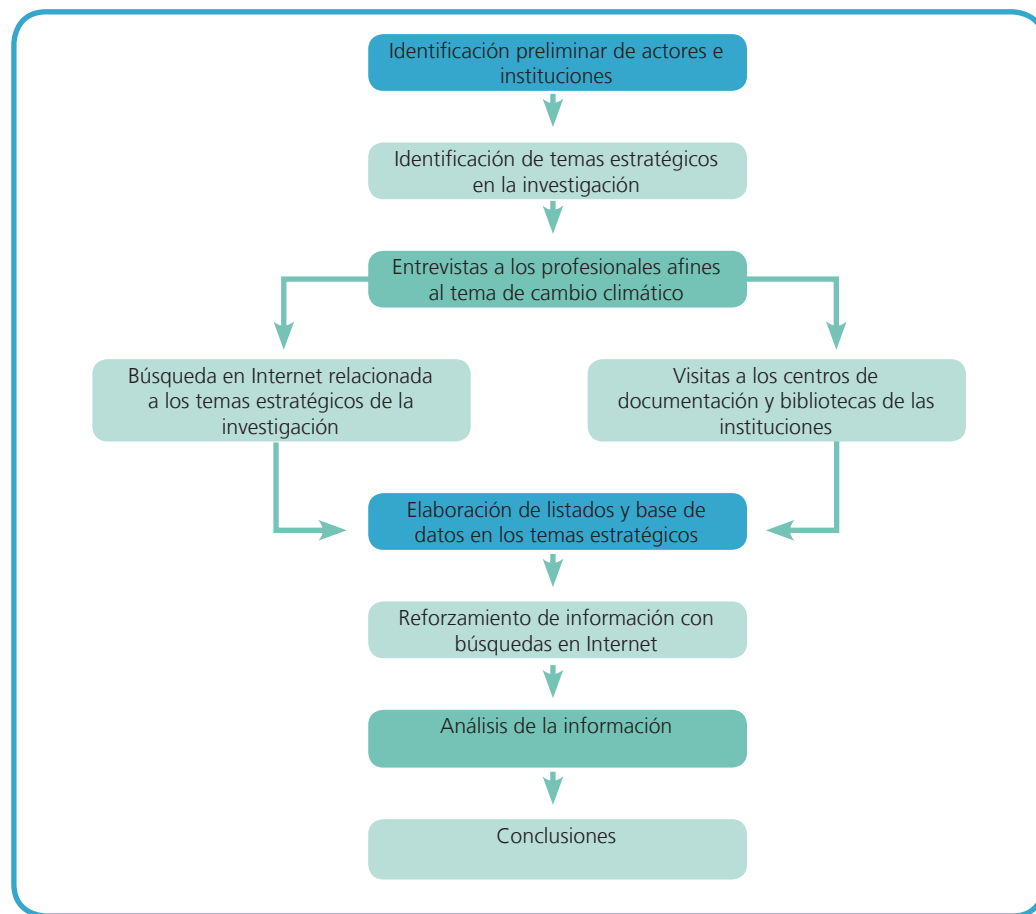
Figura 1. Esquema de ficha bibliográfica



5.5. Secuencia metodológica nacional

El trabajo del directorio nacional tuvo la siguiente secuencia metodológica (ver figura 2).

Figura 2. Secuencia metodológica





6

6. Directorio

6.1. Listado de instituciones en el tema de cambio climático en el Perú

A continuación se presenta un inventario de setenta y una instituciones relacionadas al tema de cambio climático. El listado se ha dividido en tres categorías.

6.1.1. Instituciones del Estado

Se identificaron veintinueve instituciones estatales relacionadas al tema de cambio climático. De estas, veinticuatro presentan acciones referentes a adaptación, una en mitigación y cuatro en ambos (**ver cuadro 3**).

Cuadro 3. Instituciones del Estado

Tema	Institución	Descripción, sitio web	Trabajos en temas de cambio climático
A	Cancillería	<ul style="list-style-type: none"> Tiene como objetivos representar, proteger, promover y cautelar los intereses del Estado y de los ciudadanos nacionales en el exterior mediante políticas de gestión diplomática en los ámbitos bilateral, multilateral y consular. Coordina con otras instituciones del sector público y entidades no gubernamentales la gestión del Estado en el exterior, dirigida a viabilizar en el ámbito externo los requerimientos de las políticas nacionales, en particular aquellas que contribuyan a la superación de la pobreza, desarrollo social, fortalecimiento de la democracia y estado de derecho Sitio web: http://www.rree.gov.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Miembro de la Comisión nacional de cambio climático Sergio Kotritsky, embajador, ha representado las gestiones relacionadas al tema de cambio climático a nivel internacional, participando en reuniones internacionales, como la reunión de consultas sobre el cambio climático que se realizó en Brasilia el 17 y 18 de setiembre de 2008

Tema	Institución	Descripción, sitio web	Trabajos en temas de cambio climático
A	Concytec	<ul style="list-style-type: none"> • Institución rectora del Sistema nacional de ciencia y tecnología e innovación tecnológica (Sinacyt). Tiene por finalidad normar, dirigir, orientar, fomentar, coordinar, supervisar y evaluar las acciones del Estado en el ámbito de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica y promover e impulsar su desarrollo mediante la acción concertada y la complementariedad entre programas y proyectos de instituciones públicas, académicas, empresariales organizaciones sociales y personas integrantes del Sinacyt • Sitio web: http://www.concytec.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Miembro de la Comisión nacional de cambio climático • Tiene un programa de tecnologías limpias y medio ambiente en el que se desarrollan proyectos para combatir el cambio climático, conservación de biodiversidad y calidad ambiental • Forma parte de la estrategia nacional para promover y desarrollar investigación científica, tecnológica, social y económica sobre la vulnerabilidad, adaptación y mitigación del cambio climático • Participó en el Proclim • Publicó el libro Evaluación de la vulnerabilidad y adaptación marina y pesquera a los efectos del cambio climático en la cuenca del Piura
A	Confiep	<ul style="list-style-type: none"> • Es una confederación que busca fortalecer la unión entre empresarios peruanos a favor de la construcción de un orden en el que la libertad de empresa y la economía de mercado sean distintivos. También busca promover el Perú y las oportunidades que ofrece en los diversos sectores económicos, propiciando un clima adecuado para el desarrollo de nuevas inversiones • Sitio web: http://www.confiep.org.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Miembro de la Comisión nacional de cambio climático

Tema	Institución	Descripción, sitio web	Trabajos en temas de cambio climático
A	Digesa	<ul style="list-style-type: none"> • Organización líder en el campo de la salud ambiental que coordina políticas y medidas preventivas en el entorno ambiental para reducir el impacto a la salud ocasionado por los agentes de riesgo ambiental • Sitio web: http://www.digesa.minsa.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Como órgano técnico normativo de nivel nacional, articula multisectorialmente la protección del entorno ambiental de la persona para proteger y promover la salud de la población • Regula, norma, vigila, controla, supervisa, evalúa y es lugar de concertación para gobiernos regionales, locales y demás componentes del sistema nacional de salud
A	Gobierno regional de Arequipa	<ul style="list-style-type: none"> • Institución regional que busca el desarrollo integral de la región • Sitio web: http://www.regionarequipa.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Ha participado en proyectos relacionados al cambio climático con el financiamiento de la GTZ y la Cooperación Suiza
A, M	Gobierno regional del Callao	<ul style="list-style-type: none"> • Organiza y conduce la gestión pública regional de acuerdo a sus competencias, compartidas y delegadas en el marco de las políticas nacionales y sectoriales para contribuir al desarrollo integral y sostenible de la región • Sitio web: http://www.regioncallao.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Ha conformado el grupo técnico regional de cambio climático y diversidad biológica (GTRCCBD) • Ejecutó el proyecto piloto de parques industriales ecoeficientes Ecoparque Callao • Participó en la primera cumbre mundial de regiones sobre cambio climático • Aspira convertirse en una de las regiones potenciales beneficiarias del programa piloto Regiones y cambio climático, que tiene como finalidad transferir asistencia técnica y fondos para la elaboración e implementación del plan de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático

Tema	Institución	Descripción, sitio web	Trabajos en temas de cambio climático
A	Gobierno regional de Cajamarca	<ul style="list-style-type: none"> • Institución regional que busca el desarrollo integral de la región Cajamarca, con un enfoque de desarrollo humano equitativo y solidario y el cuidado del medio ambiente • Sitio web: http://www.regioncajamarca.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Su gerencia de recursos naturales y gestión del medio ambiente ha elaborado la Política ambiental regional y de recursos naturales • Ha creado el grupo técnico regional de cambio climático que tiene como objetivo elaborar una propuesta de la estrategia regional de cambio climático
A	Gobierno regional de Junín	<ul style="list-style-type: none"> • Institución regional que busca el desarrollo integral de la región Junín • Sitio web: http://www.regionjunin.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Ha creado el grupo técnico regional de cambio climático, vulnerabilidad y adaptación, cuya misión es elaborar de modo participativo y concertado propuestas de política y estrategia regional de cambio climático, así como el desarrollo de medidas específicas de prevención y adaptación al cambio climático en la región • Cuenta con una estrategia regional en cambio climático
A	Gobierno regional de Piura	<ul style="list-style-type: none"> • Institución regional que busca organizar y conducir la gestión pública para impulsar el desarrollo integral y sostenible de la región Piura • Sitio web: http://www.regionpiura.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Ha desarrollado proyectos de cambio climático con la Cooperación alemana, mediante el programa de desarrollo rural sostenible (PDRS-GTZ) • Participó en el Proclim
A	Indeci	<ul style="list-style-type: none"> • Organismo central, rector y conductor del Sistema nacional de defensa civil (Sinadeci), encargado de la organización de la población, coordinación, planeamiento y control de las actividades de defensa civil. Su misión es proveer y generar información geográfica sobre peligros, recursos naturales, población e infraestructura dotando y manteniendo actualizada su información, siendo el sistema de información geográfica (SIG) uno de los canales de comunicación con el Sinadeci • Sitio web: http://www.indeci.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Miembro del Comité multisectorial para el estudio nacional del Fenómeno El Niño (Enfem) • Su oficina de estadística e informática, a través del SIG, coordina la transferencia y estandarización de la información geográfica de las instituciones integrantes del Sinadeci cuya labor es generar datos geográficos según el ámbito de su competencia mediante el empleo de métodos sistemáticos

Tema	Institución	Descripción, sitio web	Trabajos en temas de cambio climático
A	IGP	<ul style="list-style-type: none"> Organismo público descentralizado ejecutor que cumple un rol social, contribuyendo a prevenir y mitigar fenómenos con gran potencial destructivo como terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas, inundaciones, huaicos y sequías Sitio web: http://www.igp.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Miembro de la comisión nacional de cambio climático Miembro del grupo Enfem Emite boletines climáticos para el Enfem Ha realizado estudios climáticos, de vulnerabilidad y adaptación en la cuenca del río Mantaro
A	Imarpe	<ul style="list-style-type: none"> Organismo técnico especializado del sector producción, subsector pesquería, orientado a la investigación científica, así como al estudio y reconocimiento del mar peruano y sus recursos, para asesorar al Estado en la toma de decisiones con respecto al uso racional de recursos pesqueros y la conservación del ambiente marino, contribuyendo activamente con el desarrollo del país. Su investigación abarca el conocimiento del mar y su dinámica, mediante el estudio de procesos oceanográficos físicos, químicos y biológicos con un criterio ecosistémico Sitio web: http://www.imarpe.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Convenio con el Banco Mundial para el proyecto Mejoramiento de la capacidad de pronóstico y evaluación del Fenómeno El Niño para la prevención y mitigación de desastres en el Perú Proyecto Humboldt que busca indicadores de cambio climático en el manejo integrado del gran ecosistema marino de la corriente de Humboldt Coordinación interinstitucional del Enfem Proyecto PEPS para el desarrollo de escenarios en los ecosistemas del Perú
A	INIA	<ul style="list-style-type: none"> Institución de investigación e innovación de tecnologías en el sector agrícola y agropecuario. Forma parte del MINAG Sitio web: http://www.inia.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Actualmente elabora un diagnóstico de iniciativas y políticas en cambio climático para Perú y talleres en el marco del programa Prociandino Ejecuta el proyecto Vulnerabilidad al cambio climático de los ecosistemas agrícolas en América Latina y el Caribe con el apoyo del Banco mundial y a partir de mayo de 2009 el proyecto Redd Alert financiado por la Comisión Europea

Tema	Institución	Descripción, sitio web	Trabajos en temas de cambio climático
A, M	Inrena	<ul style="list-style-type: none"> Realiza y promueve acciones necesarias para el aprovechamiento sostenible de recursos naturales renovables, conservación de la diversidad biológica silvestre y gestión sostenible del medio ambiente rural, mediante un enfoque de ordenamiento territorial por cuencas y gestión integrada Sitio web: http://www.inrena.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Miembro de la Comisión nacional de cambio climático Miembro del Enfem Ha organizado conferencias sobre cambio climático Forma parte de la Estrategia nacional para promover y desarrollar investigación científica, tecnológica, social y económica sobre la vulnerabilidad, adaptación y mitigación del cambio climático Forma parte del grupo de trabajo institucional de cambio climático
A	MINAG	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio que conduce el desarrollo agrario, promoviendo el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, competitividad y equidad en el marco de la modernización y descentralización del Estado Sitio web: http://www.minag.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Tiene un área de hidrometeorología y ha conformado una comisión de trabajo sobre seguridad alimentaria y cambio climático
A	MINEDU	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio encargado de la ejecución y supervisión de la política sectorial en materia de educación, ciencia y tecnología, cultura, deporte y recreación, en concordancia con la política general del Estado y los planes de desarrollo nacional. Sitio web: www.minedu.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> A través de la Dirección de educación comunitaria y ambiental (DIECA) ha elaborado una guía titulada El cambio climático y cómo transforma nuestras vidas, material educativo dirigido a docentes de educación secundaria.
A, M	MINAM	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio que busca conservar la calidad del ambiente y asegurar el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida. Propicia y asegura el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta, y contribuye al desarrollo integral social, económico y cultural de la persona humana, en permanente armonía con su entorno Sitio web: http://www.minam.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Principal encargado estatal del problema del cambio climático en el Perú Es responsable de elaborar las comunicaciones nacionales para la Naciones Unidas sobre el cambio climático

Tema	Institución	Descripción, sitio web	Trabajos en temas de cambio climático
A	MEF	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio que diseña, propone, ejecuta y evalúa la política económica y financiera del país Sitio web: http://www.mef.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Miembro de la Comisión nacional de cambio climático Está realizando un estudio sobre el impacto del cambio climática en la economía
A, M	MINEM	<ul style="list-style-type: none"> Promueve el desarrollo sostenible de actividades energéticas y mineras, impulsando la inversión privada en un marco global competitivo, preservando el medio ambiente y facilitando las relaciones armoniosas del sector Sitio web: http://www.minem.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Miembro de la Comisión nacional de cambio climático Formó parte del Proclim Tiene un convenio con el MINAM para mejorar la información del consumo final de energía por sectores y de las emisiones de GEI y contaminantes del aire producidas por actividades minero-energéticas
M	MTC	<ul style="list-style-type: none"> Autoridad ambiental del subsector transportes, tiene entre sus principales funciones la formulación de políticas, estrategias y normas socioambientales, proponiendo programas y planes de manejo socioambiental. Asimismo, vela por el cumplimiento de las normas de conservación del medio ambiente, con el fin de garantizar el adecuado manejo de los recursos naturales durante el desarrollo de las obras de infraestructura de transporte Sitio web: http://www.mtc.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Miembro de la Comisión nacional de cambio climático El 2003 firmó un convenio con el Proclim para hacer estudios piloto para la mejora de la información para realizar el inventario nacional integrado de emisiones del subsector transportes
A	PCM	<ul style="list-style-type: none"> Organismo técnico-administrativo cuya máxima autoridad es el Presidente del Consejo de Ministros. Promueve, coordina y articula la política general del gobierno de manera participativa, transparente y concertada para contribuir al desarrollo sostenible del país con democracia, equidad y justicia social Sitio web: http://www.pcm.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Miembro de la Comisión nacional de cambio climático Dentro de las políticas de gobierno ha aprobado algunas relacionadas de forma directa al cambio climático participando de la CMNUCC

Tema	Institución	Descripción, sitio web	Trabajos en temas de cambio climático
A	Sedapal	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa estatal de derecho privado a cargo del Ministerio de vivienda, responsable por la gestión de la utilidad pública del agua en Lima Metropolitana • Sitio web: http://www.sedapal.com.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Socia del proyecto Gestión sostenible del agua y las aguas residuales en centros de crecimiento urbano afrontando al cambio climático con el apoyo del Centro de investigación sobre riesgos y desarrollo sostenible, Universität Stuttgart
A	Senamhi	<ul style="list-style-type: none"> • Organismo público descentralizado del Ministerio del Ambiente. Tiene como objetivo el conocimiento, evaluación, estudio y clasificación de los recursos climáticos e hidrológicos del país y la realización de las investigaciones necesarias para el mejor aprovechamiento de estos recursos • Sitio web: http://www.senamhi.gob.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Miembro de la Comisión nacional de cambio climático • Forma parte de la estrategia nacional para promover y desarrollar investigación científica, tecnológica, social y económica sobre la vulnerabilidad, adaptación y mitigación del cambio climático • Miembro del Enfem • Conduce actividades de medición meteorológicas, hidrológicas, agrometeorológicas y ambientales en el país, participa en la vigilancia atmosférica mundial y presta servicios especializados para contribuir al desarrollo sostenible, la seguridad y el bienestar nacional • Suscribió en 2001 un convenio de cooperación técnica interinstitucional con el Instituto de investigación para el desarrollo (IRD) para desarrollar el Proyecto Great Ice de actividades sobre el estudio del ciclo hidrológico en cuencas con glaciares y cambio climático • Realiza estudios de variabilidad climática, cambio climático y su impacto en la agricultura en los departamentos de Piura, Cajamarca, Junín, Arequipa y Puno • Apoya a la gestión ambiental municipal para en prevención de riesgos y desastres • Miembro del Proyecto regional andino de adaptación (PRAA) • Realiza estudios de escenarios climáticos en la cuenca de los ríos Piura y Santa

Tema	Institución	Descripción, sitio web	Trabajos en temas de cambio climático
A	UNALM	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad nacional especializada en la formación de profesionales en carreras vinculadas a las ciencias naturales y recursos naturales • Sitio web: http://www.lamolina.edu.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Viene desarrollando actividades de difusión y conferencias sobre cambio climático
A	UNI	<ul style="list-style-type: none"> • La Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) busca impulsar la investigación mediante el apoyo directo a aquellos proyectos que presenten un esquema de viabilidad técnica, económica y además generen una autosustentación económica en el tiempo, aumentando la cantidad de investigadores y permitiendo el acceso del financiamiento del gobierno a nuevos investigadores. Se especializa en la formación de profesionales relacionados a carreras de ingeniería y ciencias puras • Sitio web: http://www.uni.edu.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Viene desarrollando actividades de difusión y conferencias sobre cambio climático • Es socio en el proyecto Liwa, gestión sostenible del agua y las aguas residuales en centros de crecimiento urbano afrontando el cambio climático para la municipalidad de Lima Metropolitana con el apoyo del Centro de investigación sobre riesgos y desarrollo sostenible (ZIRN) de la Universität Stuttgart (Alemania)
A	UNMSM	<ul style="list-style-type: none"> • La Universidad Nacional Mayor de San Marcos es una comunidad formadora de profesionales comprometida con el desarrollo de nuestro país mediante la investigación científica y humanista y la conservación del medio ambiente • Sitio web: http://www.unmsm.edu.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • A través del Instituto de investigación de la Facultad de Ingeniería geológica y minería metalúrgica (IIGEO), participó en la XI Convención sobre cambio climático realizada en Montreal • Es entidad administradora de la red informática y del sitio web del Climate Action Network Latin America (CAN-LA)
A	UNSAAC	<ul style="list-style-type: none"> • La Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco busca formar profesionales de alta calidad, capaces de comprometerse con el desarrollo social, económico, cultural y político sostenido y ambientalmente sustentable de la sociedad • Sitio web: http://www.unsaac.edu.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene investigadores que trabajan en la red de monitoreo de Rainfor, que tiene como objetivo entender y predecir cómo los diferentes bosques amazónicos y la cuenca amazónica responderán al cambio climático

Tema	Institución	Descripción, sitio web	Trabajos en temas de cambio climático
A	UNSA	<ul style="list-style-type: none"> • La Universidad Nacional San Agustín de Arequipa busca ser una universidad altamente creativa e innovadora. Su tarea es forjar ciudadanos y profesionales de alta competencia, promover pensamiento crítico, generar saber científico y tecnológico • Sitio web: http://www.unsa.edu.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Ha sido parte de un ciclo de presentaciones descentralizadas sobre cambio climático que comenzó en abril de 2008 • Es sede del Instituto regional de ciencias ambientales (IRECA), que ha realizado investigaciones en ecosistemas de lomas y que ha ejecutado el proyecto El Niño, que busca estudiar los efectos interactivos de la herbivoría y las lluvias asociadas a los FEN sobre el establecimiento de árboles y arbustos en ecosistemas semiáridos
A	UNP	<ul style="list-style-type: none"> • La Universidad Nacional de Piura tiene por misión formar profesionales y competitivos en el mundo moderno. Es sede del Instituto de estudios regionales y del Instituto de producción • Sitio web: http://www.unp.edu.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Ha organizado cursos relacionados con la temática de cambio climático, como el curso internacional Introducción al cambio climático global, coorganizado en noviembre del 2008 con la Comisión ambiental regional de Piura (CAR-Piura) • Realiza seminarios relacionados a la temática de cambio climático

6.1.2. Instituciones privadas

Se han identificado veinticuatro instituciones privadas relacionadas al tema de cambio climático de las cuales veintitrés instituciones tienen como tema estratégico la adaptación y una, mitigación (**ver cuadro 4**).

Cuadro 4. Instituciones privadas

Tema	Institución	Descripción, sitio web	Trabajos en temas de cambio climático
A	Asociación especializada para el desarrollo sostenible (Aedes)	<ul style="list-style-type: none"> Referente regional y nacional en gestión local sostenible de los recursos naturales. Desarrolla temas de promoción de la agroexportación de productos ecológicos, gestión municipal planificada, participativa y concertada. Da asesoramiento a organizaciones para la gestión del desarrollo con perspectiva de género e interculturalidad Sitio web: http://www.aedes.com.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto Acciones para disminuir los efectos negativos del cambio climático en la cuenca del río Ocoña
A	Centro de investigación social y educación popular (Alternativa)	<ul style="list-style-type: none"> Institución sin fines de lucro que promueve el desarrollo y la equidad social en Lima Metropolitana Sitio web: http://www.alter.org.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Cuenta con programas y proyectos de diseño, financiamiento, construcción y gestión, en Lima Metropolitana, para la creación de infraestructura básica para la población, utilizando métodos sostenibles y sensibles al medio ambiente
A	Asociación civil Labor	<ul style="list-style-type: none"> Organización sin fines de lucro que trabaja temas vinculados a la gestión ambiental para el desarrollo, participación ciudadana, formación de líderes, desarrollo de capacidades, promoción de cadenas productivas, diálogo minero y gestión de conflictos socioambientales Sitio web: http://www.labor.org.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Cuenta con un programa de cambio climático que busca generar investigación científica y recopilación de información técnica para identificar los efectos reales del cambio climático en el ciudadano promedio
A	Central peruana de servicios (Cepeser)	<ul style="list-style-type: none"> Es una institución privada de promoción del desarrollo que tiene como uno de sus ejes los recursos naturales y medio ambiente Sitio web: http://cepeser.org.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutó el proyecto Fortaleciendo las capacidades de las poblaciones rurales de la subcuenca de Yapatera, para adaptar tecnologías ante la variabilidad y los efectos del cambio climático

Tema	Institución	Descripción, sitio web	Trabajos en temas de cambio climático
A	Centro peruano de estudios sociales Portal Rural	<ul style="list-style-type: none"> • Institución privada sin fines de lucro especializada en temas de desarrollo agrario y rural. Su objetivo es mejorar las condiciones de vida y producción de agricultores y pobladores rurales para contribuir a forjar una sociedad más democrática y justa • Sitio web: http://www.cepes.org.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Publica la revista Agraria • Emite el programa radial Tierra Fecunda que tiene entrevistas y testimonios de actores en las comunidades afectadas por el cambio climático
A	Instituto Cuánto	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto privado que desarrolla investigaciones estadísticas de la economía, la sociedad, del medio ambiente y las opiniones públicas • Sitio web: http://www.cuanto.org 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene una serie de publicaciones sobre el cambio climático de Richard Webb (la serie El medio ambiente en el Perú)
A	Centro mundial de agroforestería-Perú	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de investigación que defiende la agroforestería como sistema renovable, responsable y económico • Sitio web: http://www.icraf-peru.org 	<ul style="list-style-type: none"> • Participó en el primer congreso agroforestal mundial que apoya e implementa los acuerdos y compromisos internacionales de las convenciones referentes a la biodiversidad, desertificación y cambio climático
A	Instituto de investigaciones de la Amazonía peruana (IIAP)	<ul style="list-style-type: none"> • Es un organismo autónomo de derecho público interno de investigación científica y tecnológica en el desarrollo sostenible de la región amazónica • Sitio web: http://www.iiap.org.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto Biodamaz • Proyectos de buenas prácticas y uso sostenible de recursos naturales y cultivación responsable de la amazonía peruana • Investigaciones en el desarrollo sostenible de la biodiversidad y recursos naturales de la región amazónica para el aprovechamiento de las poblaciones nativas • Monitorea y reporta el estado de los recursos naturales de la amazonía peruana
A	Instituto de investigación para el desarrollo (IRD)	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto francés de investigación científica y tecnológica relacionada al medio ambiente, desarrollo y globalización • Sitio web: http://www.peru.ird.fr 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene programas de investigación en la variabilidad del FEN, respecto al cambio climático y el estado de los glaciares y recursos hídricos de los Andes (Programa Great Ice)

Tema	Institución	Descripción, sitio web	Trabajos en temas de cambio climático
A	Mountain Institute –Programa Andino	<ul style="list-style-type: none"> • Promueve la investigación participativa en recursos naturales, sociales y culturales con la finalidad de entender las mejores formas de manejar los recursos. Aspira a ser parte de los esfuerzos por revalorar las culturas de montaña, una perspectiva particular del mundo inspirado por la geografía y espíritu de la montaña • Sitio web: http://www.mountain.org/work/andes/paramo.cfm?lang=sp 	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación y gestión de ecosistemas de páramo dentro del proyecto regional Páramo Andino (PPA)
A	Instituto interamericano de cooperación para la agricultura (IICA)	<ul style="list-style-type: none"> • Organismo especializado del sistema interamericano cuyos fines son estimular, promover y apoyar los esfuerzos de los estados miembros para lograr el desarrollo agrícola y el bienestar de las poblaciones rurales • Sitio web: http://www.iica.int/peru 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoya el desarrollo del programa Prociandino junto al INIA
A	Instituto de promoción para la gestión del agua (Iproga)	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuye al desarrollo de capacidades humanas, investigaciones, estudios y propuestas, y promover el encuentro de la sociedad civil con el sector público y privado para responder a los retos de la gestión integrada del agua y la defensa de los derechos de agua de los sectores más vulnerables • Sitio web: http://www.iproga.org.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Iproga y Concertación han organizado un seminario interandino llamado Políticas e investigaciones sobre el agua en la región andina, que tiene seis talleres de investigación y políticas
A	Fomento de la vida (Fovida)	<ul style="list-style-type: none"> • ONG enfocada a desarrollar actividades orientadas a la mejora de condiciones de vida de poblaciones de bajos ingresos • Sitio web: http://www.fovida.org.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Socia en el proyecto Gestión sostenible del agua y las aguas residuales en centros de crecimiento urbano afrontando al cambio climático

Tema	Institución	Descripción, sitio web	Trabajos en temas de cambio climático
M	FONAM	<ul style="list-style-type: none"> • Institución de derecho privado sin fines de lucro encargada de promover la inversión pública y privada en el desarrollo de proyectos prioritarios ambientales en el Perú. Sus actividades se dirigen a promover la inversión en planes, programas y proyectos orientados al mejoramiento de la calidad ambiental, uso sostenible de recursos naturales y fortalecimiento de las capacidades para una adecuada gestión ambiental • Sitio web: http://www.fonamperu.org 	<ul style="list-style-type: none"> • Promotor nacional de proyectos MDL • Forma parte de la Comisión nacional de cambio climático y coordina las cuotas de carbono con el Banco Mundial (BM) • Participó en la elaboración de la Estrategia nacional de cambio climático y formó parte de la junta directiva del Estudio nacional de la estrategia de MDL (NSS) • Como parte del Proclim, ejecutó el subproyecto Elaboración de una cartera de proyectos que califiquen al mecanismo de desarrollo limpio • Participó en la CarbonExpo 2007 a fin de promover y concertar las ventas de reducciones de emisiones de carbono entre inversionistas interesados, dentro del mecanismo de desarrollo limpio establecido en el Protocolo de Kyoto
A	Libélula. Comunicación, ambiente y desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Consultora ambiental • Sitio web: http://www.libelula.com.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de la huella ecológica nacional • Cálculo de las emisiones de GEI • Elaboración de reportes de sostenibilidad • Diagnósticos ambientales • Programas de responsabilidad ambiental

Tema	Institución	Descripción, sitio web	Trabajos en temas de cambio climático
A	Centro de estudios y prevención de desastres (Predes)	<ul style="list-style-type: none"> • Institución líder en el campo de prevención de desastres en el Perú, promueve la incorporación de este enfoque a procesos de desarrollo. Busca el mejoramiento real de las condiciones de seguridad física de las poblaciones vulnerables, atendiendo las necesidades específicas de los diferentes sectores de la población • Sitio web: http://www.predes.org.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Ha realizado y liderado proyectos de vulnerabilidad y gestión de riesgos frente a desastres, sequías, lluvias y heladas en las zonas más pobres del Perú • Es socio e institución ejecutora del programa de adaptación al cambio climático (PACC), junto a Libélula e Intercooperation
A	Asociación peruana del bambú (Perú-bambú)	<ul style="list-style-type: none"> • Organización sin fines de lucro que tiene como misión fomentar, promover y ejecutar, mediante su acción directa o apoyando a otras instituciones públicas o privadas, estudios, proyectos de investigación científica y tecnológica, proyectos de inversión y programas de capacitación orientados al manejo y aprovechamiento sostenible del bambú y otros recursos forestales del país • Sitio web: http://perubambu.org.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Difunde información sobre el cambio climático
A	PUCP	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad académica inspirada en principios éticos y valores católicos, saber y conocimiento, promotora del cambio. Busca ser reconocida nacional e internacionalmente como espacio promotor y generador de desarrollo • Sitio web: http://www.pucp.edu.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Sede del instituto de estudios ambientales (IDEA), que lanzó la campaña Clima de cambios (http://www.pucp.edu.pe/climadecambios) • Ofrece cursos de extensión a profesionales y público en general en la temática del cambio climático
A	Soluciones Prácticas-ITDG	<ul style="list-style-type: none"> • Organismo de cooperación técnica internacional que contribuye al desarrollo sostenible de la población de menores recursos, mediante la investigación, aplicación y difusión de tecnologías apropiadas • Sitio web: http://www.solucionespracticas.org.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Busca sistematizar y ampliar el conocimiento sobre las vinculaciones entre patrones de riesgos de desastre y cambio climático, propiciando su incorporación a la toma de decisiones y formulación de políticas • Ha desarrollado importantes proyectos en la temática de cambio climático

Tema	Institución	Descripción, sitio web	Trabajos en temas de cambio climático
A	UARM	<ul style="list-style-type: none"> Se inició como una escuela de Filosofía. Universidad que apuesta por la formación de personas con una amplia capacidad de reflexión y crítica ante la sociedad nacional. Sitio web: http://www.uarm.edu.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Brinda oferta educativa y formativa en temas relacionados al medio ambiente Cuenta con la carrera profesional de turismo sostenible Ofrece un diplomado en bioética, salud y ambiente y cursos de extensión en biocomercio y mercados de carbono Organizó el coloquio El cambio climático y los desafíos en la educación
A	Universidad Científica del Sur (UCSUR)	<ul style="list-style-type: none"> Universidad privada que busca formar líderes generadores de riqueza, responsables y con una visión moderna y global integrada al mundo Sitio web: http://www.ucsur.edu.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Organizó un foro junto al MINAM sobre cambio climático y empresas ecoeficientes Viene organizando el premio Cambie a la conservación ambiental
A	Universidad de Piura	<ul style="list-style-type: none"> Universidad que intenta dar una educación de calidad, impulsar la investigación científica y formar profesionales capaces de transformar la sociedad Sitio web: http://www.udep.edu.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Cuenta con destacados investigadores en el tema de cambio climático y también ha participado en proyectos sobre cambio climático
A	Universidad San Martín de Porres (USMP)	<ul style="list-style-type: none"> Universidad que busca formar profesionales competentes y contribuir a la creación de conocimientos a través de la investigación y promover la difusión de la ciencia, tecnología y cultura. Sitio web: http://www.usmp.edu.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Sede del Instituto del Perú Tiene un programa del conocimiento y divulgación sobre el cambio climático
A	World Wildlife Fund Perú (WWF)	<ul style="list-style-type: none"> Organización enfocada a la conservación de biodiversidad y el uso sostenible de recursos naturales Sitio web: http://www.wwfperu.org.pe 	<ul style="list-style-type: none"> Defensa de la vida salvaje y actividades de conservación en la reserva de Alto Purús

6.1.3. Organismos de cooperación internacional

Se han identificado nueve organismos de cooperación internacional que vienen brindando ayuda financiera a las instituciones peruanas, de los cuales ocho apoyan estrategias de adaptación y una ambas estrategias (**ver cuadro 5**).

Cuadro 5. Organismos de cooperación internacional

Tema	Institución	Descripción, sitio web	Trabajos en temas de cambio climático
A	Agencia española de cooperación para el desarrollo (Aecid)	<ul style="list-style-type: none"> Es una entidad de derecho público, responsable del diseño, ejecución y gestión de proyectos y programas de cooperación para el desarrollo, ya sea directamente, con sus propios recursos, o bien mediante la colaboración con otras entidades nacionales e internacionales y ONG Sitio web: http://www.aecid.es 	<ul style="list-style-type: none"> Ha financiado y auspiciado junto a la CAN el foro Clima latino
A, M	BM	<ul style="list-style-type: none"> Fuente vital de asistencia financiera y técnica para los países en desarrollo. Esta organización internacional es propiedad de 185 países miembros y formada por dos instituciones de desarrollo singulares: el Banco internacional de reconstrucción y fomento (BIRF) y la Asociación internacional de fomento (AIF) Sitio web: http://www.bancomundial.org 	<ul style="list-style-type: none"> Brinda ayuda financiera a instituciones peruanas en proyectos relacionados al cambio climático
A	CAN	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad que agrupa las naciones del bloque andino. Su agenda ambiental contiene cuatro temas: cambio climático, biodiversidad, recursos humanos y prevención y atención de desastres Sitio web: http://www.comunidadandina.org 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolló la Agenda ambiental andina (2006-2011) que incluye la Estrategia sobre el cambio climático y plan de acción
A	Cooperación Finlandesa	<ul style="list-style-type: none"> La política de cooperación de Finlandia privilegia para el área andina un enfoque regional que fomenta desarrollo social, cooperación técnica y científica Sitio web: http://www.finlandia.org.pe/public/default.aspx?nodeid=38069&contentlan=9&culture=es-ES 	<ul style="list-style-type: none"> Tiene un proyecto de conservación de la biodiversidad junto a la CAN para el periodo 2007-2010

Tema	Institución	Descripción, sitio web	Trabajos en temas de cambio climático
A	Agencia suiza para el desarrollo y cooperación (Cosude)	<ul style="list-style-type: none"> • Apoya medidas de buena gobernabilidad, fomento de economía sostenible y competitiva, así como mejoramiento del acceso de los sectores de la población más pobre a servicios sociales y productivos • Sitio web: http://www.cosude.org.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla el proyecto PACC en Cusco y Apurímac, cuyas instituciones ejecutoras son Libélula, Intercooperation y Predes. Su contraparte estatal es el Ministerio del Ambiente
A	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), programa Desarrollo rural sostenible (PDRS)	<ul style="list-style-type: none"> • El objetivo del PDRS es que la población pobre de áreas rurales seleccionadas eleve sus niveles de vida mediante un manejo sostenible de los recursos naturales. Sus actividades se realizan en el marco de tres componentes: gestión del riesgo para el desarrollo en el área rural, cadenas de valor sostenibles (producción, comercialización y agroexportación) y conservación de recursos naturales • Sitio web: http://www.gtz-rural.org.pe 	<ul style="list-style-type: none"> • Contempla el tema de cambio climático como eje estratégico en sus diversos proyectos (locales y globales)
A	OXFAM GB	<ul style="list-style-type: none"> • Se enfoca en los derechos humanos, manejo sostenible de recursos naturales y reducción de vulnerabilidad frente a desastres naturales • Sitio web: http://www.oxfam.org.uk/oxfam_in_action/where_we_work/peru.html 	<ul style="list-style-type: none"> • OXFAM busca activamente el reconocimiento del cambio climático por parte de los líderes y la concientización de las poblaciones a través de diversos proyectos
A	Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD)	<ul style="list-style-type: none"> • Colabora en la creación de capacidades nacionales, intercambio de conocimientos, gestión de proyectos y monitoreo, y promoción de alianzas para el desarrollo • Sitio web: http://www.pnud.org.pe 	-
A	Comisión Europea y Ayuda humanitaria de la Comunidad Europea (ECHO)	<p>Asociación económica y política entre 27 países europeos democráticos, cuyo objetivo es la de conseguir paz, prosperidad y libertad para sus 485 millones de ciudadanos, en un mundo más justo y más seguro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sitio web: http://ec.europa.eu/echo/index_en.htm 	<ul style="list-style-type: none"> • Ha brindado apoyo financiero a diversas instituciones en Perú para realizar programas y proyectos relacionados al cambio climático

6.2. Investigadores y profesionales

Se han identificado 150 investigadores y profesionales que realizan o han realizado investigaciones o acciones relacionadas al tema de cambio climático (**ver cuadro 6**).

Cuadro 6. Investigadores y profesionales

Nombre	Temas y experiencia	Institución o proyecto
Adam Walters	Desglaciación y cambio climático desde el punto de vista de las ciencias políticas	Canisius College of Buffalo (New York), becario de la Fundación Fullbright y colaborador de Soluciones Prácticas-ITDG en proyectos de cambio climático
Alan Viale	Recursos hídricos y glaciares	Secretaría general de la CAN
Alcides Vilela	Sociedad y cambio climático	Soluciones Prácticas-ITDG
Alejandra Martínez	Economista, cambio climático en sistemas de alta montaña	IGP
Alfonso Tenorio	Agroforestería y cambio climático	Soluciones Prácticas-ITDG
Amelia Díaz	Escenarios climáticos futuros	Senamhi
Ana Sabogal	Ecología y cambio climático	IDEA-PUCP
Ángel Cornejo	Físico meteorólogo, dirige actividades de modelamiento numérico, escenarios climáticos, FEN	Sistema integral de información meteorológica y climatológica (Infoclima)
Ana María Bermeo	Agrobiodiversidad y cambio climático	Soluciones Prácticas-ITDG
Anelí Gómez	Agroforestería, sistematización de información de cambio climático	Ingeniera ambiental de la UNALM
Anne Marie Hocquenghem	Historiadora, FEN, ecosistemas y habitantes del norte del país	Instituto francés de estudios andinos (IFEA)
Antonio Mabres	FEN y geofísica	UDEP
Armando Guevara Gil	Abogado en derechos y conflictos del agua	PUCP

Nombre	Temas y experiencia	Institución o proyecto
Axel Dourojeanni	Gestión de áreas protegidas para la conservación de la diversidad y de cuencas hidrográficas	Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Ben Orlove	FEN	Universidad de California Davis
Benjamín Marticorena	Físico, cambio climático	UARM
Benjamín Morales	Glaciares y recursos hídricos	Instituto geológico minero y metalúrgico (Ingemet)
Berlín Aveles Segura	Físico, procesos de radiación en modelos atmosféricos	IGP
Blanca León	Botánica y cambio climático	Museo de historia natural, UNMSM
Brian Mark	Geografía física, climatología, historia del clima y ambientes de montaña	Department of Geography and Byrd Polar Research Center, Ohio University State
Carla Encinas	Consultora y especialista en cambio climático	Cosude
Carlos Aguirre	Vulnerabilidad de agroecosistemas y cambio climático	INIA, estación experimental Santa Ana en Huancayo
Carlos Amat y León	Economía agraria	Universidad del Pacífico
Carlos Llerena	Hidrología y geoquímica de ríos, procesos de erosión y sedimentación de áreas montañosas	UNALM, Facultad de Ingeniería Forestal
Carlos Peñaherrera	Investigación de geografía del Perú	UNMSM
Carlos Tavares	Geografía	PUCP
Carmelo Talavera	Ecología, diversidad biológica	UNAS
César Portocarrero	Glaciología y climatología	Asistente de investigación de Lonnie Thompson, ha realizado trabajos de investigación para Soluciones Prácticas-ITDG
Denisse Chávez	Enfoque de género y cambio climático	INIA

Nombre	Temas y experiencia	Institución o proyecto
Denisse del Castillo	Amazonía, ecosistemas terrestres y cambio climático	IIAP
Dimitri Gutiérrez	Oceanografía biológica, procesos béticos y paleoceanografía	Imarpe
Edgar Sánchez	Ecología e impacto ambiental	UNALM
Eduardo Calvo	Miembro del IPCC	UNMSM, Facultad de Química
Eduardo Musso	Ecología, cambio climático	IDEA-PUCP
Elsa Fung	Educación ambiental	Cepeser
Elvira Gómez	Asistencia de investigación en cambio climático	MINAM
Ena Jaimes	Directora de climatología	Senamhi
Enrique Angulo	Periodista científico	Diario El Tiempo de Piura, Revista Viajeros
Erick Cossio	Biodiversidad, botánica, bioquímica y cambio climático	PUCP
Ernesto Canna	Ganadería y cambio climático	Soluciones Prácticas-ITDG
Estela Castillo de Maruenda	Migraciones de poblaciones en el antiguo Perú por consecuencias del FEN y del clima	Imarpe
Fernando Roca	Antropología social, etnobotánica, ecología y periodismo ambiental	PUCP
Fidel Torres	Agrobiodiversidad y cambio climático	Innovación y competitividad en el agro peruano (Incagro)
Flavio Figgallo	Especialista en educación y desarrollo rural	IDEA-PUCP
Francis Khan	Ciencias biológicas, ecología	IRD
Francisco Chávez	Publicaciones en cambio climático en revistas como Sciece, Journal of Geophysics	Imarpe
François Brikké	Programa de agua y saneamiento	BM

Nombre	Temas y experiencia	Institución o proyecto
Gabriela Rosas	Escenarios climáticos futuros	Senamhi
Gilberto Romero	Desastres en cambio climático	PreDES
Grace Transmonte	Climatología, FEN	IGP
Gregóry Damman	Desertificación, sistemas de información y cambio climático	Consultor de Soluciones Prácticas-ITDG y gobierno regional de Apurímac
Groder Torres	Agroforestería y cambio climático	Soluciones Prácticas-ITDG
Guillermo Baigorria	Variabilidad climática, agrometeorología, meteorología de montañas	University of Florida
Gustavo Valdivia	Estudios en glaciares	Centro Bartolomé de las Casas (CBC)
Héctor Soldi	Hidrología y oceanografía	Imarpe
Hernán Montes	Ciencias de la tierra y cambio climático	IGP
Hilda Araujo	Agua, cultura y cambio climático	Investigación y tecnología para los países andinos (CIPTA)
Hildegardo Córdova	Geógrafo	PUCP
Ignacio Benavente	Cuencas y cambio climático	UDEP
Ingrid Prem	Desarrollo rural sostenible, GTZ-PDRS	Equipo regional de competencias sobre gestión del riesgo y cambio climático
Jacqueline Pérez	Estrategia regional de adaptación al cambio climático	Especialista en cambio climático de la región Junín
Jaime Llosa	Cambio climático, humedales	Consultor
Jaime Mendo	Recursos hídricos	UNALM, Facultad de Pesquería
Jaime Nalvarte	Bosques y secuestro de carbono	Asociación para la investigación y desarrollo integral-Piura (AIDER)
Jaime Pérez	Cuencas y cambio climático	Soluciones Prácticas-ITDG

Nombre	Temas y experiencia	Institución o proyecto
Jaime Rosales	Forestaría y cambio climático	Pronamachcs
Javier Coello	Energías alternativas	Soluciones Prácticas-ITDG
Jeff Bury	Glaciares	Universidad de California en Santa Cruz
Jerónimo García	Climatología, meteorología, agrometeorología	UNALM
John Earls	Organización social y producción agraria en los andes	PUCP
Jorge Alva	Energías alternativas	UNI
Jorge Álvarez	Inventario de emisiones y mercados de carbono	Coordinador de inventario y mitigación de la Segunda comunicación de cambio climático (SCNCC), MINAM
Jorge Elliot	Bosques y cambio climático	Soluciones Prácticas-ITDG
Jorge Quiroz	Física y climatología	PUCP
Jorge Recharte	Desarrollo sostenible de ecosistemas de montaña	IM
Jorge Yerren	Hidrología	Senamhi
José Calle	Energías renovables	UNALM, Facultad de ingeniería agrícola
José Eloy Cuellar	Manejo forestal y vulnerabilidad de agroecosistemas	Subdirección de investigación forestal del INIA
José Marengo	Meteorólogo y cambio climático	Centro de previsión del tiempo y estudios climáticos del INPE (Nacional de Pesquisas Espaciales)
José Muro	Energías alternativas	Programa de biocombustibles
Juan Tarazona	FEN, clima	Director general del programas del Concytec

Nombre	Temas y experiencia	Institución o proyecto
Juan Torres	Desertificación y cambio climático	UNALM, Soluciones Prácticas-ITDG
Jukka Sula	Ecología, biodiversidad y cambio climático	Proyecto Biodamaz
Julia Justo	Políticas ambientales	FONAM
Julio Alegre	Agroforestería, captura de carbono	UNALM
Julio César Alfaro	Conflictos de agua	UNALM
Julio Kuroiwa	Vulnerabilidad, gestión de riesgos de desastres	UNI
Julio Postigo	Culturas y cambio climático	CEPES, Centro de estudios y promoción del desarrollo (DESCO)
Julio Toledo	Vulnerabilidad de agroecosistemas y cambio climático	INIA
Julio Ugarte	Agroforestería	Icraf
Kember Mejía	Conservación de la biodiversidad en la amazonía	IIAP, director del programa PBIO
Kenneth Young	Ecología, biogeografía, especialista el vertiente occidental (bosques tropicales)	University of Texas at Austin
Kobi Mosquera	Oceanografía tropical	IGP
Laura Avellaneda	Cambio climático	MINAM
Lily Rodríguez	Diversidad biológica y cambio climático	GTZ
Lonnie Thompson	Glaciares	Ohio University State
Lorenzo Huertas	Historiador	Universidad Ricardo Palma (URP)
Luis Geng	Responsable de SCNCC	MINAM
Luke Orliev	Glaciares	IRD

Nombre	Temas y experiencia	Institución o proyecto
Lupe Guinand	Medio ambiente, educación y recopilación de información de cambio climático en la secretaría general de la CAN	UARM
Manuel Glave	Economía, políticas y medio ambiente	Grupo de análisis para el desarrollo (GRADE)
Manuel Tejada	Manejo de cuencas y cambio climático	Asociación especializada para el desarrollo sostenible (AEDES)
Marco Zapata	Glaciares y recursos hídricos	Inrena
Marco Espino	Impactos del clima sobre los recursos pesqueros	Produce
María Paz Cigarán	Fortalecimiento de capacidades nacionales y consultorías ambientales	Libélula
María Teresa Becerra	Cambio climático y mecanismos de desarrollo limpio	Secretaría general de la CAN
María Teresa Oré	Agua y cambio climático	lproga
Mariano Castro	Gestión ambiental	MINAM
Maruja Gallardo	Sistematización, recopilación y difusión de información	Consultora de cambio climático del programa Prociandino del INIA y el IICA
Michael Rosenawer	Recursos hídricos	GTZ
Miguel Barandarián	Vulnerabilidad agroecosistemas, deforestación y degradación de bosques	INIA
Miguel Berrú	Agrobiodiversidad y cambio climático	Soluciones Prácticas-ITDG
Miguel Hadzich	Energías alternativas	GRUPO-PUCP
Mirella Gallardo	Agrobiodiversidad, cuencas	GTZ Cajamarca
Nadia Gamboa	Minería y procesos químicos	PUCP

Nombre	Temas y experiencia	Institución o proyecto
Néstor Teves	Cambios en el nivel del mar	UNFV
Nicole Bernex	Geografía aplicada	PUCP
Norma Mujica	Agricultura y cambio climático	UNALM
Odón Sánchez	FEN, vulnerabilidad y adaptación	IGP
Pablo Lagos	FEN, vulnerabilidad y adaptación	IGP
Patricia Iturregui	Marco legal del cambio climático	Área de cambio climático de la Embajada Británica
Patricia Majluf	Diversidad marina	Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH)
Pedro Ferradas	Gestión de riesgos de desastres	Soluciones Prácticas-ITDG
Pedro Vásquez	Ecología	UNALM
Percy Jiménez	Ecología, diversidad biológica	UNSA
Raúl Tolmos	Economía y cambio climático	PNUD
Raymundo Gutiérrez	Papas nativas	Centro internacional de la papa (CIP)
Renán Alegre	Agrometeorología y cambio climático	Cepeser Piura
Ricardo Giesecke	Cambio climático	CAN
Ricardo Zubieta	FEN, vulnerabilidad y adaptación	IGP
Richard Webb	Economía y cambio climático	Instituto del Perú (IP)
Rina Ramírez	Diversidad biológica: lomas	Museo de historia natural, UNMSM
Robert Gallaire	Sistemas de hidrometeorología y glaciares	Great Ice
Roberto Kometter	Manejo forestal	Programa regional para la gestión social de ecosistemas forestales andinos en Bolivia, Ecuador y Perú (Ecobona)

Nombre	Temas y experiencia	Institución o proyecto
Roly Baldoseda	Agroforestería, amazonía y cambio climático	Universidad Nacional de Ucayali (UNU)
Ronald Woodman	Físico, investigador en clima, escenarios climáticos, vulnerabilidad, FEN	IGP
Roxana Barrantes	Economía social, relaciona el cambio climático con la inversión pública	Instituto de estudios peruanos (IEP)
Sergio Pacsi	Contaminación atmosférica, gases de efecto invernadero	UNALM
Silvia Sánchez	Conservación de la diversidad biológica y temas de educación y comunicación ambiental	Asociación peruana para la conservación de la naturaleza (APECO)
Tomás Unger	Periodista científico	Diario El Comercio
Vanesa Texeira	Ecología, difusión y comunicación	IDEA-PUCP
Víctor Sánchez	Responsable de la iniciativa contra el cambio climático	Asociación civil Labor
Victoria Calle	Meteorología y FEN	UNALM
Washington Calderón	Agrónomo, medio ambiente, recursos naturales, agua y cambio climático	UNP
Washington Chañi	Cultivos y cambio climático	Soluciones Prácticas-ITDG
William Roca	Agricultura, biodiversidad, genética y cambio climático	CIP
Wolf Arntz	Oceanografía, FEN, cambio climático	Alfred Wegener Institute (AWI)
Yamina Silva	Meteoróloga, físico-matemática, química atmosférica y cambio climático	IGP
Yolanda Carazas	Gestión de riesgos y cambio climático	Consultora
Yonel Mendoza	Meteorología, clima, agricultura y cambio climático	MINAG

6.3. Programas, proyectos e iniciativas relacionadas al cambio climático en Perú

Se presentan setenta y siete títulos que incluyen programas, proyectos e iniciativas relacionadas al cambio climático de relevancia nacional, y que tienen como temas estratégicos medidas de adaptación y mitigación.

6.3.1. Programas

Se han identificado trece programas relacionados al cambio climático a nivel nacional, de los cuales nueve desarrollan medidas de adaptación, uno de mitigación y tres ambos temas (**ver cuadro 7**).

Cuadro 7. Inventario de programas

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivos
A	Programa Araucaria	CAN	<p>Garantizar la sostenibilidad ambiental a través de la conservación y utilización sostenible del capital natural de la región. Ha permitido la construcción de la Agenda ambiental andina (AAA), la cual incluye al cambio climático como tema estratégico</p> <p>Sus objetivos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facilitación del trabajo regional para la formulación de proyectos de interés regional como el proyecto andino de adaptación al cambio climático • Fortalecimiento de la participación andina en el marco de las negociaciones internacionales de las convenciones de biodiversidad y cambio climático

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivos
A	Biodamaz (fases I y II) <ul style="list-style-type: none"> • Sitio web: http://www.iiap.org.pe/biodamaz 	IIAP con el financiamiento de la Cooperación Finlandesa Periodo de ejecución de 4 años (2003-2007)	Contribuir a la formulación de la estrategia nacional de diversidad biológica, ayudar al desarrollo de redes de diversidad, identificación y registro de la diversidad biológica en la región amazónica y la creación de la red de información Siamazonía (http://www.siamazonia.com)
A	Desarrollo económico, salud, seguridad alimentaria y nutrición (Dessan) <ul style="list-style-type: none"> • Sitio web: http://www.care.org.pe/programas/ desarrollo/desaro.htm 	CARE Perú Periodo de ejecución: 2008	Incorporar el tema de cambio climático a los objetivos del Dessan
A	Programa regional para la gestión social de ecosistemas forestales andinos en Bolivia, Ecuador y Perú (Ecobona) <ul style="list-style-type: none"> • Sitio web: http://www.bosquesandinos.info 	Intercooperation en coordinación actores locales y regionales. Tiene el financiamiento de Cosude Periodo de ejecución: Primera fase hasta el 2009 (continuación de Probona y Fosefor)	Contribuir a la conservación de la biodiversidad y al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones que conviven con los ecosistemas forestales andinos. Busca influir en las políticas y procesos de desarrollo local para institucionalizar una propuesta de gestión social de ecosistemas forestales andinos
A	Programa de adaptación al cambio climático en las regiones Cusco y Apurímac (PACC) <ul style="list-style-type: none"> • Sitio web: http://www.sdc.admin.ch/es/Pagina_principal/Proyectos/Programa_de_adaptacion_a_los_cambios_climaticos 	Intercooperation, Libélula y Predes con la colaboración del MINAM, gobiernos regionales de Cusco y Apurímac y municipalidades locales. Financiado por Cosude Periodo de ejecución: 2009-2011	Definir vulnerabilidad y adaptación al cambio climático para reducir el riesgo de las poblaciones locales a la variabilidad climática. Énfasis en los recursos hídricos, reducción del riesgo a desastres naturales y seguridad alimentaria

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivos
A	Biocan <ul style="list-style-type: none"> • Sitio web: http://www.comunidadandina.org/biocan/programa.htm 	En Perú el ente ejecutor es el IIAP. Financiado por los países miembros de la CAN, la secretaria general de la CAN y el gobierno de Finlandia. Periodo de ejecución: 2007-2010	Contribuir a la mejora de la calidad de vida de las poblaciones de los países miembros de la CAN mediante la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica en forma equitativa y respetuosa de la diversidad cultural
M	Programa de biocombustibles	Empresa Heaven Petroleum Operators (HPO) con el financiamiento de Cooperación holandesa. Periodo de ejecución: 2008-2009	Promover una base de conocimiento necesaria para negocios sostenibles en biocombustibles con sede en Tarapoto y Chiclayo, relacionando el uso de energías alternativas
A, M	Programa de ciencia y tecnología. Fondo para la innovación, la ciencia y la tecnología (Fincyt) <ul style="list-style-type: none"> • Sitio web: http://www.fincyt.gob.pe/ 	Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) en colaboración con la comunidad académica, científica y empresarial. Financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Estado Peruano	Mejorar los niveles de competitividad del Perú con el fortalecimiento de las capacidades de investigación e innovación tecnológica incluyendo en el tema del cambio climático
A	Programa cooperativo de investigación y transferencia de tecnología agropecuaria para la subregión andina (Prociandino) <ul style="list-style-type: none"> • Sitio web: http://webiica.iica.ac.cr/prociandino/ 	Consorcio tecnológico entre los INIA, IICA. Financiado por el BID	Incentiva la articulación de los institutos nacionales de investigación agropecuaria (INIA), para desarrollar conjuntamente tecnologías, estimular el intercambio de las existentes y fortalecer los cultivos de preponderancia económica y alimentaria, en el contexto del desarrollo sostenible de la agricultura

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivos
A	Programa desarrollo rural sostenible (PDRS-GTZ) <ul style="list-style-type: none"> • Sitio web: http://www.gtz-rural.org.pe 	Cooperación técnica alemana y contrapartes peruanas de nivel nacional y regional Periodo de ejecución: 12 años (inició el 2003)	Que la población pobre de áreas rurales seleccionadas del Perú eleve sus niveles de vida mediante un manejo sostenible de los recursos naturales. Uno de los temas estratégicos es el cambio climático
A, M	Programa de fortalecimiento de capacidades nacionales para manejar el impacto del cambio climático y la contaminación del aire (Proclim) <ul style="list-style-type: none"> • Sitio web: http://www.conam.gob.pe/proclim/index.htm 	Tuvo como entidades ejecutoras a Soluciones Prácticas-ITDG, CONAM, Concytec, AACHCHP, Inrena, IGP, Senamhi, FONAM, Produce, MTC, Digesa, MINEM, Caju Perú. Financiado por la Embajada Real de los Países Bajos	Contribuir a la reducción de la pobreza promoviendo la integración de la temática del cambio climático y calidad del aire en las políticas de desarrollo sostenible, tiene como ejes temáticos la vulnerabilidad y adaptación, inventarios y mitigación, difusión y capacitación
A	Programa regional andino <ul style="list-style-type: none"> • Sitio web: http://www.programaregionalandino.org 	Iniciativa conjunta de la Agencia española de cooperación internacional para el desarrollo (Aecid) y la Secretaría General de la CAN	Contribuir a alcanzar la cohesión social y reducción de las desigualdades en los países andinos. En la línea de gestión sostenible del medio ambiente y de recursos naturales, la planificación se organiza de acuerdo a los siguientes componentes: fortalecimiento institucional, biodiversidad, cambio climático y recursos hídricos
A, M	Programa binacional para la conservación y gestión participativa de los bosques tropicales de la cuenca del Chinchipe	Soluciones Prácticas-ITDG con la colaboración de la Comisión Europea, Oikos, Fundación de apoyo comunitario y social de Ecuador (FACES) y Cáritas Jaén Periodo de ejecución: 2005-2009	Desarrollar un modelo de gestión sostenible de bosques en la cuenca binacional del Chinchipe con plena participación de la población local

6.3.2. Proyectos

Se han identificado cuarenta y cinco proyectos relacionados a la temática de cambio climático en el ámbito nacional, de los cuales treinta y dos tienen como tema estratégico la adaptación, siete mitigación y seis ambos (**ver cuadro 8**).

Cuadro 8. Inventario de proyectos

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivos
A	Proyecto Acciones para disminuir los efectos negativos del cambio climático en la cuenca del río Ocoña	AEDES	Acciones de adaptabilidad como promoción de la toma de conciencia del problema del cambio climático, impulso de estudios que permitan desarrollar herramientas que puedan ser usadas localmente para definir las características particulares de las manifestaciones del cambio climático, reforzamiento y apoyo a la conformación de las organizaciones que operan a nivel de cuenca del Ocoña, para determinar vulnerabilidad y las formas de adaptación, formulación de programas de promoción de cultivos y bio-negocios
A, M	Alto Mayo (San Martín) Biodiversidad y cambio climático	Financiado por GTZ y desarrollado en cooperación con diversas universidades peruanas	Promover investigaciones en la cuenca alta del río Mayo (San Martín), orientadas a obtener información que permita incorporar algunos recursos de la biodiversidad en las estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático
A, M	Perú CDM Project Portfolio Consolidation Project	FONAM, financiado por el BM	Fortalecimiento de capacidades para la formulación y ejecución de proyectos MDL

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivos
M	<p>Proyecto CD4CDM Desarrollo de capacidades para el mecanismo de desarrollo limpio en el Perú</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sitio web: http://www.fonamperu.org/general/cd4cdm/cd4cdm.php 	<p>FONAM, auspiciado por el Programa de Naciones Unidas para el Ambiente (UNEP), a través del Laboratorio Risoe de Dinamarca, el Gobierno de Holanda y la Cooperación internacional para el desarrollo de Dinamarca (Danida)</p>	<p>Tiene como objetivo el desarrollo de capacidades sobre MDL</p>
A	<p>Evaluación local integrada y estrategia de adaptación al cambio climático en la cuenca de río Piura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Página web: http://www.conam.gob.pe:8080/sinia/index.php?idElementoInformacion=8 	<p>MINAM con la colaboración de la Autoridad autónoma de Cuenca hidrográfica Chira-Piura (AACHCP), Inrena, Senamhi, Soluciones Prácticas-ITDG, Concytec, Centro y la financiación de la Embajada Real de los Países Bajos Periodo de ejecución: 2005</p>	<p>Analizar la vulnerabilidad actual y futura de los principales elementos productivos de la cuenca del río Piura y busca establecer una estrategia de adaptación al cambio climático para incorporarlo en los procesos de planificación y desarrollo regional</p>
A	<p>Evaluación local integrada de la cuenca del río Santa</p>	<p>Gerencia regional de recursos naturales y gestión ambiental del gobierno regional de Áncash en colaboración con el Senamhi, financiado por la Cooperación holandesa</p>	<p>Evaluar la vulnerabilidad de la cuenca del río Santa frente al cambio climático, así como formular políticas, estrategias y medidas de adaptación</p>

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivos
A	<p>Proyecto Estudio nacional del Fenómeno El Niño (Enfen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Página web: http://www.imarpe.pe/imarpe/index.php?id_seccion=1014900000000000000000 	Imarpe	<p>Lograr una mejor comprensión del FEN, poder predecirlo y determinar sus probables consecuencias (relacionadas a un cambio climático existente y perceptible)</p> <p>Coordinar, recomendar y asesorar las actividades vinculadas con el FEN en el ámbito nacional</p> <p>Coordinar a nivel internacional los asuntos ligados al proyecto Enfen</p>
A	<p>Fortaleciendo las capacidades de los pobres en siete zonas rurales del país para la adaptación de sus medios de vida a la variabilidad y cambio climático</p>	<p>Soluciones Prácticas ITDG-Perú con la colaboración de Cepeser (Piura), Iproga, Cedepas, Radio Marañón (Cajamarca), Capirona (San Martín) y el financiamiento de la Comunidad Europea</p> <p>Periodo de ejecución: 2006- 2008</p>	<p>Lograr que las familias campesinas pobres, organizaciones e instituciones locales se adapten y desarrollen medios de vida frente a condiciones de alta variabilidad climática</p>
A	<p>Glaciares y recursos hídricos de los Andes tropicales (Great Ice)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Página web: http://www.peru.ird.fr/spip.php?page=article_programmes_regionaux&id_article=744&id_rubrique=460 	<p>IRD, Senamhi, Dirección general de hidrología y de recursos de agua, Inrena.</p> <p>Financiado por el IRD</p>	<p>Red de monitoreo de glaciares que analiza la dinámica glaciológica e hidrológica de los Andes tropicales en relación con las fluctuaciones climáticas actuales y pasadas.</p> <p>Busca entender el impacto de las fluctuaciones climáticas sobre el comportamiento de los glaciares, y para esto, analizar los procesos actuales para reconstruir los funcionamientos pasados, con el fin de prevenir evoluciones futuras</p>

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivos
A	Gestión sostenible del agua y las aguas residuales en centros de crecimiento urbano afrontando al cambio climático. Conceptos para Lima Metropolitana	Ejecutado por la UNI. Tiene como socios a Fovida, el Foro de ciudades para el mundo y Sedapal, con el apoyo técnico del Centro de investigación sobre riesgos y desarrollo sostenible Periodo de ejecución: 2005-2008, fase inicial 2008-2013, fase principal	Escenarios y modelos bajo la influencia del cambio climático para la gestión sostenible del agua y aguas residuales en la ciudad de Lima
A	Hidrología y geoquímica de la cuenca amazónica (Hybam Perú) <ul style="list-style-type: none"> • Página web: http://www.peru.ird.fr/spip.php?page=article_programmes_regionaux&id_article=441&id_rubrique=460 	IRD, Senamhi, Dirección general de hidrología y de recursos de agua, Inrena. Financiado por el IRD, UNALM. Entidades colaboradoras: Cemagref, CNES, CNRS, universidades de Tolosa, Burdeos y París	Estudia los regímenes hidrológicos, sedimentarios y geoquímicos de los ríos de la amazonía peruana para conocer factores de erosión-alteración actual de los Andes por los ríos, balance de transferencia de materia en la planicie amazónica y eventuales trampas sedimentarias en zonas húmedas, rol de la variabilidad climática actual (FEN) sobre transferencias de agua y de materia. Impacto de la presión antrópica sobre el funcionamiento hidrosedimentario de la cuenca amazónica

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivos
A	Investigación en tres comunidades alto andinas afectadas por el calentamiento global	Asociación civil Labor	Investigación científica y recopilación de información técnica para identificar los efectos reales del cambio climático en el ciudadano promedio para permitir sensibilizar e informar al Estado y población sobre dicha problemática
A	<p>Manejo sostenible de suelo y agua en laderas (Masal)</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://www.asocam.org/portales.shtml?apc=l--xx-xx-xx-xx1-&t=AMR&s=J 	Intercooperation y MINAG en colaboración con CEDES, Soluciones Prácticas-ITDG, Inreña, Asociación Solaris, World Vision, Imagen, Cáritas, Pronamachcs, gerencias de recursos naturales y gestión del medio ambiente de Cusco y Apurímac. Financiado por Cosude Periodo de ejecución: 2001-2005	Enfatizar la valorización sostenible de los recursos naturales en zonas rurales, con énfasis en la gestión integrada de recursos hídricos, articulada al desarrollo local y la adaptación al cambio climático, concertación y liderazgo de las municipalidades y de organizaciones sociales, promoviendo una movilización local para la innovación tecnológica e institucional
A	<p>Proyecto Páramo Andino (PPA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Página web: http://www.mountain.org/work/andes/paramo.cfm?lang=sp • Sitio web: http://www.condesan.org/ppa/sitio.shtml 	Financiado por el Fondo global para el medio ambiente (GEF, por sus siglas en inglés) a través del PNUMA, ejecutado por el Consorcio para el desarrollo sostenible de la ecorregión andina (Condesan). En Perú, la entidad ejecutora es el Instituto de Montaña Periodo de ejecución: 2006-2012	Buscar alternativas de conservación de los páramos a través de la ejecución de acciones claves desde manejo que surjan de un proceso de capacitación, concienciación e investigación desde las personas vinculadas al ecosistema, con el fin de que los páramos sigan proporcionando los servicios ambientales que los caracterizan.

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivos
A	Patrones de riesgos de desastres asociados con los efectos locales del cambio climático global en la región Piura: procesos sociales, vulnerabilidad y adaptación	Soluciones Prácticas-ITDG con la colaboración de Proclim, Senamhi y CONAM. Financiado por la Comunidad Europea Periodo de ejecución: 2003-2005	Identificar patrones de riesgos de desastres relacionándolos con efectos locales del cambio climático
M	Proyecto Biodiésel	Soluciones Prácticas-ITDG y UNALM Periodo de ejecución: 2000 al presente	Desarrollar dos posibles escenarios para la producción y uso del biodiésel con el objetivo de reducir las emisiones GEI y crear una alternativa por la disposición final de los aceites usados
A	Proyecto Endev de desarrollo energético	GTZ y el gobierno regional de Arequipa con el financiamiento de la Embajada Real de los Países Bajos Periodo de ejecución: 2004-2015	Mejorar la calidad de vida de la población facilitando la conexión eléctrica domiciliaria y con ello el acceso a medios modernos de educación y comunicación. Promover el potencial local mediante procesos de formación y capacitación en áreas técnicas a fin de fomentar la generación de empleo y de ingresos, favoreciendo la dinámica socioeconómica en las localidades

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivos
A	Proyecto El Niño	Universidad de Wageningen (Países Bajos), Centro de investigaciones ecológicas y aplicaciones forestales (CREAF, España), Universidad de La Serena (Chile), UNSA, UDEP y Universidad de Chile (Chile)	Propuesta de la Comunidad Europea para la restauración de los ecosistemas semiáridos degradados. Se enmarca dentro del programa Confirming the International Role of Community Research, Research for Development. El proyecto intenta estudiar los efectos interactivos de la herbivoría y las lluvias asociadas al FEN sobre el establecimiento de árboles y arbustos en ecosistemas semiáridos. El proyecto trabaja en dos líneas de investigación complementarias: experimentos de campo en los cuales la herbivoría y la disponibilidad de agua se controlan; y análisis de anillos de crecimiento en árboles establecidos para ver la relación entre los años de reducimiento de estos árboles y la variación climática
A, M	Fortalecimiento de capacidades para el desarrollo de nuevos proyectos MDL en el Perú	FONAM, con colaboración del MINAM y el sector privado. Financiado por JICA Periodo de ejecución: noviembre de 2007 a noviembre de 2008	Fortalecer la capacidad del FONAM y otros involucrados en MDL, para identificar y formular proyectos. Se busca elaborar un portafolio de MDL en sectores específicos, disseminación de los resultados del proyecto y de la información sobre MDL a través de seminarios
A	Proyecto Fondo de promoción de energías renovables (FOPER)	Soluciones Prácticas-ITDG	-

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivos
A	Proyecto Evaluación internacional del papel del conocimiento, la ciencia y la tecnología en el desarrollo agrícola (IAASTD) <ul style="list-style-type: none"> • Sitio web: http://www.agassessment.org/ 	Proceso intergubernamental, con una oficina consultiva multilateral bajo el copatrocinio de la FAO, GEF, PNUMA, la Unesco, BM y la Organización mundial de la salud (OMS)	Es un esfuerzo internacional para analizar la pertinencia, calidad y eficacia de los conocimientos, ciencia y tecnología agrícola y eficacia de políticas del sector público y privado implicados. Los ocho temas intersectoriales son: bioenergía, biotecnología, cambio climático, salud humana, gestión de recursos naturales, comercio y mercados, conocimientos locales y tradicionales e innovaciones a nivel comunitario, y el papel de la mujer en la agricultura
A, M	Proyecto Evaluación de capacidades nacionales en cambio climático, diversidad biológica, desertificación y sequía (National Capacity Self Assessment)	CONAM, contó con el apoyo financiero del GEF. Implementado por el PNUD Periodo de ejecución: tuvo 5 etapas de 2004 a 2006	Identificar capacidades nacionales y sinergias en relación de la implementación de los convenios internacionales de cambio climático, diversidad biológica, desertificación y sequía. Elaboración de perfiles regionales de autoevaluación
A	Proyecto Proyección de escenario en el ecosistema del Perú (PEPS) <ul style="list-style-type: none"> • Página web: http://lmdz.lmdz.jussieu.fr/applications/projets/peps 	Imarpe, tiene como socios al IRD, financiado por la Agencia francesa para la investigación	Identificar los escenarios climáticos del IPCC para el Pacífico sudeste, condiciones biogeoquímicas relevantes para la pesquería. Escalar las condiciones climáticas y ambientales para el sistema de afloramiento del Perú utilizando modelos dinámicos y estadísticos
A	Proyecto Especial Alto Mayo. Evaluación local integrada de la cuenca alta del río Mayo y subcuenca Yuracyacu <ul style="list-style-type: none"> • Sitio web: http://www.peam.gob.pe/ 	PEAM con el financiamiento de PNUD, gobierno regional de San Martín y PEAM	Evaluar vulnerabilidad y proponer procesos de adaptación a los efectos del cambio climático

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivos
A	Proyecto de gestión de riesgo de desastres con enfoque de seguridad alimentaria (PGRD-Copasa)	Gobierno regional de Arequipa con el financiamiento de GTZ Periodo de ejecución: 2002- 2005	Mejorar condiciones de vida de la población, estabilizando las condiciones que constituyen la base de su existencia, teniendo como ámbito de intervención las zonas alto andinas de la región Arequipa
A	Proyecto PNUMA-RISOE Sobre vulnerabilidad y adaptación al cambio climático <ul style="list-style-type: none"> • Página web: http://www.conam.gob.pe/cambioclimático/proyectos_cambio_climático/pag04.asp 	MINAM con el financiamiento del PNUMA	Proveer información útil al gobierno y autoridades locales para incluir el manejo de riesgos del cambio climático en la planificación y legislación de temas relevantes como gestión y uso del suelo
A, M	Proyecto PNUMA/RISOE de MDL <ul style="list-style-type: none"> • Sitio web: http://www.fonamperu.org/general/cd4cdm/cd4cdm.php 	MINAM con la colaboración de la Agencia nacional de promoción de inversiones y el Ministerio de Relaciones Exteriores. Financiado por PNUMA Periodo de ejecución: 2008	Fortalecer la promoción del MDL involucrando a instituciones claves. Tiene como objetivo utilizar la nueva modalidad de MDL programáticos
A	Proyecto regional andino de adaptación al impacto del retroceso acelerado de glaciares en los Andes tropicales	Cofinanciado por el BM y la CAN. Adicionalmente cuenta con aportes de contrapartida nacional de los tres países. La duración estimada del proyecto es de 4 años. En Perú se cuenta con el apoyo del Senamhi	Apoyar esfuerzos regionales para implementar medidas de adaptación que enfrenen los impactos previstos del cambio climático en los Andes y sus cuencas en Bolivia, Ecuador y Perú. En la línea de base para Perú, se han generado escenarios de cambio climático en las cuencas de los ríos Mantaro y Urubamba para el año 2100

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivos
A, M	Proyecto Segunda comunicación nacional de cambio climático	MINAM financiada por GEF y PNUD	Preparar la Segunda comunicación nacional a la CMNUCC. Busca desarrollar y mejorar capacidades nacionales para facilitar el proceso de integración de la temática del cambio climático a los procesos nacionales de desarrollo y reducción de la pobreza, establecer una estrategia de adaptación para áreas y sectores prioritizados, desarrollar un sistema nacional de gestión de inventarios de GEI, proponer una estrategia para mitigar las emisiones de GEI en sectores de energía, industria y transporte, describir los pasos para integrar el cambio climático y el desarrollo. Analizar restricciones, brechas y necesidades de un sistema de observación nacional y observaciones de cambio climático
A	Subproyecto Gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca del río Santa <ul style="list-style-type: none"> • Página web: http://www.caf.com/view/index.asp?ms=9&pageMs=49146&new_id=49705 	Inrena de la Corporación andina de fomento (CAF) Periodo de ejecución: 2008-2009	Preparar un diagnóstico de la situación actual en torno a la gestión de los recursos hídricos con una base para elaborar una propuesta para la gestión integrada de los recursos hídricos. Diseñar un programa de desarrollo capacidades y cultura del agua. Elaborar los planes de desarrollo de los sectores y dimensionar las necesidades de recursos hídricos

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivos
A	Proyecto de zonificación ecológica y económica (ZEE) para el desarrollo sostenible de la amazonía peruana (ZONAM)	Ejecutado y financiado por el IIAP Periodo de ejecución: 2007	Ampliación de conocimientos estratégicos sobre potencialidades y limitaciones del territorio y de los recursos naturales de la amazonía peruana
A	Conocimientos para la adaptación a la variabilidad climática en escuelas rurales de Cajamarca	Soluciones Prácticas-ITDG en colaboración con Oxfam América Periodo de ejecución: 2006-2007	Validar la capacidad de las escuelas rurales de la provincia de Cajamarca para desarrollar conocimientos apropiados para la adaptación a la variabilidad climática, contribuyendo así con la reducción de los impactos climáticos sobre los medios de vida
A	Adaptación de medios de vida a la variabilidad y cambio climático en Piura, Perú	Soluciones Prácticas-ITDG en colaboración con la Comisión Europea Periodo de ejecución: 2006-2008	Mejorar sostenidamente las condiciones de vida de las poblaciones rurales pobres frente a los efectos locales del cambio climático
A	Fortalecimiento de capacidades de comunidades campesinas para reducir su vulnerabilidad frente a problemas de sequía y desertificación en la región Apurímac	Soluciones Prácticas-ITDG con la colaboración de la Comisión Europea e Inrena Periodo de ejecución: 2006-2008	Desarrollar capacidades de productores rurales pobres y organizaciones para enfrentar procesos de desertificación y sequía
A	Desarrollo de capacidades de familias criadoras de alpacas para reducir su vulnerabilidad frente a los riesgos climáticos sobre los cuatro mil metros sobre el nivel del mar	Soluciones Prácticas-ITDG con la colaboración de la Comisión Europea Periodo de ejecución: 2006-2008	Mejorar estrategias de las familias criadoras de alpacas para afrontar los riesgos climáticos de las tierras altas de la región Cusco

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivos
A	Desarrollo de capacidades de productores rurales pobres y sus organizaciones para el adecuado manejo de conflictos relativos al agua en el norte del Perú	Soluciones Prácticas-ITDG con la colaboración la Comisión Europea Periodo de ejecución: 2006-2008	Fortalecer las capacidades de poblaciones rurales de Cajamarca, Piura y Lambayeque y sus organizaciones para gestionar integralmente sus recursos hídricos, mediante el análisis y manejo participativo de conflictos vinculados al agua
A	Información para la gestión del desarrollo local sostenible y la protección de ecosistemas frágiles	Soluciones Prácticas-ITDG con la colaboración de la Comisión Europea Periodo de ejecución: 2006-2008	Fortalecer las capacidades de gestión de riesgos de las poblaciones rurales pobres mediante el uso de sistemas de información en la cuenca de los ríos Chinchipe y Jequetepeque
A	Desarrollo de capacidades técnicas y organizativas de las poblaciones rurales pobres para reducir la pobreza y el impacto ambiental negativo de la agricultura migratoria sobre el bosque amazónico	Soluciones Prácticas-ITDG con la colaboración de la Comisión Europea, Capirona y la Cooperativa de ahorro y crédito San Martín de Porres Periodo de ejecución: 2006-2008	Implementar sistemas agroforestales sostenibles, incrementando las capacidades de acceso a mercados y generación de ingresos seguros en los pequeños agricultores en la provincia de El Dorado
A	Mejoramiento de las capacidades de las comunidades rurales de la provincia de Yungay, en el departamento de Áncash, para reducir su vulnerabilidad y adaptar sus medios de vida al cambio climático	Soluciones Prácticas-ITDG con la colaboración de la Comisión Europea Periodo de ejecución: 2006-2008	Reducir la vulnerabilidad de familias campesinas en situación de pobreza de la provincia de Yungay frente a las amenazas de desastres y cambios climáticos

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivos
A	Estrategias de adaptación a los impactos medioambientales y socioeconómicos del FEN para comunidades rurales en Perú y Ecuador	Soluciones Prácticas-ITDG con la colaboración del proyecto de cambio climático del BM Periodo de ejecución: 2005	Identificar medios y mecanismos formales sobre riesgos climáticos utilizado por comunidades. Identificar y analizar los mecanismos de respuesta y adaptación a las condiciones ambientales generadas por el FEN. Evaluar los impactos provocados por el cambio climático en las actividades productivas más significativas de las comunidades implicadas
M	Instalación colectiva de pequeños sistemas de aerogeneración para la provisión de energía limpia en zonas rurales pobres del Perú	Soluciones Prácticas-ITDG con la colaboración de The Koru Foundation, Cooperative Bank, Directorate General for International Cooperation (DGIS, Holanda), Associació catalana d'enginyeria sense fronteres (ESF) y Universidad Politècnica de Catalunya, Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy (Alemania) y Municipalidad de Hualgayoc Periodo de ejecución: 2007-2008	Contribuir a que familias pobres rurales accedan a servicios descentralizados de generación de energía basados en el aprovechamiento de recursos eólicos locales

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivos
M	Electrificación rural con energía solar fotovoltaica y pichidro en Chirinos	Soluciones Prácticas-ITDG con la colaboración de Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy, Green Empowerment, Municipalidad distrial de Chirinos y DGIS Periodo de ejecución: 2006-2007	Mejorar la calidad de vida de los pobladores del distrito de Chirinos mediante la implementación de sistemas fotovoltaicos para electrificación de escuelas, postas médicas y locales comunales en caseríos aislados del distrito de Chirinos (región Cajamarca)
M	Fondo de promoción de microcentrales hidráulicas	Soluciones Prácticas-ITDG con la colaboración del BID y donantes privados europeos Periodo de ejecución: 1993-2005	Promover microcentrales, hidroeléctricas con apoyo financiero mediante un sistema de créditos blandos y asistencia técnica
M	Monitoreo y evaluación relacionados con el cambio climático	Soluciones Prácticas-ITDG del PNUD Periodo de ejecución: 2002-2004	Supervisar y evaluar el progreso y logros de tres proyectos en el tema de cambio climático
M	Programa binacional para la conservación y gestión participativa de los bosques tropicales de la cuenca del Chinchipe	Soluciones Prácticas-ITDG con la colaboración de la Comisión Europea, Oikos, Fundación de apoyo comunitario y social de Ecuador (FA-CES) y Cáritas Jaén Periodo de ejecución: 2005-2009	Desarrollar un modelo de gestión sostenible de bosques en la cuenca binacional del Chinchipe con plena participación de la población local
A	Vulnerabilidad al cambio climático de los ecosistemas agrícolas en América Latina y el Caribe	Proyecto ejecutado en Perú por INIA, con el apoyo del BM Periodo de ejecución: 2008-2009	Proyecto piloto que busca el desarrollo de estrategias de priorización a través de un enfoque de respuestas viables y el desarrollo de un plan de acción para disminuir la vulnerabilidad de ecosistemas agrícolas

6.3.3. Iniciativas

Se han identificado veinte iniciativas relacionadas al cambio climático que incluyen actividades de difusión, creación de grupos técnicos, medidas piloto, elaboración de estrategias y guías metodológicas. De las veinte, existen diez relacionadas a la adaptación, una a la mitigación y nueve con ambas (**ver cuadro 9**).

Cuadro 9. Inventario de iniciativas

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivo
A, M	Asociación unidos por el cambio climático Sitio web: <ul style="list-style-type: none"> http://www.cambioclimaticoperu.org/index.php 	Asociación unidos por el cambio climático Periodo de ejecución: lanzamiento del 2008	Desarrollar acciones e iniciativas de adaptación y mitigación al cambio climático
M	Biofuel Producción de plantas oleaginosas y comercialización de aceites vegetales naturales como combustible en sustitución del diésel para el transporte público <ul style="list-style-type: none"> Sitio web: http://www.cfc-ded-biofuel.com/ 	PEAM y Servicio alemán de cooperación social-técnica (DED), con el financiamiento del Common Fund for Commodities (CFC)	Utilizar energía renovable para reducir las emisiones de GEI del Perú
A	Clima de cambios <ul style="list-style-type: none"> Sitio web: http://www.pucp.edu.pe/climadecambios/ 	PUCP Periodo de ejecución: 2008	Concientizar a la ciudadanía sobre impactos del cambio climático en el Perú y el mundo
A	Comisión especial de cambio climático y biodiversidad (CECCB) Página web: <ul style="list-style-type: none"> http://www.congreso.gob.pe/comisiones/2007/cambio_biodiversidad/_integrantes.htm 	Comisión especial del Congreso de la República Periodo de ejecución: 2007 al presente	Formar políticas y estrategias nacionales sobre temas de cambio climático y biodiversidad
A, M	Comisión nacional de cambio climático (CNCC)	Creado por el Gobierno del Perú	Elaborar la estrategia nacional de cambio climático con el objetivo de realizar estudios sobre la vulnerabilidad y adaptación a los impactos del cambio climático y las emisiones locales de GEI

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivo
A, M	Primera comunicación nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático	CONAM Periodo de ejecución: 2001-2003	Es una comunicación oficial del país ante la CMNUCC
A	Concurso de investigación Desarrollando capacidades para gestionar el riesgo y adaptarnos al cambio climático	Concytec con el financiamiento del Ministerio de Economía y Finanzas, DGPM, Asamblea Nacional de Rectores (ANR), PDRS-GTZ, UNP, UNI, PUCP, Universidad Católica Santa María de Arequipa (UCSM), Universidad del Pacífico (UP), Predecán Periodo de ejecución: 2007	Busca incentivar la presentación y organizar la selección de trabajos de investigación referidos a la planificación para el desarrollo sostenible a nivel local y regional que faciliten la incorporación del enfoque de gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático
A, M	Constitución de fondo de fideicomiso BM, FMMA	FONAM con el financiamiento del GEF Periodo de ejecución: 2008	Asegurar la sostenibilidad operativa del FONAM a través de un fondo fiduciario
A	Elaboración de la guía metodológica para la elaboración de estrategias regionales de cambio climático para las 25 regiones	MINAM	Proporciona una herramienta a los gobiernos regionales para la elaboración de estrategias en cambio climático
A, M	Estrategia nacional de cambio climático (ENCC)	Comisión nacional de cambio climático del CONAM, entidades colaboradoras: Concyec, Senamhi, Confied, Cancillería, Imarpe, Inreña, MEM y PCM	Reducir los efectos adversos del cambio climático a través de estudios de vulnerabilidad y la implementación de medidas de adaptación en áreas prioritizadas; controlar emisiones de GEI a través de programas de energías renovables y eficiencia energética en sectores productivos

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivo
A	Estudio del impacto del cambio climático en la economía	MINAM en colaboración con el MEM, MEF	Cuenta con el apoyo de la Comisión económica para América Latina y el Caribe (Cepal), BID y el Gobierno Británico
A	Estudio del impacto del cambio climático en humedales	Gobierno regional del Callao	Desarrollar metodologías de adaptación en miras de poder evaluar el impacto en la temática de pobreza en la zona marino-costera
A	Foro agenda pendiente en la investigación de los impactos sobre la biodiversidad causados por el cambio climático y otras actividades antrópicas	Centro de investigación en recursos genéticos, biotecnología y bioseguridad (Cirgebb) de la UNALM, Comisión especial de cambio climático y biodiversidad del Congreso de la República Periodo de ejecución: marzo de 2008	Discutir el deterioro de la biodiversidad causado por el cambio climático
A	Global Observation Research Initiative in Alpine Environments (Gloria) • Sitio web: http://www.gloria.ac.at/	Jefatura del parque nacional Huascarán, IM, UNSAAC. Con el financiamiento de Unesco y Department of Conservation Biology Vegetation and Landscape Ecology de la Universitat Wien (Austria)	Establecer zonas de observación en las reservas de biósfera e integrarlas a la red del proyecto, por su importancia ecológica mundial y con un interés particular en América del Sur
A, M	Grupo de trabajo institucional de cambio climático (GTICC)	Inrena	Promover políticas de evaluación de riesgos e impactos del cambio climático y potencial para adaptación

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivo
A	Medidas piloto de adaptación al cambio climático en las regiones Piura y Arequipa	Financiado por el PDRS y el proyecto gestión de riesgos de desastres (PGRD-Copesa), con el apoyo del programa de protección del clima para países en desarrollo de la GTZ	Crear experiencias sobre la adaptación al cambio climático que sirvan de lecciones para las instituciones locales, regionales y nacionales y la GTZ, así como estimular la introducción del tema tanto en la agenda de trabajo de las instituciones involucradas como en los procesos de planificación local y regional y en la inversión pública en los departamentos de Piura y Arequipa
A, M	Mesa Redd	WWF Perú en colaboración con, Intercooperation, IIAP, Fondobosque, Derecho ambiente y recursos naturales (DAR) y el Centro de montaña (CIMA)	Implementar mecanismos de reducción de emisiones resultantes de la deforestación y degradación forestal (REDD) en el Perú
A, M	Red amazónica de inventarios forestales (Rainfor) <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="289 847 577 923">• Sitio web: http://www.geog.leeds.ac.uk/projects/rainfor/esp_index.html 	Parte de Carbonsink, contribución europea para el experimento a gran escala de la biósfera-atmósfera en la amazonía (LBA). Es financiado por el Fifth Framework Programme de la Unión Europea (EU)	Entender y predecir cómo los diferentes bosques amazónicos y la cuenca amazónica responderán a un cambio climático. Busca entender los patrones espaciales y temporales de la dinámica y biomasa en relación con el clima y el suelo
A	Sistema de alerta temprana comunitario de la cuenca del río Alto Inambari	Predes y Oxfam América con el financiamiento de la Ayuda humanitaria de la Comunidad Europea (ECHO) Periodo de ejecución: 2007	Implementar la gestión de riesgo para prevenir desastres naturales resultantes del cambio climático

Tema	Nombre	Institución y periodo de ejecución	Objetivo
A, M	Understanding and Mitigating the Impacts of the Southern InterOceanic Highway: Development and Conservation Policy in Perú <ul style="list-style-type: none"> Sitio web: http://www.conserva-tion.org.pe/index.html 	Conservación internacional (CI) con el financiamiento de la Fundación Friedman Periodo de ejecución: 2008	Ayudar a los gobiernos locales con la gestión de los recursos naturales para reducir su explotación insostenible en la zona de influencia de la carretera interoceánica sur en las regiones Cusco y Madre de Dios

6.4. Marco legal. Políticas nacionales, regionales y locales sobre el cambio climático

Se presenta a continuación (**ver cuadro 10**) un marco legal que considera tratados y comunicaciones internacionales, legislación nacional, regional y local sobre el tema de cambio climático para Perú. Se tienen un total de treintisiete políticas divididas en once categorías.

Cuadro 10. Legislación sobre el cambio climático

Categorías	Ámbito		
	Internacional	Nacional	Regional
Convenciones (incluye protocolos y mecanismos)	7		
Comisiones nacionales		2	
Estrategias nacionales		2	
Leyes aprobadas mediante decreto supremo		3	
Normas		1	
Reglamentos aprobados mediante decreto supremo		3	

Políticas en general		3	4
Decretos			3
Ordenanzas			4
Resoluciones ejecutivas			1
Resoluciones ministeriales			1
Total		34	

6.4.1. Políticas internacionales

Se presenta un listado de las siete políticas internacionales identificadas relacionadas al cambio climático (**ver cuadro 12**). De estas, Perú ha ratificado las tres convenciones de las Naciones Unidas sobre cambio climático (**ver cuadro 11**).

Cuadro 11. Políticas internacionales ratificadas

Convención	Entrada en vigor	Ratificado por Perú
CMNUCC	21 marzo de 1994	24 de mayo de 1993
Convención marco de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación (CMNULCD)	26 de diciembre de 1996	26 octubre de 1995
Convenio sobre la diversidad biológica (CDB)	7 de setiembre de 1993	24 de mayo de 1993

Cuadro 12. Políticas internacionales

Institución	Política
Organización de Naciones Unidas (ONU)	<p>Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono</p> <p>Fue aprobado el 22 de marzo de 1985 y tiene como objetivo convertirse en el primer instrumento destinado a generar acciones para la preservación del ozono. El Perú lo firmó el 22 marzo de 1985 y ratificó el 7 de abril de 1989</p>
ONU	<p>Protocolo de Montreal</p> <p>Relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, se concertó el 16 de setiembre de 1987 y entró en vigor el 1 de enero de 1989</p>
ONU	<p>Convención marco de las Naciones Unidas para el cambio climático</p> <p>El texto de la convención fue aprobado en la sede de las Naciones Unidas en Nueva York el 9 de mayo de 1992. Se abrió a la firma en Río de Janeiro entre el 4 y el 14 de junio de 1992 y posteriormente en la sede de las Naciones Unidas en Nueva York entre el 20 de junio de 1992 y el 19 de junio de 1993. Para esa fecha, la convención había recibido 166 firmas. Entró en vigor el 21 de marzo de 1994. Fue ratificada en Perú mediante resolución legislativa N° 26185</p>
ONU	<p>Convenio sobre la diversidad biológica (CDB)</p> <p>Primer acuerdo mundial enfocado a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Adoptado en Nairobi en 1992, uno de los dos instrumentos ambientales internacionales legalmente vinculantes. Fue abierto para la firma en la Cumbre de Río, el 5 de Junio de 1992. Ganó rápidamente la aceptación generalizada y más de 150 gobiernos lo firmaron en el marco de la Cumbre de Río. Actualmente 191 países lo han ratificado. El Perú lo ratificó mediante resolución legislativa N° 261181 del 30 de abril de 1993</p> <p>Sus temas principales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conservación de la biodiversidad • uso sostenible de componentes de la diversidad biológica • participación justa y equitativa en los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos <p>En su artículo 20, referente a recursos financieros, numeral 7, dispone que “también se tendrá en cuenta la situación de los países en desarrollo, incluidos los que son más vulnerables desde el punto de vista del medio ambiente, como los que pueblan zonas áridas y semiáridas, costeras y ecosistemas frágiles, particularmente los montañosos”</p>

Institución	Política
ONU	<p>Convención marco de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación (CMNULCD) Fue adoptada en París el 17 de junio de 1994, y se puso a disposición para su firma los días 14 y 15 de octubre de 1994. Entró en vigor el 26 de diciembre de 1996, noventa días después de materializarse la 50^{va} ratificación. Hasta marzo de 2002 más de 179 países son partes en ella, entre ellos, el Perú, donde el encargado de su aplicación es el Inrena</p> <p>La convención considera que la degradación ambiental y de suelos ocasiona la pérdida de enormes superficies de cultivos, que repercute en el clima global, la biodiversidad y el equilibrio hídrico global</p> <p>Su artículo octavo establece su relación con las convenciones de cambio climático y diversidad biológica " con el objeto de obtener las mayores ventajas posibles de las actividades que se realicen en virtud de cada acuerdo, evitando al mismo tiempo la duplicación de esfuerzos. Las partes fomentarán la ejecución de programas conjuntos, sobre todo en materia de investigación, capacitación, observación sistemática y reunión e intercambio de información, en la medida en que tales actividades puedan contribuir a alcanzar los objetivos de los acuerdos que se traten"</p>
Acuerdo internacional	<p>Protocolo de Kyoto</p> <p>Elaborado y asumido en 1997, publicado en 1998 dentro de la CMNUCC, uno de sus objetivos es contener las emisiones de los gases que aceleran el calentamiento global (GEI) en un porcentaje aproximado de 5 % dentro del periodo que va desde 2008 al 2012, en comparación a las emisiones de 1990</p> <p>Tras la firma de Rusia, entró en vigor el 16 de febrero de 2005. Hasta la fecha ha sido ratificado por 163 países, el Perú lo firmó y ratificó por resolución legislativa N° 27824 del 2002</p> <p>El protocolo propone tres mecanismos de mitigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • comercio internacional de emisiones (CIE o CE) • implementación conjunta (IC) • mecanismos de desarrollo limpio (MDL)

Institución	Política
Acuerdo internacional	<p>Mecanismos de desarrollo limpio</p> <p>Acuerdo suscrito en el Protocolo de Kyoto, en su artículo 12, que permite a los gobiernos de los países industrializados (también llamados países desarrollados o países del Anexo 1 del Protocolo de Kyoto) y a empresas (personas naturales o jurídicas, entidades públicas o privadas) suscribir acuerdos para cumplir con metas de reducción de gases de efecto invernadero (GEI) en el primer periodo de compromiso comprendido entre los años 2008-2012, invirtiendo en proyectos de reducción de emisiones en países en vías de desarrollo (también denominados países no incluidos en el Anexo 1) como una alternativa para adquirir reducciones certificadas de emisiones (RCE) a menores costos que en sus mercados</p> <p>Los MDL están destinados a cumplir con dos objetivos principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ayudar a los países desarrollados a cumplir sus metas de reducción de emisiones de GEI • apoyar a los países en desarrollo en la transferencia tecnológica y fomentar el desarrollo sostenible <p>En el Perú el MINAM fue designado autoridad nacional del MDL. El punto focal en promoción de la inversión y elaboración de portafolios de proyectos de MDL es el FONAM. El Perú, al ser un país no parte del Anexo 1, no tiene compromisos de reducción de emisiones</p>

6.4.2. Políticas nacionales

Presentamos un listado de catorce políticas nacionales relacionadas al cambio climático **(ver cuadro 13)**.

Cuadro 13. Políticas nacionales

Institución	Política
Congreso de la República	<p>Código del medio ambiente y recursos naturales (1991)</p> <p>Introduce una modificación significativa en el proceso de toma de decisiones públicas y privadas y propone políticas preventivas para la protección ambiental. Establece como ejes cuatro temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • participación ciudadana • obligación de información sobre el estado del medio ambiente • estudios de impacto ambiental • derecho a la acción judicial sin demostrar interés directo
Congreso de la República	<p>Constitución Política del Perú (1993)</p> <p>Establece el derecho constitucional a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida. Asimismo, establece que los recursos naturales son patrimonio de la Nación y el Estado es soberano en su aprovechamiento. También obliga al Estado a promover la conservación de la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas (artículo 68) y el desarrollo sostenible en la amazonía</p>

MINAM (CONAM)	Comisión nacional de cambio climático Establecida por resolución suprema 359-RE con fecha del 19 de noviembre de 1993. Es un grupo técnico nacional creado en el marco del sistema nacional de gestión ambiental (SNGA), presidido por el CONAM (hoy en día por el MINAM). Tiene como objetivo el seguimiento de la CMNUCC. Está conformada por las siguientes instituciones: FONAM, Imarpe, PCM, Concytec, Ministerio de Relaciones Exteriores, Confiep, Inrena, MEF, MTC, MEM, Senamhi, Produce y representantes de ONG
ITINCI, Produce	Norma para la aplicación del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono Aprobado por decreto supremo N°033-2000-ITINCI con fecha 7 de noviembre de 2000
PCM	Reglamento de estándares nacionales de calidad ambiental del aire Reglamento aprobado mediante decreto supremo N° 074-2001-PCM con fecha de 24 de junio de 2001
PCM	Comisión nacional para el ordenamiento territorial ambiental Creada mediante decreto supremo N° 045-2001-PCM, declara de interés nacional el ordenamiento territorial ambiental en todo el país y constituyó una comisión nacional encargada de proponer lineamientos de política y documentos orientadores del proceso de ordenamiento territorial ambiental, así como de normar el proceso de ZEE en todo el país
PCM	Reglamento de la ley sobre conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica Aprobado por decreto supremo N° 068-2001-PCM con fecha de 21 de junio del 2000, considera la diversidad biológica como una estrategia de adaptación al cambio climático
Congreso de la República	Ley orgánica de gobiernos regionales Ley N° 27867 del año 2002 que establece de manera explícita en su Artículo 53, literal c), como función de los gobiernos regionales “formular, coordinar, conducir y supervisar la aplicación de las estrategias regionales respecto a la diversidad biológica y sobre cambio climático, dentro del marco de las estrategias nacionales respectivas”
MINAM (CONAM)	Estrategia nacional de cambio climático Estrategia aprobada mediante decreto supremo N°086-2003-PCM. Tiene como objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • reducir los impactos del cambio climático mediante evaluaciones integradas de vulnerabilidad y adaptación en zonas vulnerables o sectores donde se aplicarán los programas de adaptación • control de emisiones de contaminantes locales y GEI mediante programas de energías renovables y eficiencia energética de sectores productivos Este decreto es de cumplimiento obligatorio y debe ser incluida en las políticas, planes y programas sectoriales y regionales

PCM	<p>Reglamento de la ZEE</p> <p>Aprobado mediante decreto supremo N° 087-2004-PCM, que establece que la ZEE es un proceso dinámico y flexible para la identificación de diferentes alternativas de uso sostenible de un territorio determinado, basado en la evaluación de sus potencialidades y limitaciones con criterios físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales</p>
Congreso de la República	<p>Ley del sistema de gestión ambiental</p> <p>Promulgada mediante Ley N° 28245 del año 2004, establece que el CONAM (MINAM) es la institución encargada del diseño y dirección participativa de estrategias nacionales para la implementación progresiva de las obligaciones derivadas del CMNUCC, coordinar la elaboración periódica de los informes nacionales sobre la materia y presidir la comunicación nacional de cambio climático</p>
Congreso de la República	<p>Ley general del ambiente</p> <p>Ley N° 28611, con fecha 13 octubre de 2005. Establece la implementación de un sistema nacional de gestión ambiental en forma conjunta con las comisiones ambientales regionales y la autoridad ambiental nacional (MINAM). En la temática de cambio climático promueve “bonos de descontaminación u otros mecanismos alternativos a fin de que las industrias y proyectos puedan acceder a fondos creados al amparo del Protocolo de Kyoto”</p>
Congreso de la República	<p>Política ambiental nacional (PAN)</p> <p>Constituye el conjunto de lineamientos, objetivos, estrategias, metas, programas e instrumentos de carácter público que tiene como propósito definir y orientar el accionar de las entidades del gobierno nacional, regional y local, y del sector privado y sociedad civil en materia ambiental. Está formulada a partir de los lineamientos de política de estado sobre desarrollo sostenible y gestión ambiental y los establecidos en la ley general del ambiente y la consideración de la situación ambiental del país</p>
MEM	<p>Ley de eficiencia energética</p> <p>Aprobada por decreto supremo N° 053-2007-MEM con fecha 8 de septiembre de 2000, declara de interés nacional la promoción del uso eficiente de energía (UEE) para asegurar el suministro de energía, proteger al consumidor, fomentar la competitividad de la economía nacional y reducir el impacto ambiental negativo del uso y consumo de energía. Se encuentra relacionado al uso de energías alternativas como estrategia de mitigación del cambio climático</p>

6.4.3. Políticas regionales

Presentamos un listado de trece políticas regionales relacionadas al cambio climático (**ver cuadro 14**).

Cuadro 14. Políticas regionales

Institución	Política
Gobierno regional del Callao	<p>Grupo técnico regional de cambio climático y diversidad biológica (GTRCCDB). Creado mediante decreto regional N° 001-2008-GRC del 11 de abril de 2008, su labor principal es formular propuestas y estrategias regionales a favor de la preservación de la biodiversidad regional y la lucha contra el cambio climático. El trabajo se realiza con la colaboración de quince instituciones. Sus miembros son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • representantes del gobierno regional del Callao • Municipalidad provincial del Callao • Municipalidad distrital de Ventanilla • Municipalidad distrital Carmen de la Legua Reynoso • Dirección de salud I, Callao • Universidad Nacional del Callao • Imarpe • Instituto de defensa civil (Indeci) • Inrena • Dirección de hidrografía y navegación de la Marina de guerra del Perú • Sociedad nacional de industrias (SNI) • ONG Gea • ONG Segma • organizaciones vecinales reconocidas
Gobierno regional de Piura	<p>Decreto regional N° 015-2005/GRP-PR Establece aprobar y oficializar la agenda ambiental regional 2005-2007 como estrategia concertada para la gestión ambiental que contribuye al ordenamiento territorial ambiental y a la implementación de la política ambiental regional en el marco del sistema regional de gestión ambiental</p>
Gobierno regional de Piura	<p>Decreto regional N° 014-2005/GRP-PR Decreto que aprueba, oficializa y promueve el uso público y privado de los estudios realizados de vulnerabilidad y adaptación de la cuenca del río Piura (CONAM-Proclim, 2005) y encarga la elaboración de propuestas específicas de adaptación e implementación de las mismas como parte de los proceso de planificación concertada del desarrollo regional</p>

Gobierno regional de Cajamarca	<p>Grupo técnico regional de cambio climático de Cajamarca Aprobado por ordenanza regional N° 001 -2003 -CR/RC. Tiene como objetivos elaborar una propuesta de estrategia regional de cambio climático a través de un proceso participativo regional. Está integrado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gobierno regional de Cajamarca, a través de su gerencia regional de recursos naturales y gestión del medio ambiente • Dirección regional de agricultura • Administración técnica forestal y de fauna silvestre del Inrena • Oficina de gestión ambiental transectorial y recursos naturales del Inrena • Municipalidad provincial de Cajamarca • Universidad Nacional de Cajamarca • Indeci • Senamhi • Consorcio interinstitucional para el desarrollo regional (Cipder) • Consorcio de ONG • GTZ, PDRS • Pronamachcs
Gobierno regional de Junín	<p>Grupo técnico regional de cambio climático, vulnerabilidad y adaptación de Junín Grupo creado el 17 de junio del 2005 mediante resolución ejecutiva regional N° 244-2005-GRJ/PR, su misión es elaborar, de modo participativo y concertado, propuestas de política y estrategia regional de cambio climático, así como el desarrollo de medidas específicas de prevención y adaptación al cambio climático en la región. Es importante resaltar que se inscribe en el marco del sistema regional de gestión ambiental. Actualmente la región Junín cuenta con una estrategia regional en cambio climático</p>
Gobierno regional de Junín	<p>Ordenanza regional N° 005-GRJ/PR Tiene por objetivo establecer las metas ambientales prioritarias para el departamento de Junín durante el año 2004, formuladas por la gerencia regional de recursos naturales y medio ambiente en coordinación con las comisiones ambientales regionales (CAR) Andina Central y Selva Central a través de procesos participativos</p>
Gobierno regional de Junín	<p>Ordenanza regional N° 006-GRJ/CR Tiene por objeto definir la política ambiental regional de Junín orientada al 2024. Señala el cumplimiento de los tratados internacionales en materia de gestión ambiental, promueve el uso sostenible de los sistemas y recursos naturales y potencia la conservación de la biodiversidad silvestre</p>
Gobierno regional de Junín	<p>Ordenanza Regional N° 029-GRJ/CR Mediante esta ordenanza se aprueba la creación del sistema regional de gestión ambiental de Junín</p>

MINAG	Grupo de trabajo técnico de seguridad alimentaria y cambio climático (GTTSACC) Constituido mediante resolución ministerial N° 0647-2008-AG, tiene como objetivos proponer la visión sectorial del cambio climático en los sistemas productivos agrarios del país y recomendar medidas que orienten procesos y acciones institucionales y la articulación intersectorial para la adaptación al cambio climático mediante la reducción de la vulnerabilidad del agro, con la finalidad de contribuir con la seguridad agroalimentaria del Perú
Gobierno regional Moquegua	Plan regional agrario de Moquegua Contempla como amenaza a los cambios climáticos perjudiciales, la deforestación y el calentamiento de la Tierra que generan cambios en el régimen climático de la amazonía lo que ocasiona inundaciones, trayendo consecuencias negativas a los agricultores
Gobierno regional de Tacna	Plan regional agrario de Tacna Contempla como amenaza a los cambios climáticos perjudiciales, la deforestación y el calentamiento de la Tierra que generan cambios en el régimen climático de la amazonía lo que ocasiona inundaciones, trayendo consecuencias negativas a los agricultores
Gobierno regional de Loreto	Plan regional agrario de Loreto Contempla como amenaza a los cambios climáticos perjudiciales, la deforestación y el calentamiento de la Tierra que generan cambios en el régimen climático de la amazonía lo que ocasiona inundaciones, trayendo consecuencias negativas a los agricultores
Gobierno regional de Piura	Plan regional agrario de Piura Contempla como amenaza a los cambios climáticos perjudiciales, la deforestación y el calentamiento de la Tierra que generan cambios en el régimen climático de la amazonía lo que ocasiona inundaciones, trayendo consecuencias negativas a los agricultores

6.5. Bibliografía

Se identificaron 170 publicaciones sobre el tema de cambio climático en el ámbito peruano (ver cuadro 15), nueve para los países de la CAN (ver cuadro 16) y 12 títulos bibliográficos del IPCC (ver cuadro 17).

Cuadro 15. Bibliografía nacional

N°	Ficha bibliográfica	Versión digital
1	<p style="text-align: right;">Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc</p> <p>Aceituno, P. «El Fenómeno El Niño 1997-1998». En: <i>Bulletin de l'IFEA</i>. Lima: IFEA, 1998. 27(3). pp. 443-448. Se describen anomalías oceánicas y atmosféricas de gran escala que caracterizaron al FEN 1997-1998, estableciendo una comparación con el evento 1982-1983 e identificando las principales anomalías climáticas en América del Sur asociadas a su ocurrencia</p>	
2	<p>Aedes <i>Actions to Diminish Negative Effects of Climate Change in the Ocoña River Basin</i>. Arequipa-Ayacucho: Aedes, 2007.</p>	D
3	<p>Martínez, A.; Takahashi, K. Trasmonte, S. <i>et al.</i> «A Multi-institutional and Interdisciplinary Approach to the Assessment of Vulnerability and Adaptation to Climate Change in the Peruvian Central Andes: Problems and Prospects». En: <i>Advances in Geosciences</i>. 14, pp. 257-260, 2008.</p>	
4	<p>Alfaro, J. <i>Gestión del agua para enfrentar al cambio climático</i>. Lima: Soluciones Prácticas-ITDG, 2008.</p>	D
5	<p style="text-align: right;">Biblioteca Agraria Nacional, UNALM</p> <p>Alonso, M. <i>et al.</i> «La utilización de las temperaturas máxima y mínima diarias para la estimación de la disponibilidad de horas de frío». En: <i>Revista de la Facultad de agronomía</i>. Lima: UNALM, 2001. 21(3), pp. 261-264. Frío, estimación, cambio climático, métodos</p>	
6	<p>Araujo, H. «Estrategias de las comunidades campesinas altoandinas frente al cambio climático». En: Araujo, H. (Ed). <i>Los Andes y las poblaciones altoandinas en la agenda de la regionalización y la descentralización</i>. Lima: Concytec, 2008.</p>	

7	Asociación unidos por el cambio climático <i>El cambio climático y la necesidad de decisiones estratégicas</i> . Lima: Asociación unidos por el cambio climático, 2008.	D
8	Baigorria, P. <i>Climate Interpolation for Land Resource and Land Use Studies in Mountainous Regions</i> . Wageningen: Wageningen University and Research Centre, 2005.	
9	Barrantes, A. <i>El cambio climático y cómo transforma nuestras vidas</i> . Lima: MINEDU-Embajada del Reino de los Países Bajos, 2008.	D
10	Basadre, J. «El calentamiento de los mares. El clima y la aguas. Perú». En: <i>Revista de la oficina de información agraria</i> . Lima: Oficina de información agraria, 2000. 38, pp.5-6. Efecto invernadero, fenómenos atmosféricos, zonas marinas, FEN	Cedinfor
11	Burschel, P. «Los bosques: aliados forestales frente al dióxido de carbono (CO ₂)». En: <i>Bosques y desarrollo</i> . Lima, noviembre de 1998. 18-19, pp. 32-35. Bosques, dióxido de carbono, fotosíntesis, nutrición de las plantas, efecto invernadero, uso múltiple del bosque, gestión de la energía, cambio climático	Cedinfor
12	Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc: 26811-13804 CAF <i>Programa latinoamericano del carbono: cambio climático y el mercado del carbono</i> . Caracas: CAF, 2000. Hace una comparación de las fluctuaciones en concentración de CO ₂ y cambios en la temperatura. Describe los tipos de transacciones de carbono y los objetivos del programa. Dióxido de carbono, gases, cambio climático	

13	CAF <i>Lecciones de El Niño. Memorias del Fenómeno El Niño 1997-1998. Retos y propuestas para la región andina.</i> Caracas: CAF, 2000. volúmenes 2, 4, 5 y 6. La publicación consta de seis volúmenes: uno regional y cinco correspondientes a cada uno de los países andinos. Los volúmenes están compuestos de ocho capítulos: el primero resume el marco oceanográfico y climático durante el periodo 1997-1998, el segundo contiene información y análisis relacionados a las diferentes amenazas que derivaron de las anomalías climáticas durante el FEN, focalizadas en las diferentes cuencas o sistemas hidrográficos afectados, el tercero ofrece una visión global del tipo de impactos socioeconómicos generados por este fenómeno en el país, así como una estimación de la magnitud de los daños directos, indirectos y macroeconómicos, el quinto muestra información relacionada con los impactos socioeconómicos por sectores de afectación, análisis e información de carácter institucional y una visión global de la institucionalidad existente en el país para la gestión de desastres y durante el FEN, proyectos de prevención, reconstrucción y fortalecimiento institucional	Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc: 29193-14454	
14	Cajusol, C. <i>Estudio Evaluación de medidas de adaptación espontánea y dirigida a la variabilidad climática en la subcuenca del río Yapatera.</i> Piura: Soluciones Prácticas, 2006.		D
15	Soluciones Prácticas-ITDG <i>Diseño del sistema de información climática. Fortaleciendo las capacidades de las poblaciones rurales pobres de la subcuenca de Yapatera para desarrollar sostenidamente sus medios de vida ante la variabilidad climática y los efectos locales del cambio climático.</i> Piura: Soluciones Prácticas-ITDG, 2006.		D
16	Canovas, W. <i>Variabilidad y cambio climático y su influencia en la actividades productivas y sociales en la subcuenca de Yapatera.</i> Piura: Soluciones Prácticas-ITDG, 2007.		D
17	Caviedes, C.; Waylen, P. «Respuestas del clima de América del Sur a las fases del ENSO». En: <i>Bulletin de l'IFEA.</i> Lima: IFEA, 1998. 27(3). pp. 613-626. Las fases altas del FEN, El Niño (EN) y las fases bajas o anti-Niño (AN), se relacionan de forma diferente con los regímenes de lluvias en América del Sur. Para establecer el carácter de estas relaciones, se ha analizado la precipitación anual de estaciones típicas, considerando tres datos pluviométricos: totales anuales de años EN, totales de años AN y años normales	Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc	
18	Carrasco, J. <i>Estimación del potencial de ingresos por el servicio ambiental de secuestro de carbono en la parte alta de la cuenca del río Llaucano.</i> Cajamarca: UNC. Tesis.		D

19	Castro, G. «Calentamiento global: causas y consecuencias para América Latina» (Exposición). Lima: Congreso nacional de biología, Consejo nacional de colegios de biólogos del Perú, 1992. Efecto invernadero, entorno sociocultural, ecología, polución, América Latina, localización	Cedinfor RP P01.C755	
20	Claverías, R. <i>Conocimientos de los campesinos andinos sobre los predictores climáticos: elementos para su verificación</i> . Lima: CIED, s/f.		D
21	CONAM <i>Agenda de investigación científica en cambio climático y calidad del aire</i> . Lima: CONAM, s/f.		D
22	CONAM <i>Cambio climático y desarrollo sostenible en el Perú</i> . Lima: CONAM, 1999. Medio ambiente natural, clima, hidrología, efecto invernadero, Perú	Concytec MFN: 02692 F/14.4534/C7C/05658/05659/2	
23	CONAM <i>Perú: vulnerabilidad frente al cambio climático. Aproximaciones a la experiencia con el Fenómeno El Niño</i> . Lima: CONAM, 1999. Medio ambiente natural, clima, hidrología, glaciares, ecosistemas, medio ambiente marino, Perú	Concytec MFN: 02316 LIB/14.4534/C7P/04987/04988/05534/05535	
24	CONAM <i>Ampliación de la demanda de gas de Camisea: emisiones de GEI en las industrias de cemento y de procesos metalúrgicos de la sierra central y de San Juan de Marcona</i> . Lima: CONAM, 2000.		
25	CONAM <i>Primera comunicación nacional del Perú a la Convención de Naciones Unidas sobre cambio climático</i> . Lima: CONAM, 2001. Cambio climático, legislación ambiental, Perú	Concytec MFN: 03163 LIB/14.1164/C7C/06341	D
26	CONAM <i>Estrategia nacional de cambio climático</i> . Lima: CONAM, 2005.		D
27	CONAM <i>Avances y perspectivas en la implementación de la Estrategia nacional de cambio climático</i> . Lima: CONAM, 2005.		D

28	CONAM <i>El cambio climático en el desarrollo sostenible del Perú.</i> Lima: CONAM, 2005.	D
29	CONAM <i>Identificación de sinergias para el fortalecimiento de capacidades entre las convenciones de cambio climático, diversidad biológica y desertificación y sequía.</i> Lima: CONAM, 2005.	D
30	CONAM <i>Perfil temático de cambio climático.</i> Lima: CONAM, 2006.	D
31	CONAM <i>Plan de acción de fortalecimiento de capacidades para la aplicación de la convención marco de cambio climático. Proyecto de autoevaluación de capacidades nacionales en el Perú para la gestión del medio ambiente mundial.</i> Lima: CONAM, 2006.	D
32	CONAM <i>Autoevaluación de capacidades de las regiones Cusco y Puno. Proyecto de autoevaluación de capacidades nacionales para el cumplimiento de las convenciones ambientales globales.</i> Lima: CONAM, 2006.	D
33	CONAM <i>Autoevaluación de capacidades de las regiones Loreto y San Martín. Proyecto de autoevaluación de capacidades nacionales para el cumplimiento de las convenciones ambientales globales.</i> Lima: CONAM, 2006.	D
34	CONAM <i>Autoevaluación de capacidades de las regiones Pasco y Junín. Proyecto de autoevaluación de capacidades nacionales para el cumplimiento de las convenciones ambientales globales.</i> Lima: CONAM, 2006.	D
35	CONAM <i>Autoevaluación de capacidades de las regiones Tacna, Arequipa y Moquegua. Proyecto de autoevaluación de capacidades nacionales para el cumplimiento de las convenciones ambientales globales.</i> Lima: CONAM, 2006.	D
36	CONAM <i>Autoevaluación de capacidades de las regiones Tumbes y Piura. Proyecto de autoevaluación de capacidades nacionales para el cumplimiento de las convenciones ambientales globales.</i> Lima: CONAM, 2006.	D

37	<p>CAN: 40038-18823</p> <p>CONAM <i>Conociendo mi mundo me adapto al cambio climático</i>. Lima: CONAM, 2008. Serie. Contiene tareas para pintar y recortar, relacionando los peligros y vulnerabilidades del territorio. Incluye un calendario cívico-escolar sobre temas de gestión de riesgos de desastres Educación ambiental, cambio climático, Perú</p>	
38	<p>CAN: 40039-18824</p> <p>CONAM <i>Conociendo mi mundo me adapto al cambio climático 1</i>. Lima: CONAM, 2008. Educación ambiental, cambio climático, Perú</p>	
39	<p>CAN: 40040 - 18825</p> <p>CONAM <i>Conociendo mi mundo me adapto al cambio climático 2</i>. Lima: CONAM, 2008. Educación ambiental, cambio climático, Perú</p>	
40	<p>CAN: 40041 - 18826/</p> <p>CONAM <i>Conociendo mi mundo me adapto al cambio climático 3</i>. Lima: CONAM, 2008. Educación ambiental, cambio climático, Perú</p>	
41	<p>CONAM <i>Evaluación de la vulnerabilidad de la producción hidroenergética frente a los peligros climáticos</i>. Lima: CONAM, 2008.</p>	D
42	<p>Contreras, A. <i>Impactos, vulnerabilidad, mitigación y adaptación al cambio climático de los recursos hídricos</i>. Lima: Inrena, s/f.</p>	D
43	<p>Imarpe: 333.718/C73</p> <p>CPPS <i>IV Reunión del grupo regional sobre las implicancias de los cambios climáticos en el medio marino y áreas costeras del Pacífico sudeste. Informe de la reunión</i>. Lima: PNUMA, 1996. Cambio climático, medio marino</p>	
44	<p>Damman, G. (Ed). <i>Sistemas de información y alerta temprana para enfrentar al cambio climático</i>. Lima: Soluciones Prácticas-ITDG, 2008.</p>	D

45	Defensoría del pueblo <i>La calidad del aire en Lima y su impacto en la salud y la vida de sus habitantes</i> . Lima: Defensoría del pueblo, s/f.	
46	De la Barrera, R. <i>Estudios sobre el comportamiento e impacto del Fenómeno El Niño en la República Mexicana</i> . Lima: s/e, 2002. Presenta un panorama general de las variaciones climáticas producidas a partir del comportamiento del FEN en México	Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc
47	Delcroix, T. «An Overview of ENSO Signature on the Surface Parameters of the Tropical Pacific Ocean». En: <i>Bulletin de l'IFEA</i> . Lima: IFEA, 1998. 27(3). pp. 475-483. El FEN es el fenómeno climático más poderoso del planeta a una escala interanual. En esta nota, la variabilidad relacionada al FEN se describe y analiza para los parámetros claves oceánicos y atmosféricos del Pacífico tropical. Se extraen las señales relacionadas al FEN a partir del análisis de una función ortogonal empírica (FOE) realizada en las series de tiempo filtradas de paso bajo FEN, cambio climático, clima marítimo, Océano Pacífico	Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc
48	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit <i>Newsletter GTZ 42</i> . Programa Desarrollo rural sostenible. Lima: GTZ, 2008. Boletín publicado por GTZ como parte del Proyecto Desarrollo rural y sostenible en el que se presentan como tema central las medidas pilotos de adaptación al cambio climático desarrolladas en las regiones de Piura y Arequipa	D
49	Earls, John «Manejo de cuencas en cambio climático». En: Araujo, H. (Ed.). <i>Los Andes y las poblaciones altoandinas en la agenda de la regionalización y la descentralización</i> . Lima: Concytec, 2008.	
50	Fonseca, C. «Para crear un mundo sostenible, se necesita un ser humano sustentable». En: <i>Rumbos</i> . 2007. 11(51), pp. 22-24. Entrevista con Freddy Ehlers, secretario general de la CAN	CAN: 39020, Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc
51	Fundación Friedrich Ebert. <i>Foro Internacional de cooperación estratégica entre América Latina y Europa para enfrentar el cambio climático</i> . s/c: Fundación Friedrich Ebert, 2008. Resumen elaborado por Ramiro García	

52	<p>Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc</p> <p>Franco, E. <i>Cuando lo global y lo local se encuentran: la gran oportunidad</i>. Lima: Soluciones Prácticas-ITDG, 2002. Presentación de un panorama acerca del FEN y sus relaciones con otras regiones del mundo, la labor hecha sobre el FEN, las variaciones climáticas interanuales relevantes y el cambio global en otras partes del mundo FEN, cambio climático, desastres naturales, Perú</p>	
53	<p>Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc</p> <p>Franco, E.; Gil, J. <i>Gestión de riesgos de desastres ENSO y cambio climático global. Cuando lo global y lo local se encuentran: la gran oportunidad</i>. Lima: Soluciones Prácticas-ITDG, 2002. FEN, cambio climático, globalización, Perú</p>	
54	<p>Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc</p> <p>Franco, E. <i>Patrones de riesgos de desastre asociados con los efectos locales del cambio climático global en la región de Piura: procesos sociales, vulnerabilidad y adaptación</i>. Lima: Soluciones Prácticas-ITDG, 2003. Presentación del proyecto que tiene por objetivo sistematizar y ampliar el conocimiento sobre las vinculaciones entre los patrones de riesgos de desastre y el cambio climático global en la región de Piura y propiciar su incorporación en la toma de decisiones y formulación de políticas FEN, cambio climático, impacto de los desastres, gestión de riesgos, medición de riesgos, Perú, Piura</p>	
55	<p>Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc</p> <p>Franco, E. <i>Reporte técnico general del segundo año del Proyecto ENSO</i>. Lima: La Red., 2002. Destaca la existencia de una estructura similar en los trabajos de investigación ENSO realizados en cada país y busca destacar los aspectos principales y la consistencia de los logros obtenidos por cada país en términos de los varios componentes del proyecto: investigación comparativa, información, capacitación y construcción de capacidades desde el enfoque social de los riesgos de desastres ENSO, así como su apertura a otros factores de variabilidad climática</p>	
56	<p>Gallardo, M.; Cuellar, J. <i>Articulación de experiencias en cambio climático en Perú</i>. Lima: Prociandino, 2009.</p>	D
57	<p>García, J. <i>Agrometeorología: energía y agua en la agricultura</i>. Lima: UNALM, 1992.</p>	

58	García, J. <i>El cambio climático y las áreas protegidas</i> . Lima: Inrena, s/f.	D
59	Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc Francou, B. ; Ribstein, P. «Glaciers et évolution climatique dans les Andes boliviennes. Glacier de Zongo et glacier de Chacaltaya Cordillère Royale». En: <i>Bulletin de l'IFEA</i> . Lima: IFEA, 1995. 24(1). pp. 23-36. Se presentan los métodos de determinación del balance de masas y del balance hidrológico, con una frecuencia de mediciones mensual. El retroceso acelerado de los glaciares tropicales desde los años 1980 es vinculado a la vez a una sucesión de FEN y al recalentamiento atmosférico FEN, glaciar, cambio climático, precipitaciones, Bolivia	
60	Cedinfor: CPD50/S678 García, M. «Impacto del evento de El Niño en los recursos pesqueros. Diálogos ambientales». En: <i>Boletín de la Sociedad peruana de derecho ambiental</i> . Lima: Congreso de la República, 2003. pp.127-134. Recursos pesqueros, recursos naturales, Océano Pacífico, mar, costa, FEN	
62	Gobierno regional de Junín. Grupo técnico regional de cambio climático <i>Enfrentando el cambio. Estrategia regional de cambio climático</i> . Junín: Gobierno regional de Junín, 2007.	D
63	Gobierno regional de Lima <i>Plan regional de contingencias ante la ocurrencia de eventos fríos y/o heladas</i> . Lima: Gobierno regional de Lima, 2008.	D
64	Cedinfor AP González, V.; Saavedra, R. <i>Algunas reflexiones sobre el Fenómeno El Niño, Oscilación del sur. Biovisión</i> Lima: s/e, 1995. Calentamiento, corrientes de agua, migración, aves acuáticas, cambio climático, flora, fauna, Perú	
65	Imarpe: 551.46/G79 Grados, M. <i>Informe de participación. Global/SPACC Small Pelagic and Climate Change Science Plan Meeting</i> . Callao: Imarpe, 1994. Cambio climático	
66	Gutiérrez, R (Ed) <i>Papas nativas desafiando al cambio climático</i> . Lima: Soluciones Prácticas-ITDG, 2008.	D

67	<p>Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc</p> <p>Henin, C. «ENSO Signals on Sea-surface Salinity in the Eastern Tropical Pacific Ocean». En: <i>Bulletin de l'IFEA</i>. Lima: IFEA, 1998. 27(3). pp. 485-491. Se presentan las variaciones de la temperatura y de la salinidad de superficie. La variación en latitud de la ubicación del frente halino acompaña a la posición de la zona de convergencia intertropical de los vientos del Pacífico. La salinidad proporciona también informaciones adicionales sobre el desarrollo del Fenómeno El Niño en el Pacífico tropical. FEN, clima marítimo, clima tropical, cambio climático, salinidad, Océano Pacífico</p>	
68	<p>Indeci</p> <p><i>Plan nacional de contingencia para el Fenómeno El Niño 2002-2003</i>. Lima: Indeci: 2002.</p>	
69	<p>Indeci</p> <p><i>Manual básico para la estimación del riesgo</i>. Lima: Indeci, 2006.</p>	
70	<p>Concytec MFN: 04902 LIB/14.1166//08581</p> <p>IGP</p> <p><i>Atlas climático de precipitación y temperatura del aire en la cuenca del río Mantaro</i>. Lima: IGP-CONAM, 2005. Climatología, meteorología, hidrografía, ríos, fenómenos naturales, Perú, atlas</p>	
71	<p>Concytec MFN: 04903 LIB/14.1166 // 08582</p> <p>IGP</p> <p><i>Diagnóstico de la cuenca del Mantaro bajo la visión del cambio climático</i>. Lima: IGP-CONAM, 2005. Climatología, meteorología, hidrografía, ríos, fenómenos naturales, Perú</p>	
72	<p>Concytec MFN: 04904 LIB/14.1166//08583</p> <p>IGP</p> <p><i>Vulnerabilidad actual y futura ante el cambio climático y medidas de adaptación en la cuenca del río Mantaro</i>. Lima: IGP-CONAM, 2005. Climatología, meteorología, hidrografía, ríos, fenómenos naturales, Perú</p>	
73	<p>Imarpe: 551.4659</p> <p>IGP</p> <p><i>Evaluación local integrada de cambio climático para la cuenca del río Mantaro</i>. Lima: IGP, 2005. Atlas climático, río Mantaro, cuenca del río Mantaro, clima, precipitaciones</p>	

74	Instituto nacional de protección del medio ambiente «Contaminación atmosférica en zonas urbanas». En: <i>Ecosalud</i> . Lima: Instituto nacional de protección del medio ambiente, junio de 1999. 3, pp. 12-13. Contaminación, zonas urbanas, protección ambiental, efecto invernadero	Cedinfor AP	
75	INIA <i>Efectos del cambio climático y opciones de respuesta en la cuenca del río Mantaro</i> . Huancayo: INIA, 2008. Memoria del primer taller en la estación experimental agraria Santa Ana en Huancayo		D
76	Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc: 124.301/61a <i>Nuevas perspectivas en la investigación científica y tecnológica para la prevención de desastres. Memoria del seminario taller internacional sobre prevención y atención de desastres</i> . Lima: Soluciones Prácticas-ITDG, 2004. Prevención de desastres, preparación para casos de desastres, cambio climático, vulnerabilidad, reducción del riesgo, desastres		
77	lproga <i>El cambio climático y la crisis del agua</i> . DVD. Lima: lproga: 2005. El cambio climático exacerbado por el hombre, el abuso de las emisiones de GEI y las consecuencias sobre el agua son analizados en este documental Medio ambiente, deterioro ambiental, agua, cambio climático, calentamiento global, Perú	Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc: 20.1/159	
78	Itúrregi, P. «Importancia de los bosques en el tratado de cambio climático y el efecto invernadero». En: <i>Bosques. Bases para una nueva política</i> . Lima: CONAM, 1997. pp. 18-24. Efecto invernadero, cambio climático, bosques, acuerdos internacionales, inversiones, Perú	Cedinfor CP/K10.C755B	
79	Jaimes, E. «Condiciones meteorológicas a nivel global y local, cambios climáticos y El Niño 1997-1998». En: <i>Revista peruana de Biología</i> . Lima: Senamhi, 1999. Atmósfera, cambio climático, FEN 1997-1998	Imarpe	
80	Kuroiwa, J. <i>Reducción de desastres, viviendo en armonía con la naturaleza</i> . Lima: s/e, 2002.	CAN: 39196-18517	

81	Asociación civil Labor <i>El cambio climático en el Perú</i> . Lima: Asociación civil Labor, 2007.	D
82	Asociación civil Labor <i>Los gases de efecto invernadero</i> . Lima: Asociación civil Labor, s/f.	D
83	Asociación civil Labor <i>El cambio climático a nivel mundial</i> . Lima: Asociación civil Labor, 2007.	D
84	Asociación civil Labor <i>Voces de las comunidades afectadas por el cambio climático</i> . Lima: Asociación civil Labor, s/f.	D
85	Lagos, P. <i>Bases científicas para la predicción de los cambios climáticos en el Perú</i> . Lima: IGP, 1983.	Imarpe: 1453-FEN
86	Lagos, P. «Perú's Approach to Climate Change in the Andean Mountain Region: Achieving Multidisciplinary Regional Cooperation for Integrated Assessment of Climate Change». En: <i>Mountain Research and Development</i> . Febrero de 2007. 27(1), pp. 28-31.	
87	García, A.; Lagos, P.; Soldi, H. <i>Perspectivas de los cambios climáticos en 1984</i> . Lima: s/e, 1983.	Imarpe: 1455-FEN
88	Legiza, J. «Bosques cultivados en el comercio de carbono». En: <i>Bosques y desarrollo</i> . Abril de 1999. 20/21, pp. 14-16. Bosques, dióxido de carbono, fotosíntesis, nutrición de las plantas, efecto invernadero, protección ambiental	Cedinfor AE
89	Llerena, P. «Contaminación atmosférica, efecto invernadero y cambios climáticos, sus impactos forestales». En: <i>Revista forestal del Perú</i> . Lima: UNALM, 1991. 18(2). Polución, cambio climático, efecto invernadero, impacto ambiental	Cedinfor AP
90	Llosa, J. «El cambio climático: adaptación o pérdida de vida. Un imperativo de acción que no admite dilaciones». En: Araujo, H. (Ed.). <i>Los Andes y las poblaciones altoandinas en la agenda de la regionalización y la descentralización</i> . Lima: Concytec, 2008.	

91	Marticorena, B. <i>Estudio de opciones de mitigación de emisores de GEI en Perú</i> . Lima: CONAM, 1998.	
92	Martínez, A. «Género y gestión de recursos naturales: resúmenes de investigaciones, experiencias y lecciones aprendidas». En: <i>SEPIA 2007</i> . Lima: s/e, 2007. pp. 87-124. Recursos naturales, género, comunidades rurales, agricultura, cambio climático, cosecha, recursos hídricos, indicadores	Cedinfor CP/P01S471
93	Martínez, A.; Núñez, E.; Silva, Y. <i>et al.</i> «Vulnerability and Adaptation to Climate Change in the Peruvian Central Andes. Proceedings de la "Primera conferencia internacional de cambio climático: impacto en los sistemas de alta montaña", Bogotá, Colombia» Lima: IDEAM, 2007.	D
94	Martínez, A.; Núñez, E.; Silva, Y. <i>et al.</i> «Vulnerability and Adaptation to Climate Change in the Peruvian Central Andes. Results of a Pilot Study in the International Conference on Southern Hemisphere Meteorology and Oceanography (ICSHMO) 8, 2006, Foz do Iguazu. Proceedings». São José dos Campos: INPE, 2006. pp. 297-305	D
95	Mendiola, C. <i>Consumo y cambio climático: manual de capacitación</i> . Lima: Asociación peruana de consumidores y usuarios, 2003.	
96	Merle, J. «South Pacific Climate Variability and its Impact on Low-lying Islands». En: <i>Bulletin de l'IFEA</i> . Lima: IFEA, 1998. 27(3), pp. 461-473. FEN, clima, cambio climático, clima marítimo	Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc
97	Millones, J. «El cielo no es el límite». En: <i>Medio ambiente</i> . Lima, 1988. 32, pp. 12-14. Ozono, polución del aire, efecto invernadero, contaminantes	Cedinfor AP
98	Moya, E.; Torres, J. (Ed) <i>Familias alpaqeras enfrentando al cambio climático</i> . Lima: Soluciones Prácticas-ITDG, 2008.	D

99	Cedinfor CP/P40.U58 Ocaña, C. «Dramáticos cambios ecológicos temporales en el Perú por anomalías del sistema climático en la zona de convergencia interprovincial en 1983». Exposición. Lima: UNALM, 1983. Ecología, cambio climático, recursos naturales	
100	Cedinfor AP Oficina de información agraria «Advierten peligro de calentamiento de la tierra, clima y las aguas. El Perú». En: s/d, abril de 2000. 16. Efecto invernadero, protección ambiental, Tierra, Perú	
101	Cedinfor AE Oficina de información agraria «Climatología. Clima y las aguas. El Perú». En: s/d, julio de 2000. 28, pp. 3-5. Climatología, temperatura, Tierra, efecto invernadero, precipitación atmosférica	
102	Cedinfor CP/D50/S678 Ordinola, N. <i>Reseña y comparación de los eventos de El Niño en las costas peruanas. Diálogos ambientales</i> . Lima: Sociedad peruana de derecho ambiental, 2003. Costa, fauna, recursos naturales, recursos marinos, población animal, pesca, FEN	
103	Cedinfor AE Organización internacional de maderas tropicales «El protocolo de Kyoto: una oportunidad que no debemos perder». En: <i>Bosques y desarrollo</i> . Lima: abril de 1999. 20/21, pp. 8-11. Acuerdos internacionales, desarrollo forestal, efecto invernadero, derecho, dióxido de carbono, fotosíntesis, nutrición de las plantas, protección ambiental, plantación forestal	
104	Cedinfor AE Organización internacional de maderas tropicales «La actividad forestal y el protocolo de Kyoto». En: <i>Bosques y desarrollo</i> . Lima: abril de 1999. 20/21, pp. 12-13. Acuerdos internacionales, protección ambiental, salud, normalización, efecto invernadero	
105	Imarpe: 333.714/A39 Ortiz, R. <i>La crisis del medio ambiente global. Aportes al manejo del ambiente para una salud de calidad en el Perú</i> . Callao: s/e, 1997. Medio ambiente, calentamiento, cambio climático, capa de ozono.	

106	Concytec MFN: 01725 C/14.1937/C7L/04192/04193/04728/04740/4 Jiménez, P. (Comp.) <i>Congreso latinoamericano de ecología</i> . Lima: UNAS, 1998.	
107	Portocarrero, C.; Torres, J. (Ed) <i>Gestión del agua para enfrentar al cambio climático</i> . Lima: Soluciones Prácticas-ITDG, 2008.	D
108	Postigo, J; Kelley, C. «Change and Community in Pastoralist Community in the High Peruvian Andes». En: <i>Human Ecology</i> . 2008. 36, pp. 535-551.	D
109	Pouyaud, B. Yerren, J.; Zapata, M. <i>Glaciares y recursos hídricos en la cuenca del río Santa</i> . S/c: s/e, s/a.	D
110	Predes <i>El cambio climático nos toca a todos pero está afectando a algunos primero</i> . Lima: Predes-Libélula-Gobierno regional del Cusco-Gobierno regional de Apurímac-MINAM-Cosude, 2008. Tríptico de difusión del programa PACC	D
111	Proclim <i>Evaluación local integrada y estrategia de adaptación al cambio climático en la cuenca del río Piura</i> . Piura: Proclim, 2005.	D
112	Proclim <i>Determinación de la vulnerabilidad física natural actual en las áreas de interés. Subcuenca del Bajo Piura</i> . Volumen I. Lima: Proclim, 2005.	D
113	Proclim <i>Determinación de la vulnerabilidad física natural actual en las áreas de interés. Subcuenca de San Francisco</i> . Volumen I. Lima: Proclim, 2005.	D
114	Proclim <i>Determinación de la vulnerabilidad física natural actual en las áreas de interés. Subcuenca Yapatera</i> . Volumen I. Lima: Proclim, 2005.	D
115	Proclim <i>Evaluación de la vulnerabilidad y adaptación marina y pesquera a los efectos del cambio climático en la cuenca del Piura</i> . Lima: Proclim, 2005.	D
116	Proclim <i>Patrones de riesgos de desastres asociados con los efectos locales del cambio climático global en la cuenca del río Piura: procesos sociales, vulnerabilidad y adaptación</i> . Lima: Proclim, 2005.	D

117	Proclim <i>Caracterización climática. Cuenca del río Piura.</i> Lima: Proclim, 2004.	D
118	Proclim <i>Escenarios del cambio climático en el Perú al 2050.</i> Lima: Proclim, 2005.	D
119	Proclim <i>Escenarios del cambio climático en el Perú al 2050. Resumen.</i> Lima: Proclim, 2005.	D
120	Proclim <i>Escenarios socioeconómicos para el departamento de Piura 2005-2025.</i> Lima: Proclim, 2004.	D
121	Proclim <i>Atlas climático de precipitación y temperatura del aire en la cuenca del río Mantaro.</i> Lima: Proclim, 2005.	D
122	Proclim <i>Diagnóstico de la cuenca del Mantaro bajo la visión del cambio climático.</i> Lima: Proclim, 2005.	D
123	Proclim <i>El cambio climático: impactos y oportunidades para Piura. Documento de política.</i> Lima: Proclim, 2005.	D
124	Proclim <i>El mecanismo de desarrollo limpio. Guía para desarrolladores de proyectos.</i> Lima: Proclim, 2004.	D
125	Proclim <i>Escenarios climáticos futuros y disponibilidad del recurso hídrico en la cuenca del río Santa.</i> Lima: Proclim, 2005.	D
126	Proclim <i>Inventario nacional integrado de emisiones. Resumen ejecutivo.</i> Lima: Proclim, 2005.	D
127	Proclim <i>Mapa de deforestación de la amazonía peruana. Sobre la deforestación como fuente de emisiones.</i> Lima: Proclim, 2000.	D
128	Proclim <i>Vulnerabilidad actual y futura ante el cambio climático y medidas de adaptación en la cuenca del río Mantaro.</i> Lima: Proclim, 2005.	D
129	Proclim <i>Vulnerabilidad social y de género en el área de influencia de la cuenca del río Piura.</i> Lima: Proclim, 2005.	D
130	Proclim <i>Boletín cambio climático al día.</i> Lima: Proclim, diciembre de 2004. 1.	D

131	Proclim <i>Boletín cambio climático al día</i> . Lima: Proclim, diciembre de 2004. 2.	D
132	Proclim <i>Boletín cambio climático al día</i> . Lima: Proclim, diciembre de 2004. 3.	D
133	Proclim <i>Boletín cambio climático al día</i> . Lima: Proclim, diciembre de 2004. 4.	D
134	Proclim <i>Boletín cambio climático al día</i> . Lima: Proclim, diciembre de 2004. 5.	D
135	Proclim <i>Boletín cambio climático al día</i> . Lima: Proclim, diciembre de 2004. 6.	D
136	Proclim <i>Boletín cambio climático al día</i> . Lima: Proclim, diciembre de 2004. 7.	D
137	Soluciones Prácticas-ITDG <i>Patrones de riesgos de desastres asociados con los efectos locales del cambio climático global en la región Piura: procesos sociales, vulnerabilidad y adaptación. Compendio de mapas</i> . Lima: Soluciones Prácticas-ITDG, 2005. Vulnerabilidad, cambio climático, adaptación, riesgos, patrones, mapas, Perú, Piura	Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc
138	Gobierno regional de Madre de Dios (MAP) <i>Declaración de Pucallpa sobre cambio climático y amazonía sudoccidental</i> . Pucallpa: Gobierno regional de Madre de Dios, 2007.	D
139	River, R. (Ed.) <i>Siempre habrá un niño en nuestro futuro: aportes de Eduardo Franco al estudio de las respuestas sociales a El Niño y el cambio climático</i> . Lima: Ceproda Minga-Oxfam-Soluciones Prácticas-ITDG, 2007. Este libro es un reconocimiento al trabajo realizado por Eduardo Franco en investigaciones para conocer las respuestas de la sociedad ante el FEN, así como su investigación sobre cambio climático con el propósito de incrementar la efectividad de la gestión del riesgo Cambio climático, gestión de riesgos, vulnerabilidad, desastres naturales, investigación social, investigación ecológica, Perú	Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc: 120.1/R68 CAN: 38916-18353

140	Roca, D. <i>El cambio climático: el gran cambio para la humanidad</i> . Lima: Grupo EcoCultural, s/a. Aborda la crisis ecológica y formas de medición, sus grandes consecuencias y presenta un balance y perspectivas	CAN: 39447-18616	
141	Salaverri, J. <i>Macroecología de los andes peruanos: situación actual y dinámica de cambio en los últimos 20 000 años</i> . Lima: Concytec-IFEA, 2006. Estudio basado en conocimientos sobre elementos, factores y condiciones macroecológicas que caracterizan las diversas zonas andinas peruanas Zonas rurales, ecología, medio ambiente, contaminación, cambio climático, Perú	Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc: 120.1/S18	
142	Senamhi <i>Curso climatología aplicada: cambio climático regional de América del Sur. Estudios, identificación, causas e impactos en la sociedad</i> . Lima: Senamhi, 1999. Realizado y organizado por Senamhi del 22 al 26 noviembre 1999. Auspiciado por la Organización meteorológica mundial (OMM)		
143	Senamhi <i>Boletín agroclimático nacional</i> . Lima: Senamhi, s/f.		
144	Senamhi <i>Boletines hidrometeorológicos regionales anuales</i> . Lima: Senamhi, s/f. Boletines emitidos en Piura, Lambayeque, Cajamarca, Ica, Arequipa, Tacna, Loreto, San Martín, Huánuco, Junín, Cusco y Puno		
145	Senamhi <i>Proyecto monitoreo de sequías en los departamentos de Huancavelica, Apurímac y Ayacucho</i> . Lima: Senamhi, 2008.		
146	Senamhi <i>Tendencia de las precipitaciones y monitoreo de El Niño Oscilación del Sur</i> . Lima: Senamhi, 1991. Precipitación atmosférica, cambio climático, condiciones atmosféricas, zona tropical, boletín climático	Cedinfor SP/295	
147	Senamhi <i>Cambio climático en Cajamarca y La Libertad</i> . Lima: Senamhi, 1998.		
148	Senamhi <i>Glaciares y recursos hídricos en la cuenca del río Santa</i> . Lima: Senamhi, s/f.		

149	Sirdeci <i>Plan regional de contingencias ante la ocurrencia de eventos fríos y heladas.</i> Lima: Sirdeci, 2008.	
150	Silva, Y.;Takahashi, K.; Transmonte, G. <i>et al.</i> «Variability and Climate Change in the Mantaro river basin, Central Peruvian Andes». En: <i>Proceedings of 8 ICISHMO, Foz do Iguaçu, Brazil.</i> S/c: INPE, 2006. pp. 407-419.	D
151	Soluciones Prácticas-ITDG <i>Tecnología y Sociedad.</i> Lima: Soluciones Prácticas-ITDG, octubre de 2006. 7. Aborda los siguientes temas: enfoques de desastres, análisis de la vulnerabilidad, medios de vida y desastres, derechos y gestión de riesgo en América Latina, elección de tecnologías apropiadas para reducir desastres	CAN: 39432 Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc
152	Soluciones Prácticas-ITDG <i>BIP: Riesgos climáticos y adaptación en comunidades rurales pobres del Perú.</i> Lima: Soluciones Prácticas-ITDG, 2006. Cambio climático, medio ambiente, proyectos de desarrollo, boletines climáticos, Piura, Áncash, San Martín, Perú	Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc F0063
153	Soluciones Prácticas-ITDG <i>Fortaleciendo las capacidades de las poblaciones rurales de la subcuenca de Yápatara, para adaptar tecnologías ante la variabilidad y los efectos del cambio climático.</i> Lima: Soluciones Prácticas-ITDG, 2006. Cambio climático, pobreza, zonas rurales, tecnologías apropiadas, pobreza, zonas rurales	Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc F0625
154	Soto, R. <i>Cambio de uso de la tierra y cambio climático.</i> Lima: Inrena, s/f.	D
155	Suárez, G. «Calentamiento del planeta, Amazonía, soberanía nacional y conservación: hechos y distorsiones». En: <i>FPCN al Día.</i> Lima: abril-junio de 1989. 2, p. 5. Efecto invernadero, medio ambiente, contaminación, degradación ambiental, deforestación, Tierra, amazonía	Cedinfor AP
156	Tarazona, J. <i>El Niño en América Latina. Impactos biológicos y sociales.</i> Lima: Concytec, 2001.	

157	Tazza, M. «Estudio del cambio climático, lluvias ácidas y turbidez ambiental». En: <i>Revista de trabajos de investigación</i> . Lima: IGP, 2000. pp. 7-14.	D
158	Thompson, L. <i>Abrupt Tropical Climate Change: Past and Present</i> . Ohio: Byrd Polar Center, 2005.	D
159	Torres, G. <i>Indicadores biológicos y ambientales predictores de clima en la subcuenca Yapatera, distrito de Frías</i> . Lima: Cepeser, 2006.	D
160	Torres, J. (Ed) <i>Adaptación al cambio climático. De los fríos y los calores en los Andes</i> . Lima: Soluciones Prácticas-ITDG, 2008.	D
161	Torres, J. (Ed) <i>Agroforestería: una estrategia de adaptación al cambio climático</i> . Lima: Soluciones Prácticas-ITDG, 2008.	D
162	Torres, J. (Ed) <i>Gestión de cuencas para enfrentar el cambio climático y el Fenómeno El Niño</i> . Lima: Soluciones Prácticas-ITDG, 2008.	D
163	Trivelli, C. <i>Vulnerabilidad y shocks climáticos. El costo de la sequía para los productores agropecuarios de Piura y el valle del Mantaro</i> . Lima: IEP, s/f.	D
164	UNEP <i>Institutional Strategy to Promote the Clean Development Mechanism in Peru</i> . Lima: UNEP, 2004.	D
165	Unget, T. <i>Los cambios climáticos. Clima y las aguas, El Perú</i> . Lima: s/e, 2000. Cambio climático, evolución, contaminación, contaminantes, dióxido de carbono	Cedinfor AP

166	<p>Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc</p> <p>Villagrán, H. «El Fenómeno El Niño y políticas públicas: un desafío científico, tecnológico e institucional». En: <i>Diálogo andino</i>. Arica, 2003. 22, pp. 23-34. A partir de un diagnóstico de los aspectos políticos y tecnoinstitucionales de esta expresión de la variabilidad climática, el presente trabajo propone un marco de análisis para el tratamiento del problema del acceso a la información en apoyo al diseño de políticas específicas, las ENOS-políticas. En este contexto, se analiza el rol de la Agencia chilena del espacio, actualmente en proceso de estructuración, en la modernización institucional que se supone necesaria para el logro de lo planteado FEN, impacto de los desastres, acceso a la información, políticas públicas, cambio climático</p>	
167	<p>Cedinfor PP/L010, n. 8</p> <p>Vilela, J. <i>Reforestación participativa en Piura durante el Fenómeno El Niño 1996-1997: la experiencia en las comunidades campesinas de Sechura, Catacaos y Castilla</i>. Piura: MINAG, 2002. Bosque seco, ordenación forestal, comunidades rurales, sostenibilidad, participación comunitaria, reforestación, siembra, semillas, FEN</p>	
168	<p>Adams, W. «Part II: Glacial Problem in Peru». En: <i>Overcast Horizons: "Two developing South American Confront Climate Change"</i>. Tesis con honores en el Canisius College of Buffalo, New York. 2007.</p>	D
169	<p>Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc</p> <p>Woodman, R. <i>El Fenómeno El Niño y el clima en el Perú</i>. Lima: s/c, s/a. Basado en una conferencia presentada en el Congreso sobre el FEN, se dan consideraciones previas, un repaso de conceptos de carácter geográfico para la comprensión del FEN FEN, conceptos, cambio climático, predicción, Perú</p>	
170	<p>WWF <i>Por un planeta vivo</i>. Bogotá: WWF, 2008.</p>	D

Cuadro 16. Bibliografía para países de la CAN

N°	Ficha bibliográfica	Versión digital
1	<p style="text-align: right;">CAN: 39078-18415</p> <p>CAN <i>Bosques y mercado de carbono. Potencial de MDL Forestal en la comunidad andina.</i> Lima: CAN, 2007. Explica el contexto del desarrollo de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto, entre los que se encuentran los MDL. En el marco de la CMNUCC, describe los compromisos relacionados al sector forestal por parte de los países suscriptores y el proceso de reglamentación de los proyectos del MDL forestal en el primer período de compromiso. Detalla las especificidades de estos proyectos. Incluye definiciones, conceptos y características de estos proyectos, así como los requisitos solicitados a las autoridades nacionales designadas (AND), metodologías relacionadas aprobadas por la junta ejecutiva (JE) del MDL y etapas que debe seguir un proyecto forestal para ser calificado como MDL Forestal. Explica las características del mercado MDL, potencial de la demanda de proyectos MDL forestales, oferta potencial actual de proyectos MDL forestales en la CAN y el nivel de desarrollo de las institucionalidades y cumplimiento de requerimientos de la Convención. Muestra los avances en las discusiones que se han dado alrededor de la Convención y el Protocolo, cómo debe tratarse el sector forestal en el segundo período de compromiso del Protocolo de Kyoto en un futuro régimen climático. Enumera y describe las distintas iniciativas e instituciones identificadas que están desarrollando actividades de promoción y capacitación en la temática del MDL Forestal. Identifica las principales barreras a superar para que se desarrollen proyectos MDL forestales a nivel global. Incluye un anexo con la cartera de proyectos MDL forestales en los países de la CAN</p>	D
2	<p>CAN <i>Clima latino. Encuentro internacional sobre cambio climático en América Latina.</i> S/c: CAN, 2007.</p>	D
3	<p style="text-align: right;">CAN: 39077-18414</p> <p>CAN <i>Cosa sería este clima. Panorama del cambio climático en la Comunidad Andina.</i> Lima: CAN, 2007. Contiene los antecedentes a la ratificación de la CMNUCC y una sinopsis de resultados de las conferencias de las partes de la CMNUCC, explica brevemente los objetivos del Protocolo de Kyoto y sus mecanismos de flexibilidad, así como los mandatos para la estrategia andina sobre cambio climático. Describe la estructura de las oficinas de cambio climático (OCC) de cada uno de los países y sus estructuras para la aprobación nacional de proyectos MDL y su promoción</p>	D
4	<p style="text-align: right;">CAN: 39075-18413</p> <p>CAN <i>¿El fin de las cumbres nevadas? Glaciares y cambio climático en la Comunidad Andina.</i> Lima: CAN, 2007.</p>	D

5	CAN <i>¿Y por dónde comenzamos? Prioridades de la Comunidad Andina ante el cambio climático.</i> Lima: CAN, 2007. Presenta las 21 recomendaciones para el siglo XXI que resultaron del Encuentro Clima Latino y resalta las prioridades regionales para una efectiva acción comunitaria que permita enfrentar la problemática del cambio climático. Incluye dos anexos: indicadores de nivel de riesgo de desastres relacionados con el clima del país y estadísticas de emergencias de los países de la CAN según el tipo de peligros e impactos	CAN: 39076-18412	D
6	CAN <i>GeoAndino 2002.</i> Lima: CAN, 2003. Explica el contexto andino, en términos de las características geográficas, el contexto macroeconómico, social y el marco general ambiental. Presenta el estado del ambiente para lo cual analiza los siguientes componentes: suelo, agua dulce, zonas marino costeras, bosques, biodiversidad, ecosistemas de montañas, áreas urbanas, vulnerabilidad (cambio climático, FEN y movimientos telúricos). Evalúa la gestión ambiental en la región andina y aborda los temas de gobernabilidad, la regulación de los recursos naturales y el ambiente y la participación pública. Muestra tres escenarios (mercados no regulados, reformas y grandes transiciones) y temas emergentes	CAN: 39844-16016	
7	CAN <i>El cambio climático no tiene fronteras. Impacto del cambio climático en la Comunidad Andina.</i> S/c: CAN, 2008.	CAN: 39535-18672	D
8	CAN <i>Agenda ambiental andina 2006-2010.</i> Lima: CAN, 2006. Propone acciones concretas de corto y mediano plazo. Tiene dos secciones: la primera sección contiene los tres ejes temáticos (biodiversidad, cambio climático y recursos hídricos) con los que se trabajó a partir de la aprobación del plan andino de seguimiento a la Cumbre mundial de Johannesburgo 2003-2005 y temas transversales como fortalecimiento de capacidades en comercio, medio ambiente y desarrollo sostenible, educación ambiental, producción y consumo sostenible	Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc 120/C73A CAN: 37940-17967	

9	<p>CAN</p> <p>21 propuestas para el siglo XXI. Lima: CAN</p> <p>Contiene propuestas presentadas por representantes de la sociedad civil, organismos científicos, autoridades nacionales y municipales, gremios, pueblos indígenas, universidades, ONG y estudiantes que participaron en el evento Clima Latino al Presidente del Ecuador, Rafael Correa, que constituyen un aporte a una estrategia de América Latina para ser presentada en los distintos eventos sobre cambio climático</p>	CAN: 39488-18646	
---	---	------------------	--

Cuadro 17. Bibliografía del IPCC

N°	Ficha bibliográfica	Versión digital
1	<p>Senamhi: 551.583/G8/1992/t.3</p> <p>IPCC</p> <p><i>Cambio climático. Estrategias de respuesta del IPCC. S/c: IPCC, 1992.</i></p>	
2	<p>Senamhi: 551.583/G8/1992/t.1</p> <p>IPCC</p> <p><i>Cambio climático. Evaluación científica del IPCC. S/c: IPCC, 1992.</i></p>	
3	<p>Senamhi: 551.583/G8/1992/t.2</p> <p>IPCC</p> <p><i>Cambio climático. Evaluación de impactos del IPCC. S/c: IPCC, 1992.</i></p>	
4	<p>Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc</p> <p>IPCC</p> <p><i>Impactos regionales del cambio climático. Evaluación de la vulnerabilidad América Latina. S/c: IPCC, s/a</i></p> <p>Informe donde se discute en qué grado son vulnerables las condiciones humanas y el medio ambiente natural a los efectos potenciales del cambio climático. El informe establece una base de información común sobre los costos y beneficios que podría conllevar el cambio climático, evaluando en particular las incertidumbres que afectan dicha información, como ayuda para determinar las medidas de adaptación y de mitigación que pudieran estar justificadas</p> <p>Cambio climático, vulnerabilidad, prevención y mitigación</p>	

5	Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc IPCC <i>Cambio climático 2001. Impacto, adaptación y vulnerabilidad. Ginebra: IPCC, 2001</i> Este volumen se centra en las consecuencias medioambientales, sociales y económicas del cambio climático, así como las respuestas de adaptación potenciales. Consta de 19 capítulos referentes a la sensibilidad, capacidad adaptativa y vulnerabilidad, por parte de los sistemas natural y humano, ante el cambio climático, así como de los efectos posibles y las opciones de adaptación a escala regional y mundial Cambio climático, vulnerabilidad, prevención y mitigación	D
6	IPCC <i>Cambio climático 2007. Mitigación del cambio climático. Reunión para responsables de políticas. S/c: IPCC, 2007.</i>	D
7	Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc IPCC <i>Cambio climático 2001. La base científica. Ginebra: IPCC, 2001.</i> Este volumen se centra en los aspectos científicos de los cambios climáticos. Consta de 14 capítulos que tratan del sistema climático físico, de los factores que producen el cambio climático, de los análisis del clima en el pasado y proyecciones de los cambios climáticos futuros, y de la detección y asignación de la influencia humana sobre el clima reciente Cambio climático, vulnerabilidad, prevención y mitigación	D
8	Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc IPCC <i>Cambio climático 2001. Mitigación. Ginebra: IPCC, 2001.</i> Este volumen se centra en la mitigación del cambio climático, costos y beneficios consiguientes, las barreras a su ejecución, así como las políticas, medidas e instrumentos para superar dichas barreras Cambio climático, vulnerabilidad, prevención y mitigación	D
9	CAN: 38910-18350 IPCC <i>Cambio climático 2007. Evaluación de la vulnerabilidad e impactos del cambio climático y del potencial de adaptación en América Latina. S/c: IPCC, 2007.</i>	
10	Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc IPCC <i>Cambio climático 2007. Impacto, adaptación y vulnerabilidad. Ginebra: IPCC, 2007.</i>	D

11	<p>Soluciones Prácticas-ITDG, Cendoc</p> <p>IPCC <i>Cambio climático 2008. La base científica.</i> Ginebra: IPCC, 2007.</p>	D
12	<p>Senamhi: 551.583/G8/1990</p> <p>IPCC <i>Primer informe de evaluación del IPCC. Resumen general.</i> S/c: IPCC, 1990.</p>	

6.6.1. Referencias electrónicas

Se han identificado veintitrés referencias de documentos disponibles en Internet relacionados al cambio climático.

- «Buscan reducir riesgos de cambio climático. Para disminuir vulnerabilidad de microcuencas en dos regiones». Disponible en: http://www.larepublica.com.pe/index.php?option=com_content&task=view&id=231964&Itemid=0
- «Cambio climático: responsabilidad global» Disponible en: <http://www.cepes.org.pe/revista/r-agra68/LRA-68-04-05.pdf>.
- «Diagnóstico de las condiciones ambientales en el mar peruano y el Pacífico ecuatorial asociados al Fenómeno El Niño/ La Niña». Disponible en: <http://tarwi.lamolina.edu.pe/~eddy/enso/>.
- «El cambio climático y sus impactos. No es ciencia ficción» Disponible en: <http://www.cepes.org.pe/revista/r-agra80/LRA80-06-07.pdf>
- «El conocimiento andino es clave para enfrentar el cambio climático». Disponible en: <http://www.cepes.org.pe/revista/r-agra94/LRA94-06-07.pdf>
- «El Niño/Oscilación del Sur». Disponible en: http://tarwi.lamolina.edu.pe/~eddy/enso/DISCUSSIONDIAGNOSTICAensodisc_Sp
- «El origen del cambio climático». Disponible en: http://www.wvfPerú.org.pe/que_hacemos/clima/causas.htm.
- «Los servicios ecosistémicos del bosque templado lluvioso: producción de agua y su valoración económica». Disponible en: http://www.cipma.cl/RAD/2004/3_oyarzun.pdf
- «Mal tiempo: los dramáticos efectos del cambio climático ya se empiezan a sentir en el Perú». Disponible en: <http://www.cepes.org.pe/revista/r-agra99/LRA99-16.pdf>
- «New Climate Change Programme-Perú». Disponible en: <http://www.intercooperation.ch/offers/news/climatechange/view>
- «Principales impactos del cambio climático en el Perú». Disponible en: http://www.cip.org.pe/publicaciones/boletines/2007/boletin_nov/imagenes/Impacto%20Ambiental.pdf
- «Valoración de servicios ambientales y políticas públicas en comunidades indígenas y campesinas en los países andinos. Metodologías y estrategias para un diálogo nacional». Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022006000100003.
- CAN. «Taller andino sobre negociaciones en bienes y servicios ambientales en el contexto regional y multilateral». Disponible en: <http://www.comunidadandina.org/desarrollo/tallerabril2005/alban.pdf>

- Contreras, A. «Impactos, vulnerabilidad, mitigación y adaptación al cambio climático en los recursos hídricos». Disponible en: http://www.inrena.gob.pe/gti-cambioclimatico/documentos/conferencias/conferencia3/conf3_cc-rrhh.pdf
- García, M. «Cambio climático y áreas protegidas». Disponible en: http://www.inrena.gob.pe/gti-cambioclimatico/documentos/conferencias/conferencia2/conf2_cc-anp.pdf
- Geng, L. «El futuro del Perú ante el cambio climático». Disponible en: http://www.comunidadandina.org/desarrollo/cl_LuisGeng.pdf.
- Inrena. «El cambio climático y las áreas protegidas». Disponible en: <http://www.inrena.gob.pe/gti-cambioclimatico/conferencia2.htm>
- Inrena. «Equilibrio ecológico. Web escolar interactiva». Disponible en: <http://www.inrena.gob.pe/escolares/equilibrio/index.htm>
- Jaimes, E. «Condiciones meteorológicas a nivel global y local, cambio climático y El Niño 1997-1998». Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bVrevistas/biologia/vex_1999/pdf/a01.pdf.
- Llerena, C. «Servicios ambientales de las cuencas y producción de agua, conceptos, valoración, experiencias y sus posibilidades de aplicación en el Perú». Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/es/tierra/pdf/llderena.pdf>
- Soto, R. «Cambio de uso de la tierra y cambio climático». Disponible en: http://www.inrena.gob.pe/gti-cambioclimatico/documentos/conferencias/conferencia1/conf1_cambio_uso_suelo.pdf
- Ventura, O. «Valoración económica de los bienes y servicios ambientales de las praderas altoandinas en el Perú. Políticas para el manejo sostenible». Disponible en: http://www.grupochoylavi.org/php/doc/documentos/Valoracion_economica.pdf
- Zumaeta, C. «Valoración económica del agua potable en las comunidades rurales de la cuenca del río Napo, departamento de Loreto, Perú». Disponible en: <http://www.consortio.org/CIES/html/pdfs/psc0403.pdf>.

A person wearing a traditional hat with large feathered earflaps and a dark jacket is smiling and holding several potatoes in their hands. The background is a field of crops. The entire image has a blue color overlay.

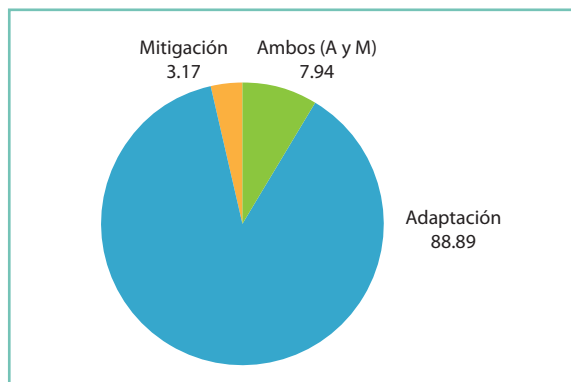
7. Balance

7

7.1. Instituciones

De 63 instituciones relacionadas a acciones estratégicas, la mayoría está dedicada a temas de adaptación (88.89 %), adaptación y mitigación (7.94 %). Son pocas las que se dedican a temas de mitigación (3.17 %) (ver figura 3 y cuadro 18).

Figura 3. Distribución de acciones estratégicas

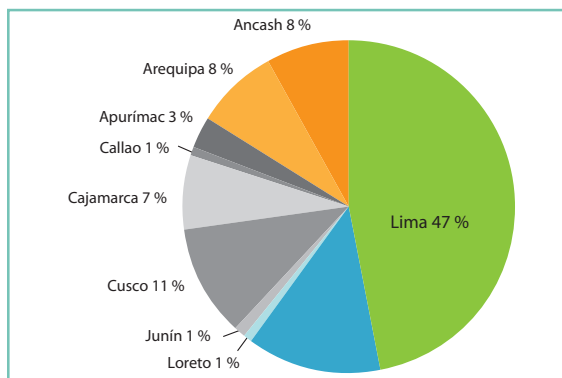


Cuadro 18. Distribución de instituciones por acciones estratégicas

Categoría	Acción estratégica		
	Adaptación	Mitigación	Ambos
Instituciones del Estado	24	1	4
Instituciones privadas	24	1	-
Organismos de cooperación internacional	8	-	1
Totales parciales	56	2	5
Porcentajes	88.89 %	3.17 %	7.94 %
Total	63		

La mayor parte de estas instituciones se encuentran en Lima (47.06 %), en segundo lugar Piura (12.94 %), seguido de Cusco (10.59 %) (ver figura 4 y cuadro 19). En este cálculo se excluyen las agencias de cooperación internacional pues su ámbito de acción está, en muchos casos, distribuido uniformemente en el país.

Figura 4. Ubicación geográfica de instituciones involucradas



Cuadro 19. Ubicación geográfica de instituciones involucradas

Región	Cantidad	Porcentaje
Lima	40	47.06 %
Áncash	7	8.24 %
Arequipa	7	8.24 %
Apurímac	2	2.35 %
Callao	1	1.18 %
Cajamarca	6	7.06 %
Cusco	9	10.59 %
Junín	1	1.18 %
Loreto	1	1.18 %
Piura	11	12.94
Total	85	

7.2. Investigadores y profesionales

Se compiló un listado de 149 investigadores y profesionales afines al cambio climático. Las actividades de estos, abarcan, en su mayoría, el tema de de adaptación (90.6 %), seguido de mitigación (9.4 %) (ver figura 5 y cuadro 20).

Figura 5. Distribución de investigadores y profesionales por temas

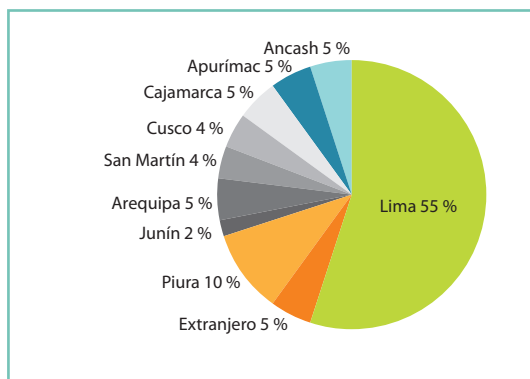


Cuadro 20. Distribución de investigadores y profesionales por temas

Tema de investigación	Cantidad	Porcentaje
Adaptación	135	90.7
Mitigación	14	9.3
Total		149

La mayoría de investigadores desarrollan sus actividades en Lima (80.71 %), seguido por Piura (15 %) y otras partes del Perú (**ver figura 6 y cuadro 21**).

Figura 6. Distribución geográfica de investigadores y profesionales

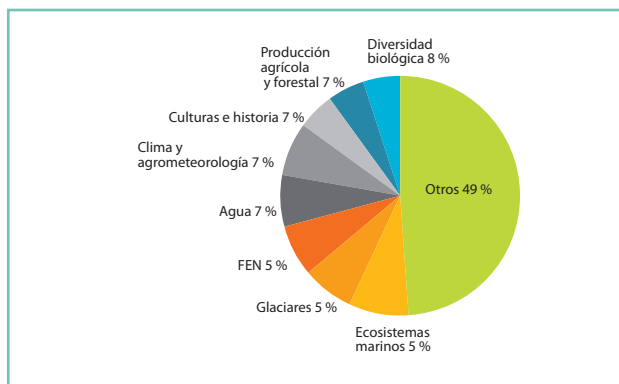


Cuadro 21. Distribución geográfica de investigadores y profesionales

Distribución geográfica	Cantidad	Porcentaje
Lima	113	80.71
Áncash	10	7.14
Apurímac	9	6.43
Arequipa	10	7.14
Cajamarca	10	7.14
Cusco	9	6.43
Junín	3	2.14
Piura	21	15.00
San Martín	8	5.71
Extranjero	11	7.86
Total	140	100

Existe una gran dispersión en los temas trabajados, pero destacan diversidad biológica, producción agrícola y forestal, culturas e historia, clima y agrometeorología, agua, FEN, glaciares y ecosistemas marinos (ver figura 7 y cuadro 22).

Figura 7. Distribución temática de estudios



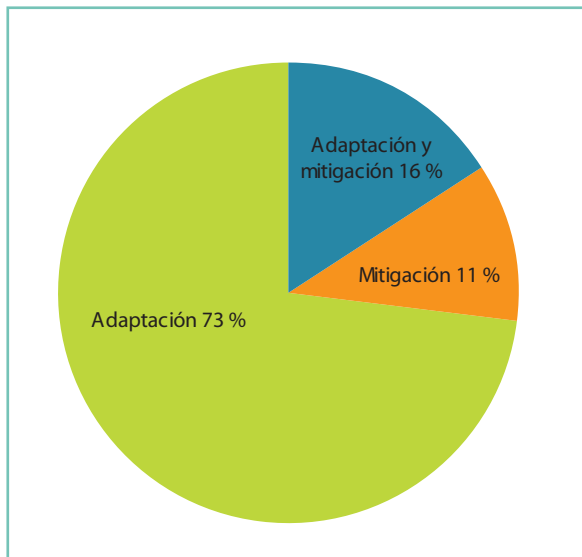
Cuadro 22. Distribución temática de estudios

Distribución temática	Nº	%
Diversidad biológica	12	8.00
Producción agrícola y forestal	11	7.33
Culturas e historia	10	6.67
Clima y agrometeorología	10	6.67
Agua	10	6.67
FEN	8	5.33
Glaciares	8	5.33
Ecosistemas marinos	7	4.67
Otros	74	49.33
Total	150	

7.3. Marco legal

El marco legal del cambio climático presenta en su mayoría políticas referidas a temas de adaptación (73.33 %), seguido de políticas mixtas (15.56 %) y finalmente aquellas referidas únicamente a mitigación (11.11 %) (ver figura 8 y cuadro 23).

Figura 8. Marco legal: porcentajes de temas estratégicos



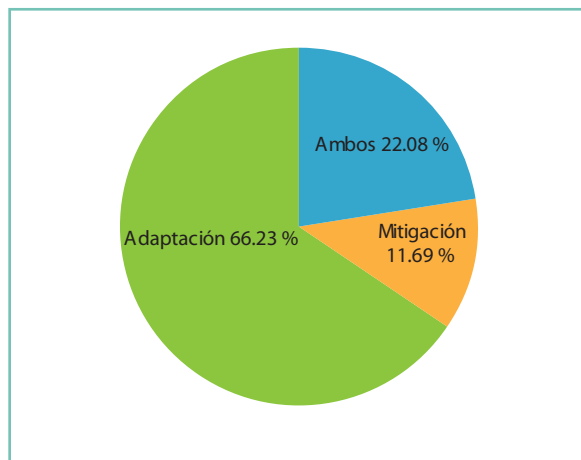
Cuadro 23. Marco legal, distribución de temas estratégicos

Ámbito	Categoría	Tema estratégico		
		Adaptación	Mitigación	Ambos
Internacional	Convenios		1	3
	Mecanismos		1	
	Protocolos		2	
Nacional	Comisiones nacionales	2		
	Estrategias			2
	Leyes	2		1
	Normas			1
	Reglamentos	2	1	
	Políticas	3		
Regional	Decretos regionales	4		
	Ordenanzas	10		
	Resoluciones ejecutivas	3		
	Resoluciones ministeriales	1		
	Resolución presidencial	2		
	Planes agrarios	4		
Total				45

7.4. Programas, proyectos e iniciativas

La mayoría de programas, proyectos e iniciativas a nivel nacional están referidos a la adaptación (66.23 %). En segundo lugar están aquellos mixtos (22.08 %) y por último, mitigación (11.69%) (ver figura 9 y cuadro 24).

Figura 9. Programas, proyectos e iniciativas: distribución temática

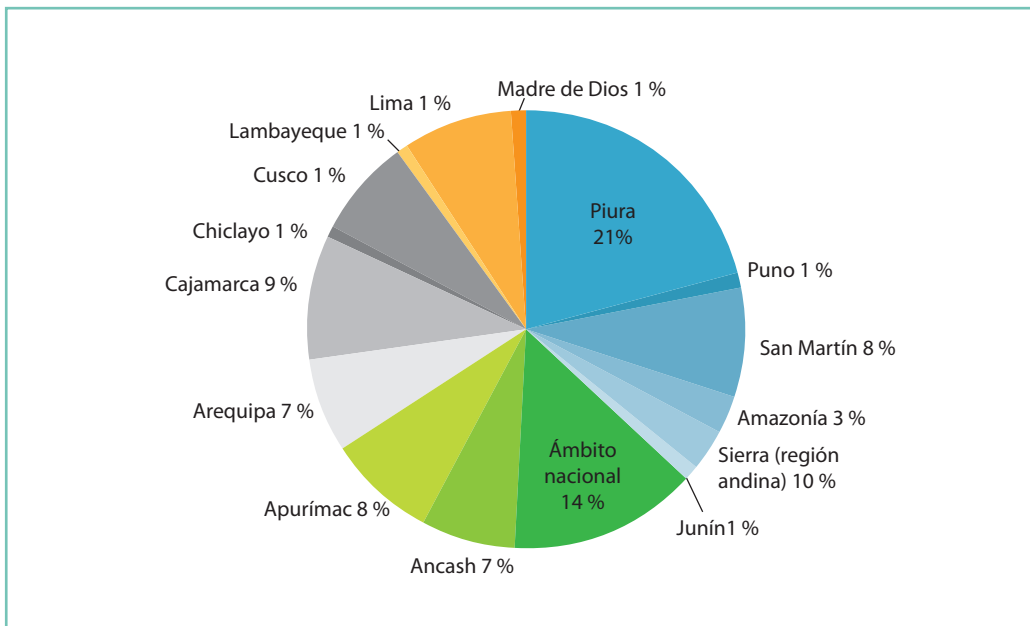


Cuadro 24. Programas, proyectos e iniciativas: distribución temática

Categoría	Temas estratégicos		
	Adaptación	Mitigación	Ambos
Programas	10	1	2
Proyectos	31	7	6
Iniciativas	10	1	9
Totales parciales	51	9	17
Porcentajes	66.23	11.69	22.08
Total	100		

A pesar de que los programas, proyectos e iniciativas se piensan a una escala nacional (14.38 %), la mayoría de los resultados se ubican en Piura (20.92 %), seguidos por Cajamarca (9.15 %) y Apurímac y San Martín (8.50 % cada una). **(ver figura 10 y cuadro 25).**

Figura 10. Programas, proyectos e iniciativas: distribución geográfica



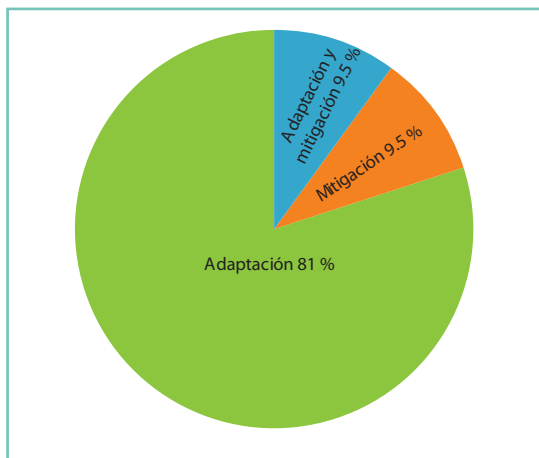
Cuadro 25. Programas, proyectos e iniciativas: distribución geográfica

Ámbito geográfico	Cantidad	Porcentaje
Áncash	11	7.19
Apurímac	13	9.00
Arequipa	11	7.19
Cajamarca	14	9.15
Chiclayo	1	0.65
Cusco	11	7.19
Lambayeque	1	0.65
Lima	12	7.84
Madre de Dios	1	0.65
Piura	32	20.92
Puno	1	0.70
San Martín	13	8.50
Amazonía	5	3.27
Sierra (región andina)	4	2.71
Ámbito nacional	22	14.38
Total	152	

7.5. Bibliografía

Se ha recopilado 171 libros sobre cambio climático y el Perú en la bibliografía. Las publicaciones están referidas principalmente a adaptación (81.29 %), seguidas de mitigación y ambas actividades (9.36 %) (ver figura 11 y cuadro 26).

Figura 11. Bibliografía: distribución en acciones estratégicas

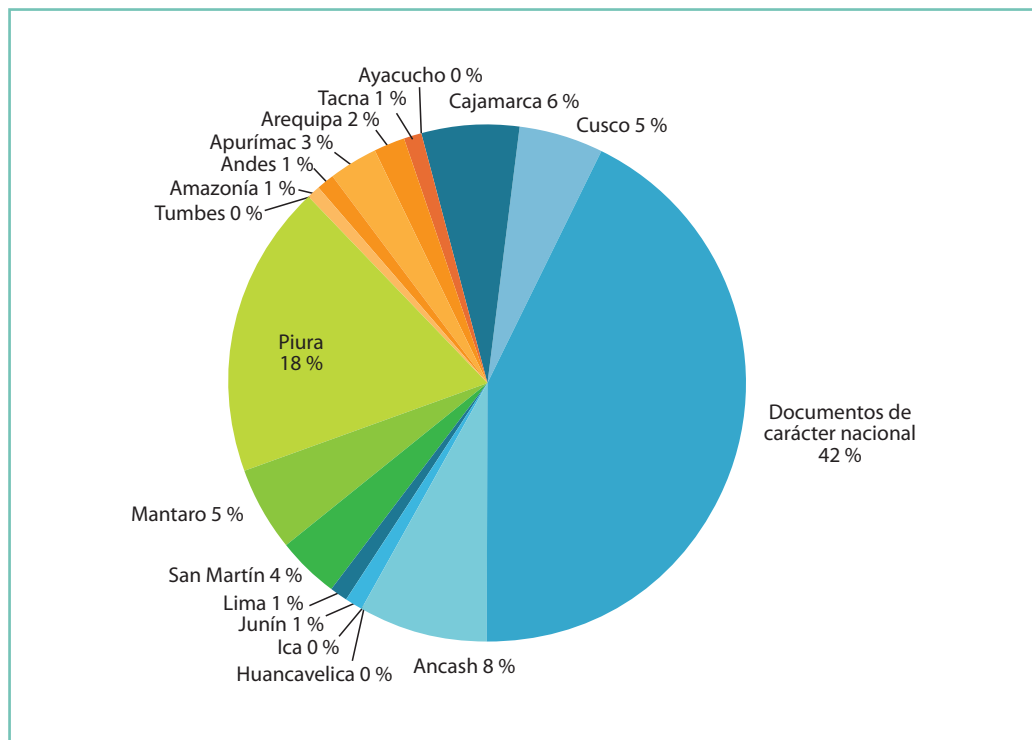


Cuadro 26. Bibliografía: distribución en acciones estratégicas

Categoría	Cantidad	Porcentaje
Adaptación	139	81.29
Mitigación	16	9.36
Adaptación y mitigación	16	9.36
Total	171	100

Las publicaciones nacionales representan 42.44 % de la muestra. La región Piura presenta el mayor número de publicaciones (18.07 %), seguidos por Áncash (8.40 %) (ver la figura 12 y cuadro 27).

Figura 12. Bibliografía: distribución geográfica

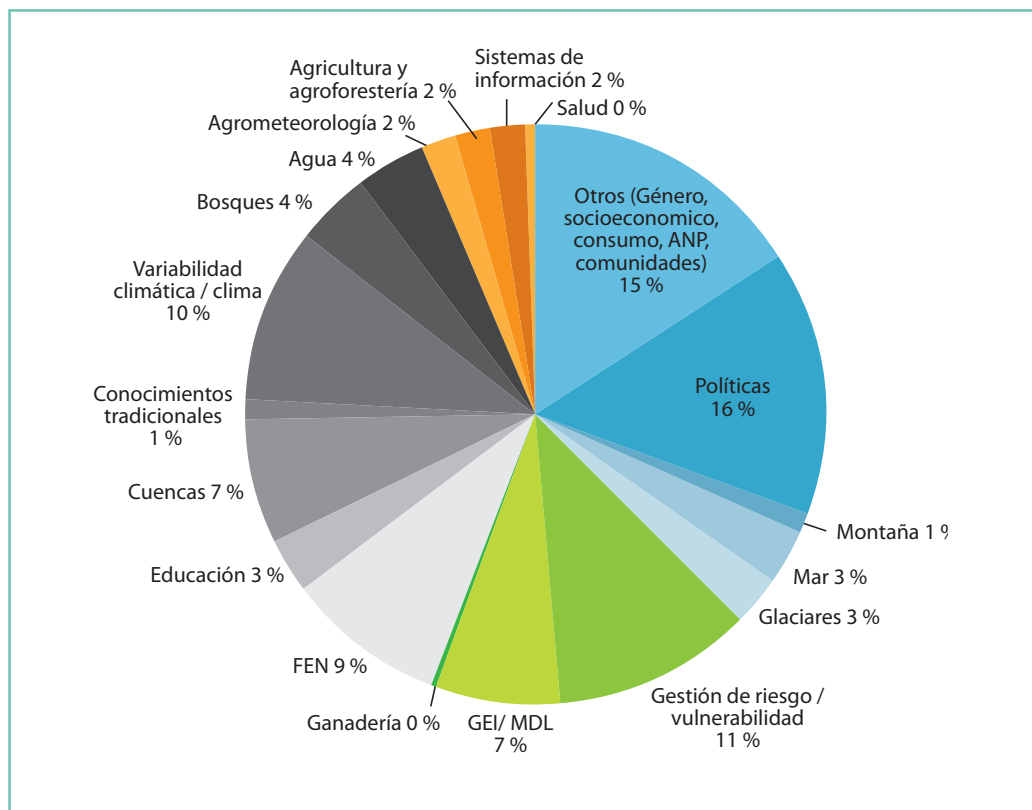


Cuadro 27. Bibliografía: distribución geográfica

Distribución geográfica	Cantidad	Porcentaje
Amazonía	2	0.84
Andes	3	1.26
Apurímac	8	3.36
Arequipa, Tacna	6	2.52
Ayacucho	1	0.42
Cajamarca	15	6.30
Cusco	12	5.04
Documentos de carácter nacional	101	42.44
Áncash	20	8.40
Huancavelica	1	0.42
Ica	1	0.42
Junín	2	0.84
Lima	2	0.84
San Martín	9	3.78
Mantaro	11	4.62
Piura	43	18.07
Tumbes	1	0.42
Total	238	100

Dentro de los temas tratados, relacionados al cambio climático, los más relevantes son variabilidad climática (11.1 %), políticas (9.3 %) y temas de GEI y MDL (7.4 %) (ver figura 13 y cuadro 28).

Figura 13. Bibliografía: distribución temática



Cuadro 28. Bibliografía: distribución temática

Distribución temática	Cantidad	Porcentaje
Agricultura y agroforestería	5	0.6
Agrometeorología	4	1.9
Agua	10	3.7
Bosques	9	3.7
Variabilidad climática, clima	23	11.1
Conocimientos tradicionales	2	1.2
Cuencas	15	1.9
Educación	7	2.5
FEN	21	13
Ganadería	1	0.6
GEI, MDL	15	7.4
Gestión del riesgo, vulnerabilidad	26	4.9
Glaciares	7	3.1
Mar	6	3.1
Montaña	3	1.9
Otros (género, socioeconómico, consumo, ANP, comunidades)	34	19.8
Políticas	36	9.3
Salud	1	0.6
Sistemas de información	5	1.9
Total	162	100

A group of people, including several men wearing cowboy hats, are standing in a field. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. A green rounded rectangle is positioned in the middle of the page, containing the text '8. Conclusiones'. Below this rectangle, a large green number '8' is centered within a thin yellow circular outline.

8. Conclusiones

8

- De las instituciones regionales indexadas, la mayoría se dedica a acciones de adaptación (88.89 %), una grande porción se ubica en Lima (47.06 %), seguidos por Piura (12.94 %) y Cusco (10.59 %)
- El mayor porcentaje de investigadores y profesionales se dedican a estrategias de adaptación (90.60 %). Sobre los temas trabajados por los investigadores, la mayoría ha respondido la opción otros (49.33 %), seguido de diversidad biológica (8 %) y producción agrícola (7.33 %)
- Los investigadores y profesionales se concentran en Lima (80.71 %), seguidos por Piura (15%)
- El marco legal considera principalmente aspectos de adaptación (73.33 %), seguido de adaptación y mitigación (15.56%)
- De los programas, proyectos e iniciativas, la mayoría se relacionan a la adaptación (66.23 %). La mayoría de programas e iniciativas se ejecutan en Piura (20.92 %), seguido por los que tienen ámbito de funcionamiento nacional (14.38 %)
- La bibliografía muestra que el mayor número de títulos se relacionan a adaptación (81.29 %). De estos, 42.44 % tiene carácter nacional, seguidos por Piura (18.07 %) y Áncash (8.40 %)

8.1. Reflexiones finales

Una conclusión clara desde la mitad del documento es que en el tema de mitigación existe un vacío generalizado (tanto a nivel institucional, de investigación, programas y proyectos, marco legal y bibliografía). Si bien es cierto que existe una explicación, aceptada internacionalmente, de la idea de que la mitigación se da en el hemisferio norte y la adaptación en el sur, existen otras consideraciones que creemos importante tomar en cuenta:

- La tendencia hacia el menor desarrollo de acciones de mitigación en el hemisferio sur y en el Perú es causada porque esta demanda decisiones políticas y económicas drásticas y, en el caso de la investigación y tecnologías, de un nivel científico elevado o tecnologías muy modernas y limpias. Si bien es cierto que las ONG representan actores muy dinámicos en los procesos nacionales, capaces de generar alternativas inmediatas, las universidades también tienen un papel muy importante, al igual que la industria, que debe ser potenciado y explotado adecuadamente
- Es claro que la mayor cantidad de emisiones de GEI y contaminación se da en el hemisferio norte, pero es innegable que cada vez son mayores los niveles de contaminación en el hemisferio sur. En el caso peruano, la contaminación proveniente del cambio de uso de la tierra, quema y tala de bosques, un parque industrial y automotor siempre creciente y la actividad minera
- Sobre conocimientos tradicionales, existe un vacío en su relación al cambio climático, producto, quizá, de una falta de institucionalidad que permita valorar e incorporar este tipo de saberes a las estrategias de adaptación al cambio climático. Las universidades, institutos tecnológicos y escuelas no tienen mecanismos para aprovechar este tipo de conocimientos, si existe algún

registro y aprovechamiento de estos saberes es por el esfuerzo realizado, principalmente, por ONG. La gran cantidad de conocimientos generados por siglos de convivencia con la variabilidad climática natural de los ecosistemas de montaña aún no se ha aprovechado

- Es claro que existe un centralismo muy marcado en instituciones, investigadores, programas, proyectos, iniciativas y publicaciones. Es muy probable que esté relacionado a la presencia de un gran número de universidades y centros de investigación en la ciudad de Lima. Estos centros cuentan con recursos económicos para la investigación que no existen en provincias, manifestándose en la mayor producción de información, en la que zonas como la amazonía y algunas partes de los Andes quedan rezagadas
- Legalmente también existen vacíos, relacionados a la institucionalidad local que aún no incorpora los escenarios posibles generados por el cambio climático. Esto también es notorio en el bajo número de trabajos específicos a nivel de microcuenca o comunidades

Las presentes reflexiones son de carácter inicial. Actualmente, la tercera edición del directorio se encuentra en preparación, esta incluye información a nivel regional que significa variaciones importantes respecto a las estadísticas que encontramos en Lima, sin embargo, queda un elemento común: los problemas relacionados al cambio climático y la concientización civil son aún muy débiles y merecen una mayor atención.



RESPUESTAS PRÁCTICAS

Respuestas Prácticas es un servicio especializado en temas como energías renovables, agroindustria, prevención de desastres, tecnologías apropiadas, etc., dirigido a microempresarios, productores, investigadores, ONG y personas que trabajan en desarrollo en general. A través de su Centro de Información, ofrece gratuitamente:

- Servicio de consultas técnicas, que cuenta con especialistas capacitados para resolver tus consultas
- Suscripción a noticias diarias y alertas bibliográficas vía Internet
- Biblioteca especializada con más de 8 mil libros y más de 100 revistas dedicadas a temas de energía, desarrollo, agricultura, entre otros



Envíanos un correo-e a la siguiente dirección:
info@solucionespracticas.org.pe o llámanos al:
(51-1) 444-7055, 242-9714, 447-5127

SOLUCIONES PRÁCTICAS I T D G

Tecnologías desafiando la pobreza



Soluciones Prácticas - ITDG es un organismo de cooperación técnica internacional que contribuye al desarrollo sostenible de la población de menores recursos, mediante la investigación, aplicación y diseminación de tecnologías apropiadas. Tiene oficinas en África, Asia, Europa y América Latina. La oficina regional para América Latina tiene sede en Lima, Perú y trabaja a través de sus programas de Sistemas de producción y acceso a mercados; Energía, infraestructura y servicios básicos; Prevención de desastres y gobernabilidad local; y las áreas de Control de calidad, Administración y comunicaciones.

Más información:

Oficina Regional para América Latina

Av. Jorge Chávez 275, Miraflores, Lima, Peru

Telfs.: (511) 447 5127 / (511) 446 7324 fax: (511) 446 6621

E-mail: info@solucionespracticas.org.pe

www.solucionespracticas.org