



Plan de reducción de la vulnerabilidad a la sequía y a la desertificación de la Región Apurímac



Diciembre 2007



Unión Europea

Plan ambiental regional al 2015

Plan regional de atención y prevención de desastres - Apurímac

Presentación

I.	Justificación del plan	4
	El cambio climático.....	4
	El cambio climático en Apurímac: La sequía y la desertificación	5
II.	Objetivos del plan.....	9
	Objetivo general.....	10
	Objetivos específicos del plan.....	10
III.	Metodología de planificación.....	10
IV.	Acciones del plan.....	15
	1. Situación actual.....	15
	Mapa de actores	15
	Acciones de lucha contra la sequía y la desertificación realizadas hasta la fecha	18
	Acciones realizadas en cuanto a la gestión de los recursos hídricos	18
	Acciones realizadas en cuanto al manejo de los suelos y de la vegetación	20
	Acciones realizadas en cuanto a problemas medioambientales generales.....	23
	Acciones realizadas en el tema de gestión de emergencias y prevención de desastres en caso de sequía.....	26
	2. Acciones a realizar	28
	1 Actividades planificadas	28
	Actividades planificadas: Gestión de los recursos hídricos.....	30
	Actividades planificadas: Manejo de los suelos y de la vegetación	36
	Actividades planificadas: Problemas medioambientales generales.....	44
	Actividades planificadas: Gestión de emergencias y prevención de desastres en caso de sequía.....	51
	2 Proyecto “Fortalecimiento de capacidades para la prevención y mitigación de la desertificación y la sequía en la Región Apurímac”	58
	Árbol de medios fundamentales y acciones propuestas	58
	Componentes del proyecto.....	59
V.	Implementación y monitoreo del plan.....	62
	Implementación del plan	62
	Monitoreo y evaluación del plan	65
	Actualización del plan	65
VI.	Bibliografía.....	67
VII.	Anexos	62
	Anexo 1: Gestión de los recursos hídricos.....	62
	Manejo de los suelos y de la vegetación.....	76
	Problemas medioambientales generales	85
	Gestión de emergencias y prevención de desastres en caso de sequía	92
	Anexo 2: Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la Desertificación en los Países afectados por Sequía Grave o Desertificación, en particular África	94
	Anexo 3: Programa de Acción Nacional-PAN Perú. Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación.....	121

PRESENTACIÓN

El Perú es uno de los países más sensibles a la variabilidad y cambio climático. Su territorio se ve enfrentado a los impactos físicos, ambientales, económicos y sociales que estas situaciones producen, y que son más agudos en las comunidades rurales pobres.

Las regiones más afectadas por la desertificación y sequía son a su vez las que presentan los menores índices de desarrollo humano y mayores niveles de pobreza extrema del país. De éstas, Apurímac es la que concentra la mayor proporción de territorio afectado por la desertificación y la sequía.

Dada la trascendencia que tiene este problema ambiental para el país, Soluciones Prácticas – ITDG, en el marco del proyecto nacional “Riesgos Climáticos y Adaptación en Comunidades Rurales Pobres del Perú”, viene ejecutando el sub proyecto “Fortalecimiento de capacidades de comunidades campesinas pobres para reducir su vulnerabilidad frente a problemas de sequía y desertificación en la Región Apurímac – Sequía y Desertificación”, el cual ha sido financiado por Unión Europea y el Proyecto MASAL, desde febrero del 2006 hasta enero del 2008.

En el marco del proyecto y del convenio entre el Gobierno Regional y Soluciones Prácticas – ITDG y MASAL se ha elaborado del Plan de reducción de la vulnerabilidad a la sequía y a la desertificación de la región de Apurímac, el cual ha sido elaborado en forma participativa.

El Plan que presentamos a continuación, aprobado por Ordenanza Regional N° 019-2007-CR-APURIMAC, es el producto del esfuerzo conjunto Del Gobierno Regional de Apurímac a través de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente en el marco del Programa Pachamama Kuyaq, el equipo técnico de Soluciones Prácticas – ITDG, las autoridades, dirigentes de las organizaciones de base, profesionales, representantes de las instituciones públicas y de todos los comuneros que participaron activamente en los diferentes talleres.

Estas líneas son para expresar nuestro mayor y sincero agradecimiento a todas las instituciones públicas y privadas que participaron en la elaboración del presente documento, y en especial a los integrantes del Grupo Técnico Sequía y Desertificación de la Comisión Ambiental de Apurímac - CAR, así como a la Unión Europea y al Proyecto MASAL por su apoyo económico, y a Soluciones Prácticas – ITDG por su incansable labor. Esperamos que todo este esfuerzo sirva para contribuir con el desarrollo sostenible de la región y del país.

Ing. José Del Risco Eggart
**Gerente Regional de Recursos Naturales y
Gestión del Medio Ambiente**

I. Justificación del plan

El cambio climático

Los sistemas climáticos están en constante evolución. Como parte de estos procesos se presentan, de forma cíclica, temperaturas extremas, inundaciones, sequías y heladas; fenómenos conocidos generalmente como desastres naturales a los cuales la humanidad se ha visto confrontada desde el comienzo de la historia.

La acción que el hombre ha ejercido sobre la naturaleza, sobre todo a partir de la revolución industrial, ha agudizado la frecuencia e intensidad de estos episodios climáticos. Asimismo, los procesos sociales y económicos que han acompañado estas acciones (desplazamientos masivos de población del campo a las ciudades, procesos de expansión urbana no controlados, infraestructuras inadecuadas, procesos de intensificación de los sistemas productivos) han propiciado el aumento de la vulnerabilidad ante los desastres “naturales”, poniendo en tela de juicio la pertinencia del término.

La consecuencia de estas interacciones es la alteración profunda de los ciclos climáticos a nivel global, más conocida como cambio climático. Se llama así al incremento de la temperatura promedio del planeta por la emisión desmedida de los llamados “gases de efecto invernadero”, principalmente como producto de la industrialización de los países más desarrollados del planeta (CONAM).

A decir de los expertos, el cambio climático se traduce en el incremento de la variabilidad climática a nivel mundial, con consecuencias graves como el aumento del nivel del mar, retroceso de hielos polares y glaciares, y la agudización de los fenómenos climáticos extremos.

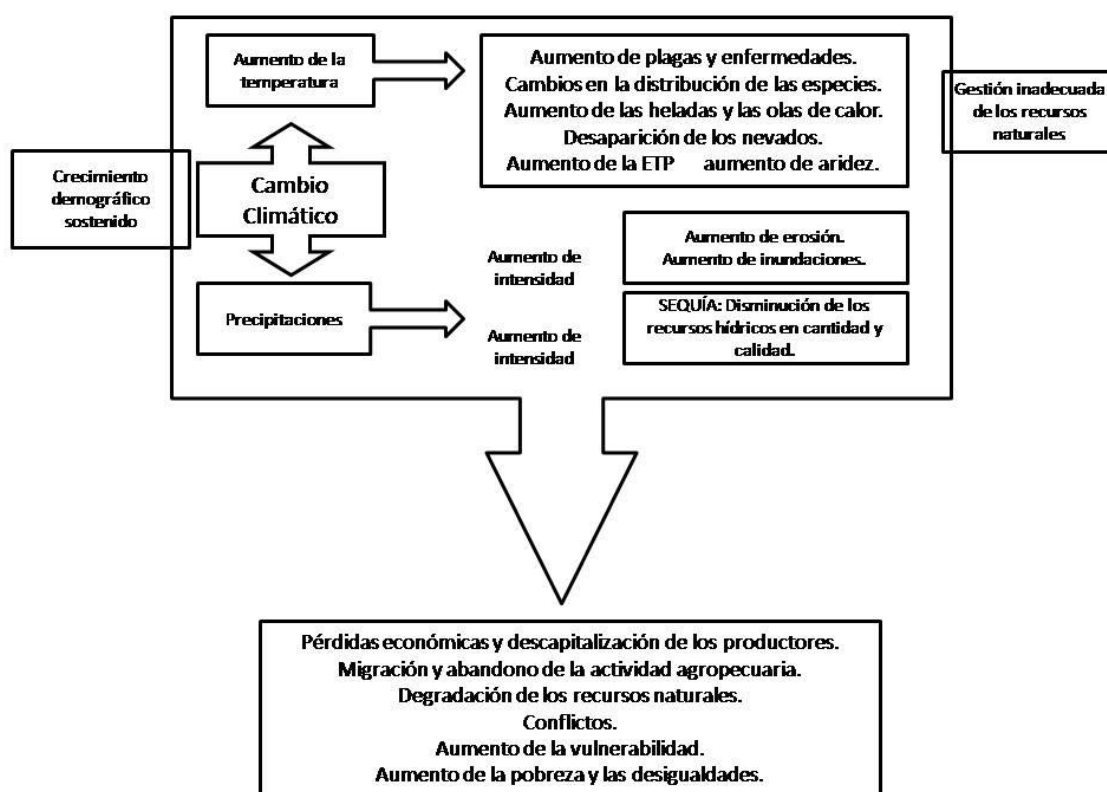
Según el Tyndall Centre for Climate Change Research, el Perú es uno de los tres países del mundo más vulnerables al cambio climático, junto con Bangladesh y Honduras. Los glaciares tropicales peruanos han retrocedido 22% durante los últimos 25 años (el equivalente al consumo hídrico de Lima en 10 años), y en los próximos años se prevé que desaparezcan gran parte de estos, poniendo en peligro la provisión hídrica y energética de buena parte del país y generando situaciones de riesgo por la desestabilización de lagos de montaña. Durante las próximas décadas, es probable que enfrentemos fenómenos de El Niño más intensos y frecuentes, mientras que las sequías se volverán más prolongadas y agravarán los problemas ya existentes de escasez del agua (Cigarán, 2004). La vulnerabilidad se ve incrementada por los altos niveles de pobreza que se registran en el país, lo que limita las capacidades de respuesta de la población, el Estado y sus instituciones. La pobreza constituye un factor importante de vulnerabilidad al cambio climático que hay que combatir.

Así pues, es perentoria la implementación de políticas de gestión de los recursos naturales con un enfoque de gestión de riesgos y adaptación a las nuevas condiciones climáticas, que permitan planificar los procesos de desarrollo y que contribuyan a su sostenibilidad.

El cambio climático en Apurímac: La sequía y la desertificación

Si, como hemos visto con anterioridad, el Perú se encuentra entre los países más vulnerables al cambio climático, a nivel nacional, las regiones que presentan los menores índices de desarrollo humano y los mayores índices de pobreza (Huancavelica, Ayacucho y Apurímac) son las que se verán más afectadas por estos cambios. Entre estas, Apurímac se encuentra al final de la lista en términos de desarrollo, con un índice de desarrollo humano de 0.457 y es la tercera región más pobre en términos de ingresos. Más de 78% de la población apurimeña se encuentra en condiciones de pobreza o pobreza extrema, mientras que sus tasas de mortalidad infantil y desnutrición crónica infantil alcanzan niveles dramáticos, superiores a 71% y 43% respectivamente.

En Apurímac, las consecuencias del cambio climático se reflejan en el siguiente esquema:



Entre todos estos fenómenos, resalta la sequía por su influencia en la actividad agropecuaria. Este fenómeno es bien conocido desde siempre. El campesino apurimeño ha aprendido a convivir con la alta variabilidad climática característica de los Andes, desarrollando estrategias y tecnologías para manejar el riesgo. Sin embargo, el cambio climático está agravando este fenómeno con la aparición recurrente de sequías agronómicas en los últimos años, acompañadas de otros eventos climáticos extremos como heladas y lluvias torrenciales que han generado pérdidas importantes en el sector agropecuario, afectando a gran número de productores y al proceso de desarrollo sostenible en la región.

Estos fenómenos, aunados a los procesos socioeconómicos en curso (crecimiento poblacional sostenido, especialización e intensificación de las zonas de valle, pérdida del conocimiento tradicional), están agudizando los problemas ambientales y los conflictos. Así, en la actualidad, estamos viviendo una rarefacción de los recursos hídricos y un agravamiento del proceso de desertificación.

En Apurímac, el proceso de desertificación está ligado principalmente a causas humanas, tales como deforestación, agricultura en laderas y minería. Estas, aunadas a la alta

inestabilidad climática de las montañas, generan una progresiva degradación de los recursos naturales y pérdida de diversidad biológica. En el siguiente cuadro aparecen las causas principales de la desertificación en Apurímac, así como la importancia de la degradación.

Degradación encontrada	Erosión por deforestación		Erosión por malas prácticas agrícolas		Bajo contenido de materia orgánica		Degradación de las zonas alto andinas	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Ocupación de suelos	Vegetación dispersa		Agricultura		Agricultura		Pastos altoandinos	
Causas naturales	Relieve: Pendientes superiores a 10%		Relieve: Pendientes superiores a 10%		Suelos más friables en la zona inferior andina (texturas arcillo arenosas)		Sequías	
Causas por la mano del hombre	Degradación de la vegetación natural por tala indiscriminada (apertura de la frontera agrícola, leña), sobrepastoreo y quema		Malas prácticas agrícolas (manejo no adecuado del riego por gravedad, ausencia de surcos)		Uso abusivo de productos químicos		Quema	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Grau	26 315	12,3	4 592	2,2	0	0	118 422	56
Cotabambas	32 552	12,4	4 667	1,8	0	0	148 218	57
Chincheros	49 476	32,9	5 946	4	25 647	17,1	21 770	14
Aymaraes	46 803	11,3	7 248	1,8	0	0	209 016	51
Antabamba	15 284	4,7	2 508	0,8	0	0	194 948	61
Andahuaylas	51 718	12,8	11 501	2,9	50 278	12,5	138 417	34
Abancay	80 036	23,2	12 212	3,5	31 204	9	111 267	32
Apurímac	302 185	14,3	48 675	2,3	107 129	5,1	942 057	45

Fuente: Plan de reducción de la vulnerabilidad a la sequía y a la desertificación de la Región Apurímac - Diagnóstico

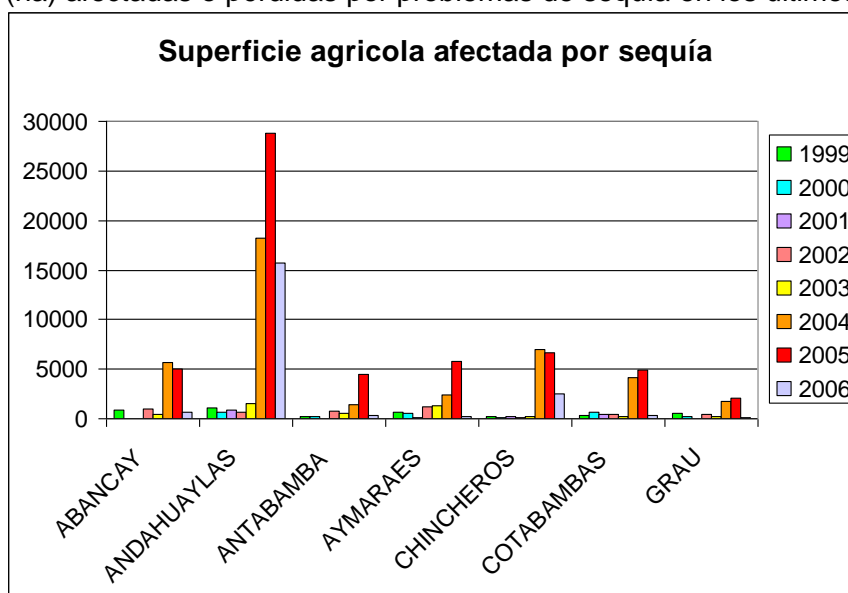
La sequía, por su parte, se presenta en períodos de frecuencia y duración irregular que acentúan la ausencia de lluvias por lapsos superiores a lo usual. Las últimas grandes sequías en Apurímac han estado asociadas al fenómeno de El Niño y datan de 1983 y 1990, en que se vieron afectadas cerca de 48 000 ha y 30 000 familias. Durante los últimos años se han venido presentando nuevamente períodos prolongados de sequía, los cuales, si bien no presentan la gravedad de 1983 o 1990, estarían asociados con el cambio climático global, por lo que su duración y magnitud aún son inciertas.

En la tabla siguiente se presenta un resumen de las sequías recordadas por la población, elaborado a partir de la información recogida en los talleres realizados para la elaboración del presente plan.

Año de sequía	Consecuencias
1915	Pérdida de producción
1937 – 1938	Pérdida de producción
1946	Hambruna, migración
1956 – 1957	Hambruna, migración
1966 – 1967	Hambruna
1983 – El Niño	Hambruna, migración temporal
1990 – El Niño	Pérdida de producción
2002, 2003, 2004, 2005, 2006 – Veranillo	Pérdida de producción

Fuente: Plan de reducción de la vulnerabilidad a la sequía y a la desertificación de la Región Apurímac - Diagnóstico

En cuanto a las pérdidas ocasionadas, el gráfico siguiente ilustra el aumento de las superficies (ha) afectadas o pérdidas por problemas de sequía en los últimos ocho años:



Fuente: Dirección Regional Agraria de Apurímac

De igual manera, según las encuestas realizadas a los productores, estos fueron afectados por la sequía un promedio de dos veces en los últimos cinco años. La ocurrencia de estos fenómenos tiene especial impacto en las familias más pobres, dedicadas principalmente a la agricultura. El déficit de agua ocasiona daños en los cultivos, disminuyendo la producción para la venta y el autoconsumo. Por ende, los ingresos de los campesinos se ven afectados, mermando paulatinamente su capacidad de respuesta.

En cuanto a las pérdidas en la producción a causa de sequías, estas ascienden en promedio a 69% en el cultivo de papa y 65% en maíz, siendo las provincias de Antabamba, Aymaraes y Grau las más afectadas (Cf. tabla siguiente).

Estimación de las pérdidas (%) en los cultivos de papa y maíz durante un año de sequía

	Pérdidas (%) en la cosecha de papa	Pérdidas (%) en la cosecha de maíz
Provincia de Abancay	68	59
Provincia de Andahuaylas	68	63
Provincia de Antabamba	81	69
Provincia de Aymaraes	77	68
Provincia de Grau	70	67
Provincia de Chincheros	64	61
Provincia de Cotabambas	62	62

Fuente: Encuestas línea de base – Proyecto “Sequía y Desertificación”

Por otra parte, la pérdida de pastos y forrajes por la sequía, genera una disminución de peso y calidad de fibra en el ganado, reduciéndose sus precios notablemente. Esta situación lleva a una descapitalización de las familias al no poder recuperar el capital invertido en los cultivos y el ganado, obligándolos al consumo de sus reservas de alimentos que incluyen, en muchos casos, las semillas y los propios animales.

Según las encuestas realizadas, en un año de sequía se puede perder hasta 18% de ganado ovino/caprino y hasta 16% de ganado vacuno. El ganado porcino se ve menos afectado, lo cual puede encontrar explicación en que este tipo de ganado se suele guardar alrededor de las casas y, en caso de sequía, es alimentado con agua destinada al consumo humano.

Sin embargo, el ganado porcino es el más vendido durante un episodio difícil y representa una forma de capital en caso de dificultades. En menor proporción, el ganado vacuno cumple el mismo papel, mientras que el ganado ovino y camélido son los menos vendidos. Esto puede ser explicado por el hecho de que este tipo de ganadería se concentra en las provincias altas de la Región Apurímac (Grau, Cotabambas, Aymaraes y Antabamba), menos articuladas con el mercado.

Otros factores pueden explicar la muerte de los animales, como por ejemplo la aparición de nuevas enfermedades o las fuertes heladas registradas en las zonas altas de la región estos cinco últimos años, consecuencias probables del cambio climático global.

Estimación del ganado perdido y vendido (%) durante un año de sequía

Ganado	Perdido (%)	Vendido (%)
Vacuno	16	8
Ovino/caprino	18	4
Porcino	3	12
Equino	11	4
Camélido	14	4

Fuente: Encuestas línea de base – Proyecto “Sequía y Desertificación”

Esto se traduce también en la reducción de la ingesta de alimentos, la desnutrición de las familias -especialmente los niños-, el descenso del rendimiento académico en las escuelas y la migración de los jefes de familia a las ciudades en busca de oportunidades de empleo.

Según las encuestas realizadas, 57% de las familias poseen algún miembro que migró en los últimos cinco años como consecuencia de la sequía, siendo las provincias de Grau (76%) y Aymaraes (75%) las que registran una mayor incidencia de casos.

Existen otros factores que pueden explicar estas migraciones (estudios, escasas oportunidades laborales, falta de tierras disponibles), pero según los productores encuestados la sequía constituye uno de los factores principales.

En el caso de Apurímac, el sector agropecuario, que es el de mayor vulnerabilidad frente a la desertificación y sequía, alberga aproximadamente a 80% de la población y constituye 46% de la economía regional. A pesar de ello, no existe mayor preparación frente a las amenazas de sequía y desertificación. Por el contrario, las poblaciones rurales dedicadas a la agricultura han perdido progresivamente sus antiguas estrategias de manejo de territorio, basadas en el uso de diferentes pisos ecológicos que les permitían reducir su vulnerabilidad ante la variabilidad climática. Actualmente, la creciente actividad minera en las cabeceras de las cuencas ha contaminado numerosos cursos de aguas, mientras que la mayor parte de la población se ha asentado en zonas bajas y quebradas donde hay menor disponibilidad de agua y mayores problemas de erosión de suelos, incrementando así la vulnerabilidad de la población a los riesgos climáticos.

Ante esta realidad, surge la necesidad de estar preparados frente a los fenómenos climáticos imprevistos y, concretamente, frente a la sequía. Es necesario adoptar un enfoque de gestión de riesgos para utilizar de forma óptima nuestros recursos naturales, previendo las sequías en la planificación hidrológica y aumentando la eficiencia de las actividades económicas con un mejor aprovechamiento de los recursos.

Asimismo, es preciso reconocer que las sequías se producen como resultado de la interacción entre las variaciones climáticas y las actividades humanas. En este sentido, las estrategias que se diseñen para aumentar la capacidad de adaptación frente a las sequías deben incorporar las amenazas a mediano y largo plazo que, con mayor o menor grado de incertidumbre, surgen vinculadas al fenómeno del cambio climático (CEPAL, 2002).

II. Objetivos del plan

Objetivo general

El objetivo general del plan es la reducción de la vulnerabilidad de la población apurimeña a la sequía y a la desertificación. Para ello, se pretende minimizar los impactos ambientales, económicos y sociales de eventuales situaciones de sequía, mediante la identificación de zonas vulnerables, la priorización de las intervenciones a realizar y la organización de los medios humanos y técnicos disponibles, así como mejorar la gestión del recurso hídrico durante las situaciones de escasez y promover el desarrollo de actividades respetuosas con el medio ambiente que contribuyan al desarrollo sostenible de la Región Apurímac.

Asimismo, el “Plan de reducción de la vulnerabilidad a la sequía y a la desertificación de la Región Apurímac”, constituye un paso más en el proceso de incorporación del enfoque de la gestión de riesgos y la planificación a la gestión del territorio y los recursos naturales.

Cabe destacar que el mencionado plan es un componente del “Plan regional de prevención y atención de desastres”, del Plan ambiental regional” y del “Plan regional ambiental al 2015” (las líneas de acción contempladas en estos planes, aparecen en *itálica* en las matrices de actividades planificadas que se presentan más adelante).

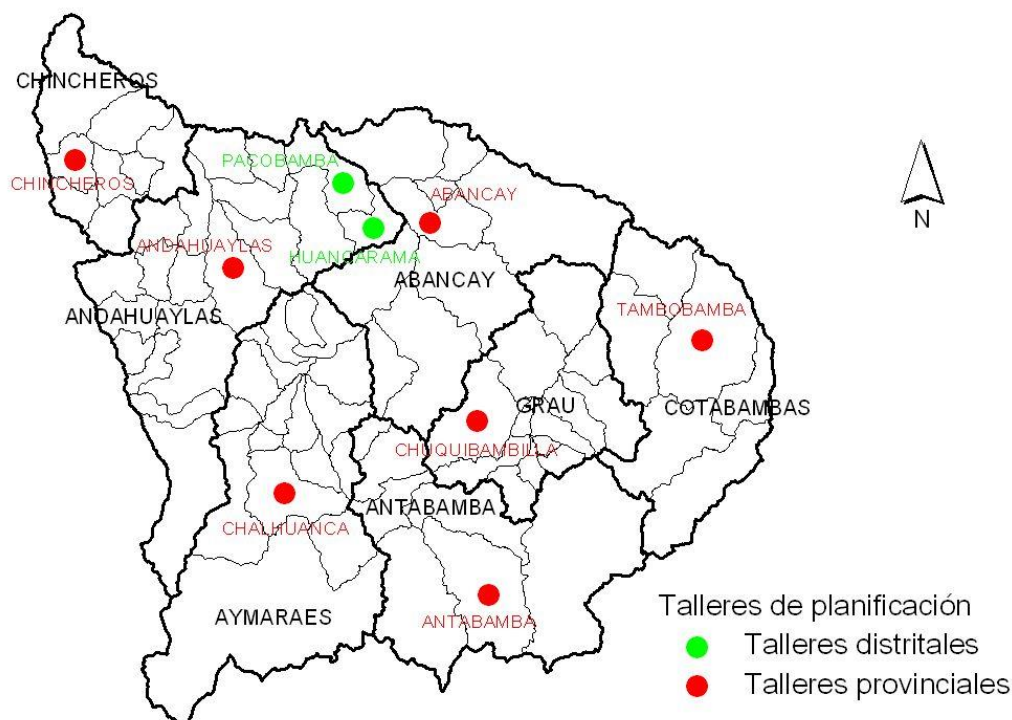
Objetivos específicos del plan

- ✓ Reunir y analizar, a tiempo y sistemáticamente, la información relacionada con la sequía, con el fin de determinar qué mecanismos se adaptan mejor al hacer previsiones meteorológicas con horizontes medios y próximos, establecer los criterios para determinar situaciones de precaución / alerta y declarar las emergencias de sequías, actividad a realizar en coordinación con el Sistema de Información Ambiental Regional.
- ✓ Definir las tareas y responsabilidades de cada sector e institución en caso de sequía.
- ✓ Identificar las acciones y medidas a emprender en caso de sequía, tanto de tipo preventivo como de mitigación y emergencia, para una mejor gestión de los recursos.
- ✓ Establecer las herramientas y los esquemas para la coordinación con y de las instituciones y usuarios afectados, incluyendo las tareas de información pública o los procedimientos para la implicación de los suministradores y los entes locales.
- ✓ Establecer un conjunto de procedimientos para el monitoreo y la implementación del plan, estableciendo la periodicidad de revisión a fin de evaluar su eficacia y asegurar su adaptación a nuevas situaciones.
- ✓ Contribuir a la óptima gestión de los recursos naturales y al buen estado del medio ambiente.

III. Metodología de planificación

Para la realización del plan se han llevado a cabo siete talleres en las capitales provinciales de la región, en los cuales han participado representantes de todos los sectores, destacando la presencia de productores organizados: Asociaciones de productores, comités de regantes, entre otros. Asimismo, se realizaron dos talleres para la

validación de la metodología en los distritos de Huancarama y Pacobamba, con la colaboración de PRONAMACHCS.



La metodología utilizada en estos talleres se describe a continuación:

Etapa	Actividades / preguntas guía	Metodología
Introducción	Registro e introducción de participantes al taller.	Ronda de presentación
	Presentación de los objetivos y reglas del taller y organización del día.	Presentación oral y búsqueda de consenso
	Presentación del diagnóstico "Sequía y desertificación en la Región Apurímac", a cargo del equipo técnico de la ONG Soluciones Prácticas – ITDG.	
Discusión plenaria: Planificación, utilidad de un plan	<p>Preguntas para los participantes</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Qué es la planificación? ¿Para qué sirve? ¿Qué es un plan? ¿Para qué sirve? ¿Por qué es bueno contar con un plan de gestión de riesgos? <p>Ayuda memoria para el facilitador</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir conceptos de planificación. - Partes con las que debe contar un plan de gestión de riesgos (gestión de crisis y acciones a largo plazo). 	<p>Lluvia de ideas</p> <p>Clasificación / agrupamiento de definiciones</p>
Discusión plenaria: Emergencia, gestión de crisis	<p>Preguntas para los participantes</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Qué es una emergencia o crisis? ¿Qué tipos de emergencias se presentan regularmente en nuestra provincia? ¿Cómo se declaran las emergencias por sequía? 	<p>Lluvia de ideas</p> <p>Clasificación / agrupamiento de tipos de problemas en la gestión de emergencias</p>

Etapa	Actividades / preguntas guía	Metodología
	4. ¿Quién las declara? 5. ¿Se han declarado alguna vez en nuestra provincia? 6. ¿Cuál ha sido la reacción? 7. ¿Ha sido adecuada? <u>Ayuda memoria para el facilitador</u> - Analizar la efectividad del sistema actual de gestión de crisis. - Analizar las causas de declaratoria de emergencia y su pertinencia. - Analizar los factores clave en la declaración de emergencia. - Analizar los factores clave en la vulnerabilidad.	
Presentación del trabajo grupal y formación de grupos	<u>Presentación de las matrices.</u> <u>Formación de 4 grupos (emergencias, suelos y vegetación natural, agua y medio ambiente).</u>	
Trabajo grupal	<u>Grupo emergencias:</u> - Elaboración de la matriz de emergencia, en la que se definen los problemas que se presentan durante una emergencia por sequía y se proponen alternativas, responsabilidades y plazos. - Trabajo con calendario para determinar cuáles son los meses más vulnerables si se presenta una sequía. - Determinar qué cultivos son los más vulnerables. - Priorización de medidas. <u>Grupo agua:</u> - Elaboración de la matriz. - Priorización de actividades. <u>Grupo medio ambiente:</u> - Elaboración de la matriz. - Priorización de actividades. <u>Grupo suelos y vegetación natural:</u> - Elaboración de la matriz. - Priorización de actividades.	

En estos talleres se recogieron las demandas y expectativas de la población, relacionadas con los temas de la sequía y la desertificación y, por ende, sobre la gestión de los recursos naturales de las instituciones públicas y privadas. Una vez realizados estos talleres se pasó a una segunda fase de talleres y reuniones con dichas instituciones. El objetivo fue, en primer lugar, conocer la labor actual y las actividades concretas que cada sector e institución lleva a cabo en el ámbito de la gestión de los recursos naturales. En segundo lugar, se dio a conocer a las instituciones los resultados de los talleres provinciales.

El objetivo último de esta metodología es la concertación y la coordinación entre los distintos actores, para poner en marcha un plan que carece de partida presupuestal propia, debiendo aprovechar los recursos ya disponibles en los distintos sectores e instituciones. Constituye, además, una oportunidad para mejorar la coordinación y la cooperación interinstitucional, tan necesarias en nuestra región.

A continuación, presentamos la lista de las instituciones consultadas:

Gobierno Regional y gobiernos locales:

- Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente.
- Gerencia Regional de Desarrollo Económico.
- Gerencia Regional de Infraestructuras.
- Gobiernos locales (distritos de San Jerónimo, Talavera, Santa María de Chicmo y provincia de Andahuaylas).

Sector agricultura:

- Dirección Sub Regional Agraria Chanka.
- Agencias agrarias (Grau, Cotabambas, Abancay, Antabamba, Aymaraes y Andahuaylas).
- INRENA.
- ATDR Abancay.
- PRONAMACHCS.
- SENASA.
- MARENASS.
- JUDRA – Andahuaylas.

Sector Defensa Civil:

- INDECI.
- Comité Regional de Defensa Civil (Sub Gerencia Regional de Defensa Civil).
- Comité Provincial de Defensa Civil de Abancay.

Sector educación:

- Dirección Regional de Educación.
- UGEL de Abancay y Andahuaylas.
- Universidad Tecnológica de los Andes.
- Universidad Nacional Micaela Bastidas.

Sector salud / agua potable:

- Dirección Regional de Salud.
- Dirección Regional de Producción.
- Dirección de Salud Ambiental.
- Comités locales de administración en salud (Tamburco, Centenario).
- Micro Red de Salud (Centenario).
- EMPS Chanka.

Sector energía y minas:

- Dirección Regional de Energía y Minas.

Sector privado / ONG:

- IDMA
- CICCA
- CEPRODER
- CARITAS
- IIDA

- SOLARIS

Sector medios de comunicación
Colegio de Periodistas.

IV. Acciones del plan

A continuación, describiremos los resultados del proceso de planificación. En primer lugar, realizaremos un breve análisis de la gestión de los recursos naturales en la Región Apurímac, centrándonos en los actores implicados y los espacios de concertación existentes.

En segundo lugar, describiremos las acciones actuales que los distintos sectores e instituciones están llevando a cabo en el marco de la gestión de los recursos naturales. Para ello, hemos reagrupado las actividades en cuatro grupos: recursos hídricos, suelos y vegetación, problemas medioambientales y gestión de riesgos y emergencias en caso de sequía. La justificación de esta tipología es que para elaborar un plan de reducción de la vulnerabilidad a la sequía y a la desertificación, es necesario situar las actuaciones específicas dentro del marco más general de la gestión de los recursos naturales.

Así, en el presente plan se han contemplado actuaciones a corto, mediano y largo plazo, en un horizonte temporal de 5 años, de 2008 a 2012.

Finalmente, detallaremos las acciones previstas para dicho horizonte temporal, según la tipología mencionada anteriormente.

Se ha dado un mayor espacio a las acciones de prevención. Esto se explica por el hecho de que Apurímac presenta un sistema climático de alta montaña tropical, donde la variabilidad y la importancia de los microclimas hacen difícil la predicción climática. Asimismo, la escasez de datos climáticos y de información medioambiental dificulta aún más esta tarea.

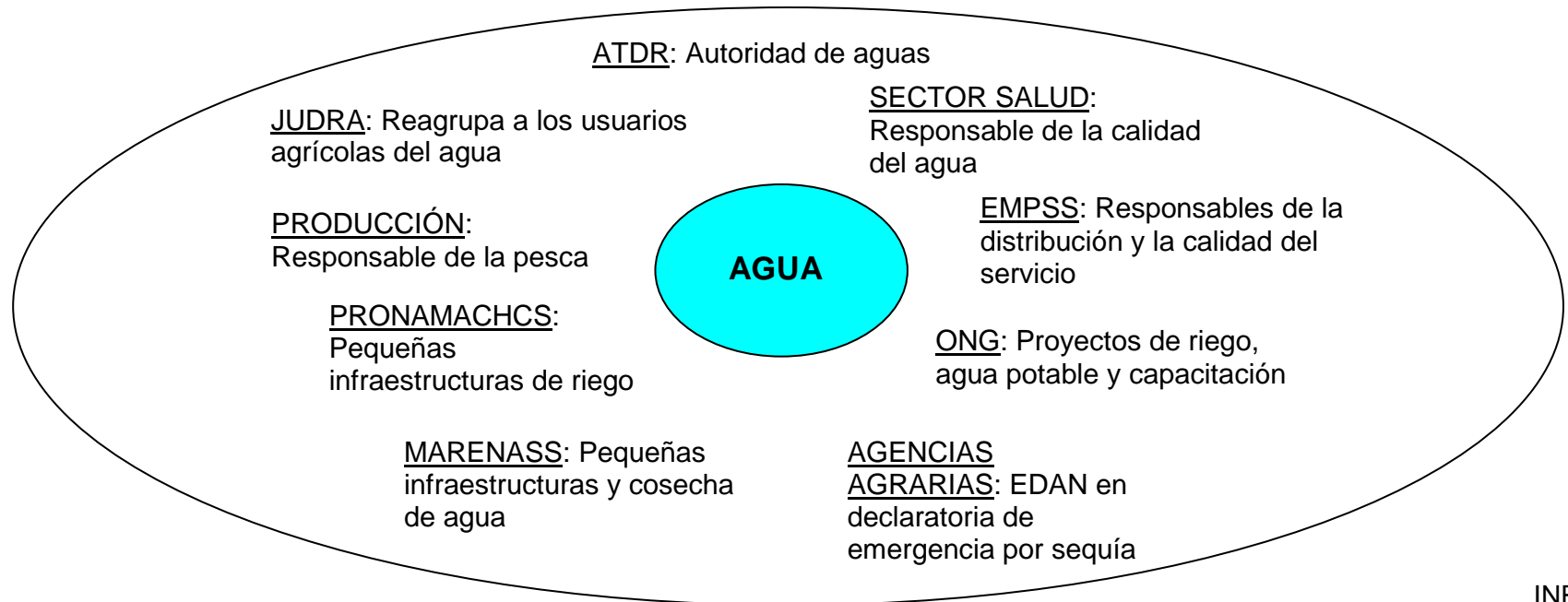
Además, en el contexto actual de cambio climático ya no se puede seguir considerando el clima del pasado como un punto de partida confiable en base al cual predecir la variabilidad y extremos climáticos en el futuro (Bergkamp, G, 2003). Así pues, es necesario incorporar a la gestión de los recursos naturales la noción de incertidumbre climática.

1. Situación actual

Mapa de actores

En la actualidad, la gestión de los recursos naturales en la Región Apurímac está altamente sectorizada y, pese a la existencia de valiosos intentos en este sentido, adolece de coordinación entre las distintas instituciones y sectores.

En el siguiente esquema hemos intentado reflejar las labores de los distintos actores responsables de la gestión de los recursos naturales, haciendo énfasis en aquellos implicados en la gestión del agua y en la lucha contra la desertificación.



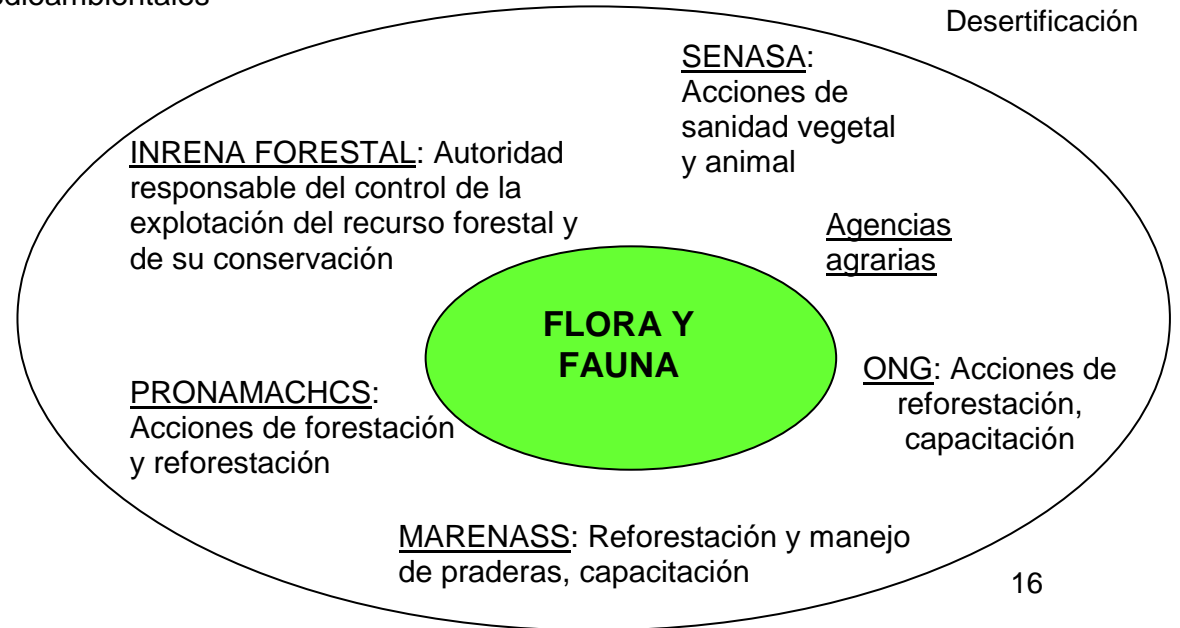
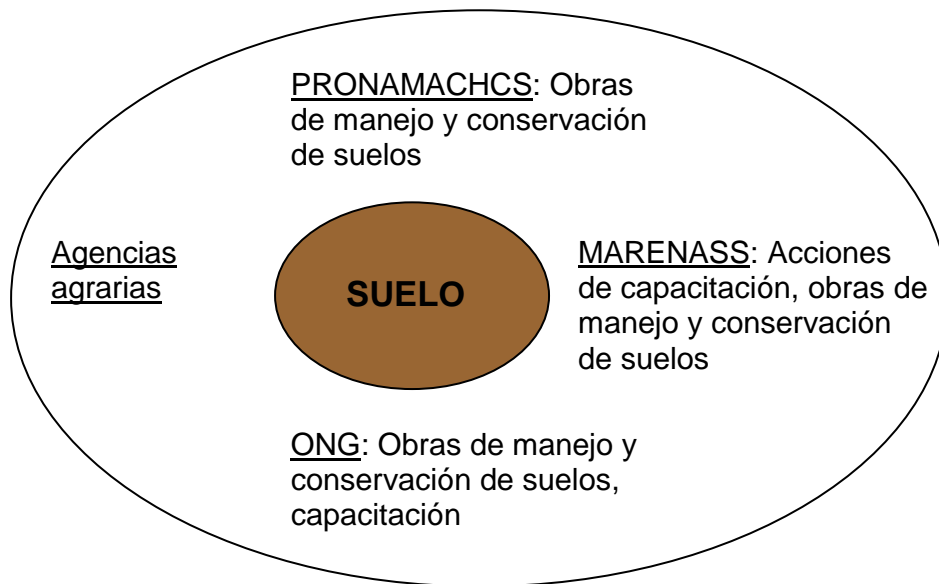
ENERGIA Y MINAS: Control medioambiental de la actividad minera

CONAM: Autoridad Medioambiental nacional. Carácter normativo

GOBIERNO REGIONAL Y LOCALES: Responsables de la implementación de políticas medioambientales

INDECI: Responsable de la atención a desastres y emergencias

INRENA: Punto focal nacional del Consejo Nacional de Lucha contra la Desertificación



Todas estas instituciones tienen una presencia diferenciada en el territorio, siendo destacable la necesidad de coordinación interinstitucional, para conseguir una gestión medioambiental efectiva mediante el aprovechamiento óptimo de los limitados recursos. Asimismo, la formulación e implementación de las políticas de adaptación al cambio climático requieren mecanismos que aseguren un alto nivel de coordinación interinstitucional (CEPAL, 2002).

Así, en los últimos años han surgido iniciativas interesantes de concertación y coordinación que en algunos casos sobrepasan el tema medioambiental, pero que por su importancia y su relación con el tema hemos creído oportuno incluir aquí:

Comisión Ambiental Regional (CAR): Instancia de carácter multisectorial y territorial, encargada de coordinar y concertar la política ambiental regional. Promueve el diálogo entre los sectores público y privado para facilitar la gestión ambiental regional. La CAR Apurímac fue creada en 2001, está presidida por el Presidente regional y liderada por la Gerencia de Recursos Naturales y el Ambiente. En la actualidad, es un espacio de coordinación con creciente dinamismo y consta de los siguientes grupos técnicos reconocidos por ordenanza regional:

- Grupo técnico de zonificación ecológica económica.
- Grupo técnico de reforestación.
- Grupo técnico para la conservación de la biodiversidad.
- Grupo técnico de lucha contra la sequía y la desertificación.
- Grupo técnico para la gestión integral de los recursos hídricos (GTGIRRHH, ordenanza en proceso).
- Grupo técnico de minería y medio ambiente (GTMMA, en proceso de creación).

En el seno de la CAR se ha elaborado la Agenda Ambiental Regional 2007-2009, dentro del Plan de Acción Ambiental al 2015. En dicha agenda se contemplan acciones que también han sido tenidas en cuenta en el presente plan.

MESA DE MINERÍA: Creada en 2005, está constituida por instituciones públicas y privadas, ONG, comunidades campesinas, empresas mineras y profesionales del sector energético y minero. Tiene por objetivo promover una actividad minera innovadora, social y ambientalmente responsable en la Región Apurímac.

COORDINADORA ONG: Entidad encargada de coordinar las acciones de las distintas ONG presentes en Apurímac, sobre todo en lo referido a representación institucional.

MESA DE CONCERTACIÓN PARA LA LUCHA CONTRA LA POBREZA: Es un espacio en el que participan instituciones del Estado y la sociedad civil, para adoptar acuerdos y coordinar acciones que permitan luchar eficazmente contra la pobreza en cada región, departamento, provincia y distrito del Perú.

Como podemos apreciar, existen intentos muy valiosos para concertar acciones y sumar recursos en el tema de la gestión de los recursos naturales y la lucha contra la pobreza. No obstante, dichos intentos aún no han sido suficientes para lograr un nivel óptimo de coordinación entre las distintas instituciones. Sin embargo, cabe destacar la vitalidad de estas iniciativas y su vigencia actual. Es necesario seguir fortaleciendo estos espacios y dotarlos de herramientas que ayuden a la coordinación y concertación interinstitucional, tales como planes de gestión.

Acciones de lucha contra la sequía y la desertificación realizadas hasta la fecha

A continuación, describiremos brevemente las acciones llevadas a cabo últimamente para hacer frente a la sequía y a la desertificación en la Región Apurímac. Esta síntesis es el resultado de las entrevistas y talleres llevados a cabo con las distintas instituciones públicas y privadas de Apurímac implicadas en la gestión de los recursos naturales, a las cuales agradecemos sinceramente por su colaboración e interés. En el anexo I se presentan los resultados íntegros del proceso.

Previamente a la descripción de las acciones, se presenta un pequeño resumen de la problemática. Para un análisis más detallado de esta, aconsejamos remitirse al documento de diagnóstico, donde se trata el tema de forma más detallada.

Acciones realizadas en cuanto a la gestión de los recursos hídricos

En los párrafos siguientes se presenta una síntesis de las acciones desarrolladas en la actualidad por las distintas instituciones y sectores en el tema de la gestión de los recursos hídricos. Nos parece importante realizar este análisis, puesto que la gestión de la sequía y la lucha contra la desertificación están íntimamente relacionadas con la gestión que se realiza de los recursos naturales, siendo de especial importancia el recurso hídrico.

Mal uso del recurso hídrico

Uno de los mayores problemas que enfrenta la Región Apurímac (según la priorización realizada por la población durante los talleres) es el mal uso del recurso hídrico, hecho que puede agravar los problemas de escasez en períodos de sequía.

Para combatir este problema, una de las principales herramientas es la sensibilización y la capacitación a los comités y comisiones de regantes. Existen numerosas iniciativas provenientes, principalmente, del sector agricultura, de las ONG y del Gobierno Regional.

No obstante, pese a estas iniciativas en muchos casos el resultado de estas capacitaciones en campo no es lo suficientemente visible. Sería necesario realizar un análisis autocrítico e intentar buscar las causas de esta baja incidencia, además de revisar los métodos de capacitación utilizados.

Por otra parte, la falta de infraestructuras de riego, combinada en algunos casos con el diseño inadecuado y la ausencia de mantenimiento, son algunas de las causas que explican las condiciones de escasez y de baja eficiencia de riego que se dan en muchas zonas de Apurímac. Desde las ONG y desde el sector agricultura existen iniciativas de construcción de pequeñas infraestructuras, acompañadas de acciones de organización y capacitación a los usuarios. También hay tímidos intentos para la introducción del riego por aspersión y por goteo.

Sin embargo, estas iniciativas no son suficientes para satisfacer la necesidad existente. En este sentido, desde el Gobierno Regional de Apurímac se ha lanzado el programa Tarpunapaq Yaku en convenio con el programa **PSI**, con el que se pretende llenar el vacío existente. El programa ha levantado grandes expectativas y el comienzo de su ejecución está previsto para 2008.

En cuanto a la introducción de nuevos cultivos con menores exigencias hídricas y técnicas encaminadas a conservar la humedad del suelo y disminuir la evaporación, las acciones llevadas a cabo en la zona consisten principalmente en la introducción de árboles frutales, siendo las segundas de carácter anecdótico.

Cabe resaltar la ausencia de proyectos de investigación sobre la disminución de la evaporación, sobre todo por parte de las universidades, así como la ausencia de organismos públicos de investigación, como el INIA en Apurímac.

Disminución de las fuentes hídricas

El siguiente problema en importancia es la disminución del caudal que están sufriendo numerosas fuentes de agua en algunas zonas de Apurímac (ver diagnóstico). La disminución de caudal tiene múltiples causas, entre las cuales cabe señalar la deforestación y la degradación de la vegetación natural, así como la ausencia de manejo de las fuentes, a lo que se suma la irregularidad climática de los últimos años y la contaminación.

Con el fin de revertir esta tendencia, en primer lugar, sería interesante cuantificar los recursos hídricos a fin de poder realizar un seguimiento de su disponibilidad. Es necesaria la realización de un balance hídrico a nivel de las cuencas más importantes y un estudio de la demanda y oferta actuales en los distintos usos. Este balance permitiría, además, localizar las zonas con una mayor vulnerabilidad física. En la actualidad existen iniciativas dispersas y localizadas desde el ATDR, algunas ONG y PRONAMACHCS. Existen sobre todo inventarios, pero no se ha realizado el seguimiento temporal de las fuentes registradas.

El programa Tarpunapaq Yaku prevé la realización de dicha cuantificación.

Otra acción importante para prevenir y/o mitigar el deterioro de las fuentes hídricas es la protección de las zonas húmedas, mediante medidas como la reforestación con especies adecuadas de las fuentes de agua. En este sentido, las ONG presentes en Apurímac, así como el sector agricultura y sus Oficinas de Presupuesto Descentralizadas (OPD) (MARENASS y PRONAMACHCS principalmente) han desarrollado numerosas acciones bajo la modalidad de concursos intercomunales en gestión integral del recurso hídrico, manejo de manantes, entre otros, así como acciones de reforestación y sensibilización.

Problemas de calidad

En cuanto al problema de la calidad del agua, existe una creciente preocupación por parte de la población en cuanto al deterioro de la calidad de los recursos hídricos, siendo las principales fuentes de contaminación los asentamientos urbanos y la actividad minera -principalmente artesanal- originándose numerosos conflictos entre los distintos usos presentes en el territorio.

Con el fin de asegurar la calidad del recurso hídrico, se determinó que el primer paso debería ser la realización de un estudio que establezca las principales fuentes de contaminación y las áreas prioritarias de intervención. Existen acciones puntuales en este sentido. En el seno de la CAR se realizó un estudio para determinar el origen de la contaminación por arsénico del río Chalhuanca. Existe un estudio de línea de base del río Challhuahuacho realizado por la empresa minera Xtrata, pero se desconoce el nivel de accesibilidad a dicho estudio. Asimismo, la ATDR Abancay ha realizado un mapeo de los puntos críticos de contaminación en quebradas. En la dirección Regional de Energía y Minas existe un estudio en curso, a fin de identificar y localizar los pasivos ambientales mineros en Apurímac.

Una vez identificadas las fuentes de contaminación principales y las zonas más vulnerables, sería conveniente la implementación de un sistema integral de control de la calidad del agua a fin de realizar un monitoreo y vigilancia adecuados. Como avances, podemos citar el trabajo de fiscalización y monitoreo que realiza la Dirección Regional de Salud (DIRESA) de la calidad del agua de consumo humano. Mensualmente, las Empresas Prestadoras de Servicios de Agua Potable y

Saneamiento (EPS), responsables de la calidad del agua que distribuyen, envían muestras a la DIRESA. No obstante, debido a la falta de laboratorio estas muestras deben ser enviadas a Lima. La implementación de un laboratorio adecuado sería el primer paso para la implementación del sistema de control de calidad del agua.

En cuanto a las acciones realizadas para asegurar la calidad del agua, a nivel de la ciudad de Abancay se realizan análisis semanales de cloro. Además, la DIRESA pone a disposición cloro líquido para los usuarios organizados que lo soliciten.

En cuanto a la actividad minera, el control de los niveles de contaminación por parte de las empresas mineras es realizado desde Lima. Urge la transferencia de estas funciones y de los recursos para llevarlas a cabo a nivel local.

Otro de los factores principales para asegurar la calidad del agua, es la construcción de infraestructuras adecuadas de tratamiento y distribución de agua potable y de desagüe. En la actualidad, las EPS, en colaboración con los gobiernos locales, se encargan de la renovación de los sistemas de agua potable según sus recursos. También algunas ONG han realizado obras de saneamiento (sistemas de agua potable y desagüe) acompañadas de acciones de capacitación a los usuarios por parte de las ONG y del sector salud, tanto en mantenimiento y operación del sistema como en los aspectos administrativos y de gestión, ayudando así a crear y fortalecer las Juntas Administrativas de Agua y Saneamiento Sanitario (JASS) comunales.

El inconveniente es que todas estas acciones carecen de coordinación y un plan director que optimice el aprovechamiento del recurso y asegure la calidad, armonizando las intervenciones de todas estas instituciones.

Conflictos por el agua

Aunque los conflictos surgen como consecuencia de los problemas anteriores, se consideró oportuno su tratamiento aparte debido a la importancia de los problemas que generan y que pueden generar en un futuro.

El primer escollo que encontramos para la resolución de los conflictos, es la falta de una gestión integral y prospectiva del agua que tenga en cuenta todos los usos y los posibles escenarios de evolución. Existen iniciativas interesantes como la reciente creación, en el seno de la CAR, del Grupo Técnico para la Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GTGIRHH), reconocido mediante ordenanza regional y cuya finalidad es el planteamiento de soluciones políticas, normativas, técnicas, financieras y administrativas, orientadas a la conservación, preservación y uso adecuado del recurso agua en la Región Apurímac. El grupo está conformado por todos los sectores, así como instituciones públicas y privadas relacionadas con la gestión de los recursos hídricos.

Otro de los puntos críticos es el tema normativo. La ley de aguas posee un claro sesgo agrícola que ya no tiene correspondencia con la realidad. Las ATDR cumplen su función en cuanto al otorgamiento de derechos, pero faltan herramientas para la gestión y la resolución de conflictos.

Uno de los primeros pasos para conseguir la gestión integrada del recurso es la descentralización de la gestión y la transferencia de competencias al Gobierno Regional, la cual está prevista pero aún no tiene fecha determinada.

Acciones realizadas en cuanto al manejo de los suelos y de la vegetación

En este apartado realizaremos una síntesis de las acciones que se están llevando a cabo actualmente en el manejo de suelos y la vegetación, dada su importancia en la

lucha contra el avance de la desertificación. Estas acciones se inscriben en el ámbito de la prevención y del mediano y largo plazo.

Al igual que en el caso de los recursos hídricos, durante los talleres de planificación se realizó una priorización de los problemas presentes.

Pérdida de fertilidad de los suelos por malas prácticas agrícolas

La pérdida de fertilidad de los suelos en muchas zonas de la Región Apurímac es un problema de creciente importancia. En su mayoría, esta pérdida de fertilidad se debe a la intensificación unida al uso excesivo de fertilizantes químicos y al déficit de enmiendas orgánicas. En las zonas de valle, donde los suelos son por naturaleza de peor calidad, y en las zonas de producción intensiva de papa de las provincias de Andahuaylas y Chincheros, los problemas de fertilidad del suelo son cada vez mayores, provocando un éxodo de los grandes productores de papa hacia otras provincias mediante el alquiler de terrenos para el cultivo de la papa con las mismas prácticas. Este es un problema a nivel regional que requiere acciones inmediatas.

Además, en los últimos años han proliferado plagas y enfermedades en la región. Ante este hecho, la utilización de productos insecticidas se ha visto incrementada. No obstante, debido a la falta de capacitación y de asesoramiento técnico (en la mayoría de los casos la asesoría sobre la utilización de estos productos es realizada desde las tiendas), el control es muchas veces inadecuado y se generan pérdidas importantes en la producción. El uso indiscriminado de agroquímicos en el control de plagas y enfermedades causa serias alteraciones y daños al medio ambiente.

Un primer paso para conservar y restaurar la fertilidad de los suelos agrícolas es la capacitación de los productores en el uso racional de productos químicos y prácticas agroecológicas. El sector agricultura (PRONAMACHCS, MARENASS, SENASA y agencias agrarias) y numerosas ONG, vienen realizando capacitaciones en este sentido y apoyando la implantación de prácticas agrícolas sostenibles en la región. Además, es necesario capacitar a los productores en el manejo integrado de plagas y enfermedades y la aplicación de técnicas preventivas. Cabe destacar las iniciativas del sector agricultura (SENASA, PRONAMACHCS, MARENASS) y algunas ONG.

Asimismo, con el fin de que la agricultura ecológica tome la importancia que le corresponde, es necesario impulsar la demanda de productos de calidad, el enfoque de mercado e iniciativas comunales de certificación orgánica y control de calidad. Es destacable el trabajo de distintas ONG que trabajan el tema de la agroecología y la producción con un enfoque de mercado (IDMA), brindando asesoría técnica a las comunidades y buscando espacios locales de promoción y comercialización de los productos orgánicos.

Todas estas actividades deben ir acompañadas de acciones de fiscalización y seguimiento, así como de control de los productos agroquímicos, responsabilidad que recae en SENASA y el sector salud.

Erosión de los suelos

Dada la topografía accidentada, la fragilidad de los suelos, la degradación actual de la cubierta vegetal y la expansión de las áreas de cultivo para satisfacer la demanda creciente de alimentos, los procesos de erosión y de pérdida de suelos en la Región Apurímac han tomado gran importancia y suponen una amenaza para la actividad agrícola y el desarrollo sostenible de la región.

Al igual que en el caso de la pérdida de fertilidad de los suelos, la sensibilización y la capacitación en manejo y conservación de suelos son el primer paso para poner freno a la erosión, y son los mismos actores los que llevan a cabo dichas acciones.

Por otra parte, es necesaria la conservación e instauración de una cubierta vegetal que proteja el suelo. A nivel de parcela, la agroforestería es una opción interesante para la conservación del suelo. A nivel más general, las acciones de forestación y reforestación son necesarias a fin de conservar el suelo y generar humedad.

No obstante, es importante utilizar las especies forestales adecuadas según la zona y el uso. El uso de arbustos para combustible en las partes bajas y medias de la cuenca, conjuntamente con la existencia de grandes extensiones de plantaciones de eucaliptos en comparación con las extensiones de bosques naturales o plantaciones con árboles naturales, refleja el tipo de manejo que se ha dado a los recursos forestales de la zona, manejo establecido en épocas pasadas por las autoridades locales y regionales, sobre todo en la década de los años 70. El uso del eucalipto para la reforestación está dirigido casi totalmente a su utilización como material de construcción, pero las consecuencias de su presencia lo han vuelto un agente más bien degradante de los suelos por su alto consumo de agua y el empobrecimiento de suelos que produce, además de impedir el crecimiento de un sotobosque que garantice una mayor protección de los suelos. Además, en muchos casos no se ha realizado una zonificación adecuada y se han reforestado zonas no aptas para ello, como tierras de cultivo.

Existen numerosas iniciativas de proyectos de agroforestería (promoción de frutales y cercos vivos) y de reforestación. Desde el sector agricultura, PRONAMACHCS, INRENA forestal y las ONG presentes en Apurímac han llevado a cabo numerosos proyectos de reforestación. Igualmente, desde el Gobierno Regional, se viene ejecutando un proyecto para la reforestación de las cuencas del río Chalhuanca y Antabamba. También existe un proyecto de reforestación con tara para fines de exportación, a ejecutar desde la Gerencia de Desarrollo Económico.

Degradación de la vegetación por problemas de tala indiscriminada, quemas e incendios forestales

La vegetación natural juega un rol fundamental a nivel de la calidad de los suelos. En Apurímac, los bosques naturales y los pastos altoandinos son ecosistemas de extrema importancia para contener los procesos de desertificación (retención de los suelos y disminución de la erosión y retención del agua en los suelos).

La creciente extracción de madera para combustible, los avances de los frentes agrícolas y los incendios, son las principales causas de degradación de la vegetación natural, uno de los factores principales de los procesos de desertificación en la Región Apurímac.

Con el fin de prevenir y mitigar el deterioro de la vegetación natural, es necesaria la lucha contra los incendios forestales que cada año arrasan miles de hectáreas de bosques de nuestra región. Para ello es indispensable la sensibilización y la participación de la población mediante la creación de comités comunales para la prevención y control de incendios forestales.

Así, numerosas instituciones del sector agricultura (INRENA, PRONAMACHCS, MARENASS y agencias agrarias) y el Comité Regional de Defensa Civil (CRDC), llevan a cabo acciones anuales de sensibilización (*spots* radiales, afiches, charlas informativas) y de conformación de comités comunales, aunque no se dispone de información cuantitativa sobre estos (número y situación geográfica).

Por otra parte, la tala indiscriminada y el manejo inadecuado de las plantaciones forestales también contribuyen al proceso de deforestación, por lo que es necesaria la elaboración de planes de manejo adecuados. En este sentido, INRENA es la institución que realiza la supervisión y evaluación de los planes de manejo, y dispone

de una base de datos de consultores registrados y autorizados según ley forestal. En este aspecto también han trabajado instituciones como PRONAMACHCS y algunas ONG de la zona.

Por último, son necesarias acciones de protección a fin de salvaguardar los bosques naturales que aún perduran en Apurímac, fuente de biodiversidad y reserva hídrica. Cabe destacar la reciente introducción del proyecto Ecobona para la gestión y protección de los bosques de Chinchay de Pacobamba y Huanipaca.

Degradación de los pastos naturales por sobrepastoreo y quemas

Los pastos naturales en el área alto y meso andina constituyen la base de la actividad pecuaria; sin embargo, en la actualidad este recurso se encuentra muy degradado. La erosión de las praderas naturales es consecuencia del sobrepastoreo, incendios provocados y manejo inadecuado de pastos.

Así, cabe destacar la extinción progresiva de los pastos más palatables y la predominancia de las especies poco palatables e invasoras no apetecidas por el ganado (garbancillo, paco paco, waranqo, etc.).

Para prevenir y mitigar la degradación de los pastos existen numerosas instituciones (MARENASS, PRONAMACHCS, agencias agrarias, ONG, Gobierno Regional) que han promovido acciones de capacitación en gestión integral de praderas e implantación de ganado de calidad, en menor cantidad acompañada de instalación de pastos y manejo de praderas.

Acciones realizadas en cuanto a problemas medioambientales generales

En el caso de la gestión de los recursos naturales, es sumamente importante la tarea de sensibilización y educación ambiental. Es por ello que hemos considerado oportuno incluir un apartado con las acciones realizadas en este tema hasta la actualidad. Asimismo, trataremos los temas medioambientales específicos, como la minería.

Falta de concientización y sensibilización en el tema medioambiental

Durante los talleres de planificación se identificó la falta de consciencia medioambiental como un problema mayor para la óptima gestión de los recursos naturales y la lucha contra la desertificación.

Así, una de las acciones prioritarias del plan es la sensibilización y concientización, tanto de las autoridades como de la población, sobre la importancia de la gestión integral de los recursos naturales (agua, suelos y vegetación). En este sentido se han dado numerosas acciones, sobre todo desde el sector agricultura y desde las ONG, aunque en zonas localizadas y con impacto diferenciado. También destacan las distintas acciones que se vienen llevando a cabo desde la Gerencia Regional de Recursos Naturales, como la priorización de proyectos de educación ambiental y la elaboración del plan estratégico y la agenda ambiental.

Una de las primeras acciones para la creación de la consciencia medioambiental fue la introducción del tema medioambiental en el currículo escolar y universitario. En la actualidad, son pocas las iniciativas en este sentido, aunque cabe destacar la labor realizada por la Gerencia Regional de Recursos Naturales y el CONAM.

Falta de información medioambiental (datos climáticos, delimitación de áreas, seguimiento)

En la Región Apurímac, la mayoría de la información generada en las instituciones se refiere a temas socioeconómicos. Así, no hay mayor dificultad para caracterizar las capacidades o la vulnerabilidad económica, social, educacional, cultural y política de la población.

Sin embargo, la información medioambiental es mucho más difusa y depende de los proyectos y zonas de intervención de las instituciones. Si bien existen distintos mapas con información medioambiental disponibles a nivel nacional, el nivel de detalle corresponde al de la macro zonificación y es poco adecuado para una gestión de los recursos naturales a nivel regional.

En la Región Apurímac no existe ningún inventario de recursos hídricos, suelos o vegetación natural y tampoco un sistema de seguimiento de estos recursos (evaluación de la evolución de la oferta de agua, de los problemas de erosión, de deforestación, etc.). Según el Plan Regional de Acción Ambiental al 2015, existe un débil conocimiento de la problemática ambiental regional a nivel de las instituciones regionales y locales, debido a la falta de información especializada y a un limitado acceso a la información.

A fin de remediar este problema, desde la Gerencia Regional de Recursos Naturales se está elaborando un perfil de proyecto para la implementación de un sistema de información ambiental a nivel regional, aprobado en el presupuesto participativo para el año 2008.

Ausencia de las instituciones y del Estado y falta de espacios de concertación

En Apurímac, los sectores tienen una presencia limitada en provincias. Por ejemplo, el ATDR tiene presencia física en Andahuaylas y Abancay, pero su presencia en el resto de provincias es anecdótica. A esto hay que sumarle la falta de personal y de medios para cubrir su área geográfica correspondiente. Así, en este contexto de medios escasos se hace imprescindible la concertación de actividades entre instituciones y sectores a fin de optimizar y aprovechar al máximo los recursos disponibles. En el apartado de mapa de actores se han expuesto las iniciativas de concertación más importantes que existen actualmente en la región.

Asimismo, la ausencia de las instituciones y los sectores es una de las causas del desconocimiento de las leyes por parte de los pobladores y, por ende, de su incumplimiento. Sería pues necesaria la realización de talleres y la difusión de documentos adaptados a la realidad cultural de la región. Las iniciativas son escasas, y sería importante realizar un esfuerzo de difusión y vulgarización de las leyes relacionadas con la gestión de los recursos naturales.

Pérdida de tecnologías y conocimiento tradicional

El conocimiento local del medio es el resultado de la experiencia acumulada durante siglos de observación y convivencia del agricultor con la naturaleza.

Desgraciadamente, durante muchos años se ha confundido la modernidad con el rechazo de lo tradicional, lo que ha provocado la pérdida del conocimiento local por los procesos de migración y el menosprecio del valor de lo tradicional frente a lo "moderno". La pérdida del conocimiento tradicional supone un incremento de la vulnerabilidad frente a procesos como la sequía, la desertificación y el cambio climático; existe, por tanto, la necesidad urgente de recuperar, validar y adaptar el conocimiento tradicional a fin de encontrar alternativas de desarrollo viables en el contexto actual de cambio climático.

Existen acciones de recuperación del conocimiento tradicional mediante la difusión de tecnologías locales y la recuperación y adaptación del conocimiento local, sobre todo en el sector de la agricultura, llevadas a cabo por programas como MARENASS y algunas ONG. A título informativo, desde el presente proyecto se ha elaborado el documento "Inventario de estrategias y técnicas locales para enfrentar problemas de sequía y desertificación en la Región Apurímac".

De igual manera, a fin de evitar la pérdida del conocimiento local, es de suma importancia la incorporación de este conocimiento en el currículo escolar. Existen tímidas iniciativas desde algunas instituciones educativas, como la Universidad Nacional Micaela Bastidas (UNAMBA).

Contaminación medioambiental de origen minero

Un tema que suscita una preocupación creciente, tanto a nivel de las autoridades como de la sociedad civil, es la contaminación medioambiental de origen minero. En Apurímac, la actividad minera se presenta bajo dos formas:

- Empresas mineras, cuyo funcionamiento legal y fiscalización se realiza desde Lima.
- Minería artesanal, en su mayoría informal, cuyo funcionamiento y control es realizado desde la Dirección Regional de Energía y Minas.

La actividad minera arrastra una mala imagen de cara al público general, debido a abusos pasados y al lastre medioambiental que soportan algunas zonas del Perú, como la Oroya, que figura entre los diez lugares más contaminados del mundo. En Apurímac se han presentado conflictos entre la minería y otras actividades, como por ejemplo, en Chalhuanca, por el origen de la contaminación del río del mismo nombre.

La importancia futura de la actividad minera en Apurímac hace necesaria la implementación de un sistema integral de control de esta, a fin de prevenir y regular futuros conflictos que puedan presentarse. Existen acciones puntuales por parte de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental (DESA) y del Ministerio de la Producción, pero son escasas por falta de presupuesto.

Cabe destacar el proyecto de capacitación y asistencia técnica a mineros artesanales llevado a cabo por la Dirección Regional de Energía y Minas (DIREMIN), que tiene una duración prevista de tres años. Igualmente hay que destacar la acción fiscalizadora y de información a la sociedad civil de ONG de la región, como CARE e IIDA.

Por último, tenemos que señalar la importancia de los espacios de concertación en este tema. Así, en 2005 se creó la Mesa de Minería y Desarrollo de la Región Apurímac. También, en el seno de la CAR, está prevista la conformación de un grupo técnico encargado de tratar las cuestiones de minería y medio ambiente.

Problemas territoriales y conflictos de uso

La ausencia de planificación y la falta de herramientas de gestión en el manejo de los recursos naturales y el territorio, han llevado a la aparición de numerosos conflictos de uso de tierras, como por ejemplo, conflictos entre la agricultura y la ganadería, la explotación forestal, la minería, etc., que acentúan los procesos de degradación de tierras y del medio ambiente.

Con el fin de evitar estos conflictos y planificar el proceso de desarrollo de nuestra región, es necesario implementar proyectos de zonificación y ordenamiento territorial que permitan una mejor ocupación del territorio. Existen iniciativas interesantes a niveles micro y macro.

A nivel macro se está desarrollando el proyecto Zonificación Ecológica Económica, por el Gobierno Regional Apurímac a través de la Gerencia de Recursos Naturales, desde el año 2007 hasta 2009.

A nivel micro se han llevado a cabo experiencias interesantes como la de PRONAMACHCS en la cuenca del Palccamayo, y MARENASS, mediante el ordenamiento comunal y los mapas parlantes. También algunas ONG han llevado a cabo experiencias de zonificación y ordenamiento territorial a nivel distrital.

Acciones realizadas en el tema de gestión de emergencias y prevención de desastres en caso de sequía

Por último, a fin de detallar la gestión realizada hasta la fecha por las emergencias por sequía en Apurímac, detallaremos las acciones llevadas a cabo hasta la actualidad por las distintas instituciones y sectores en la Región Apurímac.

Pérdida de producción

Ante una situación de crisis por sequía, uno de los problemas principales a los que hay que hacer frente son las pérdidas en el sector agropecuario. En estos casos, el objetivo principal es la mitigación de daños y la garantía de la seguridad alimentaria y, para ello, es fundamental la distribución de alimentos e insumos para la siembra siguiente entre los afectados. La prevención juega también un papel importante. La construcción de almacenes y la capacitación en técnicas de conservación de alimentos pueden ser claves para garantizar la seguridad alimentaria ante un evento climático extremo como la sequía.

Con el fin de distribuir alimentos antes de las 72 horas tras la ocurrencia de un desastre natural, existen los almacenes adelantados en cada provincia, pero estos no están destinados para desastres de declaración gradual como la sequía. Así, la labor de las ONG como Cáritas, mediante la distribución de semillas de cereales y la construcción de almacenes comunales, intentan llenar el vacío existente.

En cuanto al ganado, la falta de agua y alimento supone un problema mayor al cual se puede hacer frente mediante el almacenamiento de residuos de cultivo y técnicas de conservación, como la henificación y la reserva de zonas de pastos para su uso en caso de sequía.

También es conveniente seguir la evolución del mercado y vender los animales a tiempo, antes de que se debiliten demasiado (saca forzada), y reducir el tamaño del rebaño adaptándolo a la cantidad de alimento disponible. Sin embargo, los productores no disponen de asistencia técnica ni consejo especializado en este tema.

Incidencia de plagas y enfermedades

Las condiciones climáticas cálidas y secas son propicias para el desarrollo de numerosas plagas y enfermedades que afectan a las plantas, debilitadas ya de por sí. El seguimiento de la evolución de las plagas y el establecimiento de un umbral de control son vitales. Al respecto, desde SENASA se realizan acciones de vigilancia zoonosanitaria y fitosanitaria y se han elaborado planes de contingencia de roedores, langosta migratoria y mosca de la fruta.

Análisis del procedimiento actual para la declaratoria de emergencia por sequía

Las instituciones implicadas actualmente en la declaratoria de emergencias son el Gobierno Regional, a través del Comité Regional de Defensa Civil, INDECI, la Dirección Regional de Agricultura y los gobiernos locales.

Según se describe en la página web del INDECI, la declaratoria de emergencia debe seguir el procedimiento dado por el DS N° 058-2001-PCM, según el Artículo 8° del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Defensa Civil (SINADECI) y su modificatoria, el DS N° 069-2005-PCM, en las que se establecen las condiciones de

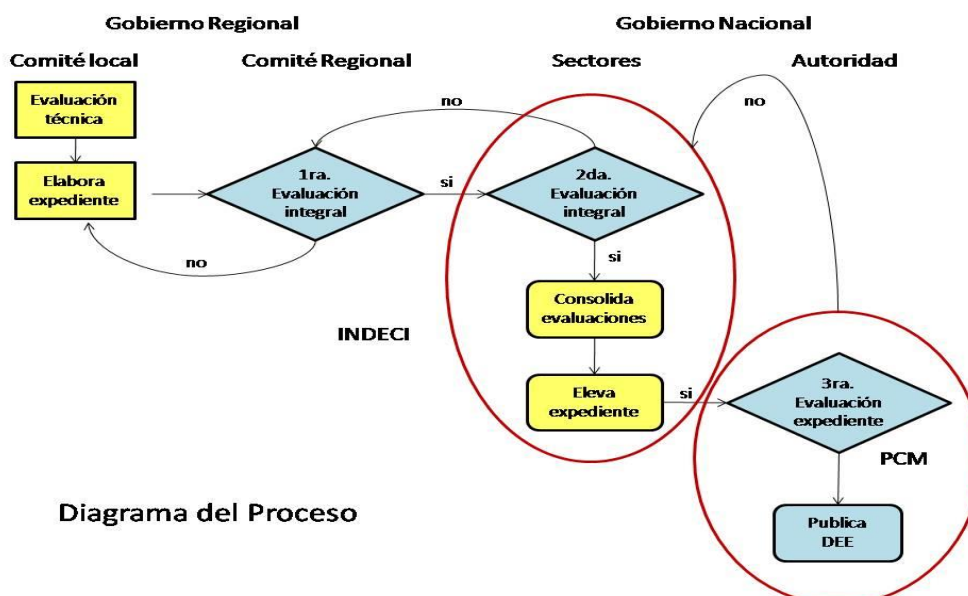
orden técnico y legal que debe seguir la autoridad local a cargo del Comité de Defensa Civil de la zona crítica o jurisdicción afectada.

- Autoridad del Comité de Defensa Civil del gobierno local (provincial o distrital): Canaliza su petición a través del Comité Regional de Defensa Civil.
- Comité Regional de Defensa Civil: A través de la autoridad respectiva, evalúa la viabilidad de la solicitud y, de ser justificada, la eleva al INDECI.
- Informe EVAR o EDAN (Evaluación de daños y evaluación de necesidades): Solicitud que debe adjuntar los requerimientos emitidos por las direcciones regionales de Defensa Civil (DDRR-DC) y entidades o sectores comprometidos. Incluye detalles específicos de los requerimientos para la rehabilitación.
- INDECI: Con opinión de los sectores comprometidos y, de ser procedente la solicitud, remite a la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) el proyecto de decreto supremo donde se establece: Plazo de la Declaratoria de Emergencia (DEE) y ámbito geográfico y entidades del sector que deben ser exoneradas de los procesos de selección. Adjunta informes técnicos sobre las acciones para afrontar la emergencia.
- Titular de ministerios y las OPD: Pueden solicitar la DEE y canalizarla a través del INDECI.
- PCM: Excepcionalmente, por circunstancias o desastres de gran magnitud, presentará de oficio la solicitud de DEE al Consejo de Ministros.

Una vez declarado el estado de emergencia es posible solicitar su prórroga y medidas de carácter presupuestal. Estas medidas pueden ser solicitadas por las entidades encargadas de ejecutar las acciones para afrontar la emergencia, rehabilitación y/o reconstrucción, adjuntando los informes técnicos de cada entidad que fundamenten la solicitud.

La situación de emergencia es una figura de connotación legal y administrativa incluida en la legislación estatal en materia de adquisiciones. Trae el establecimiento de una exoneración respecto de los procesos de selección establecidos, para facilitar la adquisición de bienes y/o servicios que permitan afrontar la emergencia acontecida.

El trámite para la declaratoria de estado de emergencia y/o la situación de emergencia, requiere como condición indispensable la existencia de una situación de peligro inminente u ocurrencia de una situación catastrófica que ponga en riesgo o afecte la vida humana y/o la defensa nacional.



Según la base de datos del INDECI (**SINPAD**), en Apurímac se han dado tres declaratorias de emergencia desde 2001:

- En 2004, por sequía, del 29 de abril al 28 de junio. Se prorrogó por 60 días más, hasta el 24 de agosto.
- En 2005, por sequía, del 1 de abril al 30 de mayo.
- En 2007, por heladas, granizada y veranillo, del 28 de febrero al 28 de abril.

A diferencia de otros desastres naturales como inundaciones o sismos, tanto la sequía como la desertificación son procesos silenciosos difíciles de detectar en sus primeras etapas. Por ello, las declaratorias de emergencia se realizan cuando la situación es grave y las consecuencias de la sequía ya han alcanzado a gran parte de la población.

Esta situación se agrava debido a la escasez de información meteorológica (ni el Ministerio de Agricultura ni INDECI disponen de información meteorológica del SENAMHI), y a la falta de un sistema de alerta temprana que ayude a detectar la sequía en sus primeros estadios, a fin de poner en marcha actuaciones rápidas que minimicen el impacto.

Traducción de dichas declaratorias en acciones

La responsabilidad del desarrollo de acciones para la mitigación de daños por sequía recae principalmente en el sector agricultura y en los gobiernos locales. No obstante, la falta de capacidades a nivel local hace que el proceso de elaboración de fichas técnicas constituya un “cuello de botella”, pese a que se han realizado algunas capacitaciones (Abancay y Andahuaylas). Para ayudar a corregir esta situación, desde el Comité Regional de Defensa Civil se ha puesto en marcha el proyecto “Fortalecimiento de capacidades en defensa civil en la Región Apurímac” durante el año 2007, con el asesoramiento del INDECI y la participación de los comités provinciales.

Por otro lado, la llegada de ayudas materiales como alimentos, fertilizantes, semillas, etc., no se da en los plazos adecuados, y muchas veces no llega a los destinatarios más necesitados. Con frecuencia esto se debe a que no existen planes de contingencia sectoriales y a nivel local, que dicten las responsabilidades y pasos a seguir en caso de emergencia por sequía.

2. Acciones a realizar

1 Actividades planificadas

En función de los resultados de los talleres provinciales y distritales de planificación y de los resultados de las reuniones y talleres realizados con las instituciones públicas y privadas de la Región Apurímac, presentamos a continuación las actividades a realizar para prevenir y mitigar los problemas de sequía y desertificación en el ámbito regional.

En función de los problemas priorizados, objetivos y líneas de acción, las actividades han sido clasificadas según cuatro temas: Gestión de los recursos hídricos; manejo de los suelos y de la vegetación; problemas medioambientales generales; y gestión de emergencias y prevención de desastres en caso de sequía.

Para cada actividad se han determinado sub actividades, metas, sectores e instituciones responsables, socios estratégicos, plazo y ámbito geográfico. Cabe destacar que en las matrices siguientes, cuando se cita al Gobierno Regional de

Apurímac, se hace también mención a la Subregión Chanka. Las direcciones regionales hacen referencia igualmente a las direcciones sub regionales (educación, salud, agricultura).

Como ya hemos mencionado, el “Plan de reducción de la vulnerabilidad a la sequía y a la desertificación de la Región Apurímac” es un componente del Plan Regional de Prevención y Atención de Desastres, del Plan Ambiental Regional y del Plan Regional Ambiental al 2015 (las líneas de acción contempladas en ambos, aparecen en *itálica* en las matrices de actividades planificadas presentadas a continuación).

Actividades planificadas: Gestión de los recursos hídricos

Problemas priorizados	Objetivo	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
Mal uso del agua para actividades productivas	Optimizar el uso del agua	<i>Capacitación de los comités y comisiones de regantes</i>	Difusión del marco legal y normativo de la gestión del agua Organización, administración y funcionamiento de los comités y comisiones	Talleres de capacitación	1 taller provincial por año 50 personas capacitadas por año y por provincia 5 comisiones y 20 comités de regantes capacitados por año	- ATDR - JUDRA	- Gobierno Regional - CAR ¹ (GTGIRRH) ² - Sector agricultura - Gobiernos y autoridades locales ³ - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
				Elaboración de material pedagógico y de difusión	5000 trípticos informativos 5000 afiches			2008 - 2009	
				Manejo de riego por gravedad y aspersión (técnicas de riego, mantenimiento y operación de los sistemas de riego, gestión de la infraestructura, necesidades hídricas de los cultivos)	Talleres de capacitación			2 talleres provinciales por año 100 agricultores capacitados por año y por provincia 5 comisiones y 20 comités de regantes capacitados por año	
			Elaboración de material pedagógico y de difusión	5000 trípticos informativos 5000 afiches	2008 - 2009				

¹ CAR: Comisión Ambiental Regional

² GTGIRRH: Grupo Técnico para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos

³ Cuando hablamos de gobiernos y autoridades locales en el conjunto de las matrices del plan, estamos haciendo referencia a municipalidades provinciales y distritales, gobernaturas, autoridades comunales y presidentes de las organizaciones de base.

Problemas priorizados	Objetivo	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
				Formación de promotores	20 promotores formados por provincia y por año			2008 - 2012	
		<i>Infraestructuras de riego</i>	Instalación de riego tecnificado		2 proyectos ejecutados por provincia y por año	- Gobierno Regional (Programa Tarpunapaq Yaku) locales en convenio con el PSI - Gobiernos y autoridades locales	- Sector agricultura - ATDR - JUDRA - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
			Mejora y mantenimiento de los canales y reservorios existentes para evitar las pérdidas		5 infraestructuras rehabilitadas por provincia y por año	- Gobiernos y autoridades locales - Comités y Comisiones de regantes	- Gobierno Regional - Sector agricultura - ATDR - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
			Construcción de nuevas infraestructuras de riego		2 proyectos ejecutados por provincia y año	- Gobierno Regional (Programa Tarpunapaq Yaku) locales en convenio con el PSI - Gobiernos y autoridades locales	- Sector agricultura - MIMDES - ATDR - JUDRA - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
		<i>Investigación</i>	- Validación de técnicas agrícolas encaminadas a conservar el agua en el suelo (<i>mulching</i> , labranza cero, abono orgánico) - Búsqueda de cultivos y variedades con menores requerimientos hídricos		2 proyectos de investigación durante la duración del plan	- Universidades - INIA	- Sector agricultura - ONG	2008 - 2012	Regional Universidades de Abancay y Andahuaylas
		<i>Introducción de cultivos con menores requerimientos hídricos</i>	Desarrollo de la fruticultura	- Instalación de viveros - Capacitación y asistencia técnica - Desarrollo de mercados	2 proyectos productivos por provincia durante la duración del plan	- Gobierno Regional (Gerencia de Desarrollo Económico) - Sector agricultura - Gobiernos y autoridades locales	- Sierra exportadora - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias en las zonas frutícolas de la región (Cf. ZEE)

Problemas priorizados	Objetivo	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
Disminución de las fuentes de agua (manantes, riachuelos, lagunas)	Prevenir y mitigar el deterioro de las fuentes hídricas	Cuantificación y seguimiento de los recursos hídricos	Inventario de fuentes hídricas		Documento del estudio	- Gobierno Regional (proyecto Tarpunapaq Yaku, proyectos de ZEE y SIMAR ⁴) - ATDR	- Sector agricultura - Gobiernos locales - EPS ⁵ - JUDRA - ONG	2008 - 2009	Regional
			Seguimiento de la evolución de los caudales de los ríos principales		10 puntos de medición de caudales	- Gobierno Regional (proyecto de SIMAR) - ATDR	- Sector agricultura - JUDRA - EPS - ONG	Permanente	Regional Cuencas de Apurímac, Pachachaca, Antabamba, Chalhuanca, Santo Tomás, Vilcabamba, Chumbao, Chicha, Pampas
			Estudio actual y prospectivo de la demanda y la oferta según los distintos usos		Documento del estudio	- Gobierno Regional (proyecto Tarpunapaq Yaku, ZEE, proyecto de SIMAR) - ATDR	- Sector agricultura - DIREMIN ⁶ - DIRESA - PRODUCE - Gobiernos locales - EPS - JUDRA - ONG	2008 - 2009	Regional
		Siembra de agua	Protección y reforestación alrededor de las fuentes de agua con especies adecuadas	Concursos intercomunales	5 manantes por distrito y por año	- Gobierno Regional (proyecto Tarpunapaq Yaku, proyectos de reforestación) - Gobiernos y autoridades locales - INRENA	- Sector agricultura - PRONAMACHCS - MARENASS - ATDR - JUDRA - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias

⁴ SIMAR: Sistema de Información Medioambiental Regional

⁵ EPS: Empresa Prestadora de Servicios de Agua Potable y Saneamiento

⁶ DIREMIN: Dirección Regional de Energía y Minas

Problemas priorizados	Objetivo	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
			Protección de áreas húmedas (bofedales, lagunas)	Declaración de zonas intangibles	1 ordenanza regional 7 ordenanzas municipales	- Gobierno Regional (proyecto Tarpunapaq Yaku, proyectos de reforestación) - Gobiernos y autoridades locales - INRENA	- Sector agricultura - PRONAMACHCS - MARENASS - ATDR - JUDRA - ONG	2008 - 2012	Regional En las zonas altas de las provincias (Cf. Diagnóstico)
			Zanjas de infiltración		200 ha por provincia y por año	- PRONAMACHCS - MARENASS	- Sector agricultura - Gobiernos y autoridades locales	2008 - 2012	Regional 7 provincias
			Cosecha de agua	Represamiento de lagunas y ríos	1 obra realizada por provincia y año	- Gobierno Regional (Programa Tarpunapaq Yaku) locales en convenio con el PSI - Gobiernos y autoridades locales	- Sector agricultura - ATDR - JUDRA - MIMDES - ONG - EPS	2008 - 2012	Regional 7 provincias
Problemas de calidad del agua	Asegurar la buena calidad y el suministro seguro de agua potable	<i>Desarrollo de infraestructuras de saneamiento</i>	Construcción de infraestructuras de desagüe		1 obra realizada por provincia y año 80% de los distritos tienen programas de construcción de infraestructuras de saneamiento	- Gobierno Regional - Dirección Regional de Vivienda y Construcción - Gobiernos y autoridades locales - EPS	- DIRESA - MIMDES - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias Prioridad en los centros urbanos
			Construcción de infraestructuras de agua potable		1 obra realizada por provincia y año 80% de los distritos tienen programas de construcción de infraestructura de saneamiento	- Gobierno Regional - Dirección Regional de vivienda, y construcción - Gobiernos y autoridades locales - EPS	- DIRESA - MIMDES - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias

Problemas priorizados	Objetivo	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
		Sistema integral de control de la calidad del agua	Realización de un estudio para determinar las principales fuentes de contaminación		Documento del estudio	- Gobierno Regional (proyecto Tarpunapaq Yaku, ZEE, proyecto de SIMAR) - DESA ⁷	- Sector agricultura - ATDR - JUDRA - DIREMIN - PRODUCE - EPS - Gobiernos locales - ONG	2008 - 2009	Regional
			Seguimiento de la calidad del agua de las principales cuencas		Mínimo 2 monitoreos anuales de cada cuenca mencionada 20 monitoreos anuales en total	- Gobierno Regional (proyecto de SIMAR) - DESA	- Sector agricultura - ATDR - JUDRA - DIREMIN - PRODUCE - EPS - Gobiernos locales - ONG	Permanente	Regional Cuencas de Apurímac, Pachachaca, Antabamba, Chalhuanca, Santo Tomás, Vilcabamba, Chumbao, Chicha, Pampas
			Implementación de un laboratorio para el análisis de las muestras en la DIRESA		Laboratorio de análisis implementado	- Gobierno Regional - DIRESA	- ONG	2008 - 2010	Regional DIRESA Apurímac
		<i>Tratamiento y distribución adecuados del agua para consumo humano</i>	Capacitación de las JASS y EPS a fin de mejorar la distribución y el tratamiento del agua potable (cloración, desinfección y calidad de agua potable)		10 JASS capacitadas por provincia y año 1 taller provincial por año 30 personas capacitadas por año.	- DIRESA / DESA - Gobiernos y autoridades locales	- Gobierno Regional - MIMDES - PRODUCE - EPS - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias

⁷ DESA: Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental

Problemas priorizados	Objetivo	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
			Sensibilización a los usuarios sobre la importancia del consumo de agua de calidad		1 taller provincial al año 100 personas sensibilizadas por año y por provincia	- DIRESA - Gobiernos y autoridades locales - EPS	- Gobierno Regional - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
					5000 trípticos informativos 5000 afiches	- DIRESA - Gobiernos y autoridades locales - EPS	- Gobierno Regional - ONG	2008-2012	Regional 7 provincias
			Mejora de los equipos de tratamiento de agua		Adquisición de 10 cloradores por provincia y año	- Gobiernos locales - EPS y JASS	- Gobierno Regional - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
			Seguimiento de la calidad del agua y fiscalización		Informes de seguimiento	- DIRESA / DESA	- Gobierno Regional - Gobiernos locales	Permanente	Regional 7 provincias
Conflictos por el agua	Solucionar los conflictos	<i>Creación y funcionamiento de espacios de concertación, para una gestión integral de los recursos hídricos con enfoque de cuenca</i>	Creación de grupos técnicos provinciales para la gestión integrada de los recursos		1 grupo técnico de gestión de recursos hídricos por provincia	- Gobiernos locales - CAM - CONAM	- Instituciones públicas y privadas implicadas en la gestión del agua - CAR: GTGIRRH	2008 - 2012	Regional 7 provincias
		<i>Cumplimiento de las leyes existentes</i>	Mejorar la presencia de las ATDR en sus ámbito geográfico	Mejorar el equipamiento de las ATDR	- Movilidad - Oficinas implementadas - Presencia mensual en cada provincia	- Dirección Regional Agraria - INRENA	- Gobierno Regional - Gobiernos locales	2008 - 2012	Regional ATDR de Andahuaylas y Abancay 7 provincias

Actividades planificadas: Manejo de los suelos y de la vegetación

Problemas priorizados	Objetivo	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
Pérdida de fertilidad de los suelos por malas prácticas agrícolas (monocultivo, falta de descanso, quema de residuos, mal uso del abono orgánico, uso abusivo de productos químicos)	Recuperar la fertilidad de los suelos, fomentar la producción agro ecológica y el manejo integrado de plagas	<i>Manejo integrado de plagas</i>	Capacitación en el uso racional de los productos químicos	Talleres de capacitación	1 taller provincial por año 50 personas capacitadas por año y por provincia	- SENASA	- Gobierno Regional - Sector agricultura - Gobiernos y autoridades locales - ONG - ARPEA	2008 - 2012	Regional 7 provincias Prioridad en las provincias de Abancay, Chincheros y Andahuaylas
				Elaboración de material pedagógico y de difusión	5000 trípticos informativos 5000 afiches				
				Formación de promotores	20 promotores formados por provincia y por año				
			Control adecuado de la venta de los productos en las tiendas	Inspecciones mensuales a los principales establecimientos	2 inspecciones mensuales	- SENASA - DIRESA	- Sector agricultura - Gobierno Regional - Gobiernos locales	Permanente	Regional 7 provincias Prioridad en las provincias de Abancay, Chincheros y Andahuaylas
				Emisión de ordenanzas	1 ordenanza regional 7 ordenanzas municipales	- Gobierno Regional - Gobiernos locales - SENASA	- Sector agricultura - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias

Problemas priorizados	Objetivo	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
			Seguimiento de datos climáticos para control preventivo		Seguimiento de 11 estaciones meteorológicas	- Gobierno Regional (proyecto de SIMAR) - SENASA	- Sector agricultura - Gobiernos locales - SENAMHI - ONG	Permanente	Regional Andahuaylas Huancarama San Antonio Curahuasi Chalhuanca Colca Curpahuasi Ayrihuanca Chuquibambilla Tambobamba Challhuahuacho
		<i>Promoción de la producción orgánica con enfoque de mercado</i>	Capacitación para la utilización de productos orgánicos y tecnologías adecuadas	Talleres de capacitación	1 taller provincial por año 50 personas capacitadas por año y por provincia	- Sector agricultura	- Gobierno Regional - SENASA - Gobiernos y autoridades locales - ONG - ARPEA	2008 - 2012	Regional 7 provincias
	Elaboración de material pedagógico y de difusión			5000 trípticos informativos 5000 afiches					
	Formación de promotores			20 promotores formados por provincia y por año					
	Creación y fortalecimiento de asociaciones de productores			1 asociación de productores ecológicos creada por provincia durante la ejecución del plan	- Sector agricultura	- Gobierno Regional - SENASA - Gobiernos y autoridades locales - ONG - ARPEA	2008 - 2012	Regional 7 provincias	
			Búsqueda, identificación y promoción de mercados y apoyo a la comercialización	Sensibilización a los consumidores	5000 trípticos informativos 5000 afiches	- Gobierno Regional - Sector agricultura - DIRESA - Gobiernos locales	- SENASA - Medios de comunicación - ONG - ARPEA	2008 - 2012	Regional 7 provincias Prioridad en los centros urbanos

Problemas priorizados	Objetivo	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
				Organización de ferias y espacios locales de comercialización	1 feria por año y provincia 1 espacio de comercialización permanente por provincia	- Gobierno Regional - Sector agricultura - Gobiernos y autoridades locales - ARPEA	- Sierra exportadora - ONG	Permanente	Regional 7 provincias Prioridad en los centros urbanos
			Normatividad y fiscalización	Certificación orgánica participativa	1 asociación de productores ecológicos certificada por provincia durante la duración del plan	- Sector agricultura	- Gobierno Regional - SENASA - Gobiernos y autoridades locales - ONG - ARPEA	2008 - 2012	Regional 7 provincias
				Emisión de ordenanzas para la promoción de la producción orgánica	1 ordenanza regional 7 ordenanzas municipales	- Gobierno Regional - Gobiernos locales - SENASA	- Sector agricultura - ONG - ARPEA	2008 - 2012	Regional 7 provincias
		<i>Investigación para recuperar la fertilidad de los suelos y fomentar la producción agro ecológica y el Manejo Integrado de Plagas (MIP)</i>	Proyectos de investigación		2 proyectos de investigación durante la duración del plan	- Universidades - INIA	- Sector agricultura - ONG	2008 - 2012	Regional Universidades de Abancay y Andahuaylas
			Introducción del tema en el currículo de las carreras profesionales de Agronomía e Ingeniería agroindustrial		2 planes de estudios	- Universidades	- Sector agricultura	Permanente	Regional Universidades de Abancay y Andahuaylas
Erosión de suelos	Prevenir y mitigar la erosión de suelos	<i>Capacitación en el manejo adecuado y conservación de suelos (surcos, labranza cerro, drenaje) y la vegetación</i>		Talleres de capacitación	2 talleres provinciales por año 100 agricultores capacitados por año y por provincia	- Sector agricultura - Agencias agrarias - PRONAMACHCS - MARENASS	- Gobierno Regional - Gobiernos y autoridades locales - ATDR - JUDRA - Asociaciones de productores - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias

Problemas priorizados	Objetivo	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
				Elaboración de material pedagógico y de difusión	5000 trípticos informativos 5000 afiches				
				Formación de promotores	20 promotores formados por provincia y por año				
		<i>Proyectos de conservación de suelos</i>	Agroforestería		2 proyectos de agroforestería por año y por provincia	- Sector agricultura - Agencias agrarias - PRONAMACHCS - MARENASS	- Gobierno Regional - Gobiernos y autoridades locales - Asociaciones de productores - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias en las zonas frutícolas (Cf. ZEE)
			Instalación y rehabilitación de terrazas y andenes		2 proyectos de rehabilitación por año y provincia 200 ha rehabilitadas por provincia y por año	- Sector agricultura - Agencias agrarias - PRONAMACHCS - MARENASS	- Gobierno Regional - Gobiernos y autoridades locales - ONG - Asociaciones de productores	2008 - 2012	Regional 7 provincias en las zonas agrícolas con fuertes pendientes (Cf. Diagnóstico)
		<i>Forestación y reforestación con especies nativas</i>			2 proyectos de reforestación por provincia durante la duración del plan 1000 ha reforestadas a nivel regional	- Gobierno Regional - Sector agricultura - PRONAMACHCS - INRENA	- Gobiernos y autoridades locales - CAR (grupo técnico de forestación) - Proyecto ZEE - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias en las zonas con fuertes pendientes y vegetación dispersa y/o sin vegetación (Cf. Diagnóstico)
Degradación de la vegetación por incendios y tala indiscriminada	Prevenir y mitigar el deterioro de la vegetación	<i>Prevención de incendios forestales y quema de pastos</i>	Campañas de sensibilización	Elaboración de material pedagógico y de difusión	5000 trípticos informativos 5000 afiches	- INRENA - Comité Regional de Defensa Civil - Comités provinciales	- INDECI - Gobierno Regional - CAR (CTPI) ⁸ - Sector agricultura	2008 - 2012	Regional 7 provincias

⁸ CTPI: Comité Técnico Prevención y Control de Incendios Forestales

Problemas priorizados	Objetivo	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
	natural			Charlas informativas	2 charlas por año y provincia 100 personas sensibilizadas por año y por provincia	de Defensa Civil	- Gobiernos y autoridades locales - ONG		
			Creación de comités para la prevención y control de incendios forestales y quema de pastos		5 comités creados por provincia durante la duración del plan	- INRENA - Comité Regional de Defensa Civil - Comités Provinciales de Defensa Civil	- INDECI - Gobierno Regional - CAR (CTPI) - Sector agricultura - Gobiernos y autoridades locales - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
			Elaboración de planes de contingencia contra incendios		7 planes provinciales	- INRENA - Comité Regional de Defensa Civil - Comités Provinciales de Defensa Civil	- INDECI - Gobierno Regional - CAR (CTPI) - Sector agricultura - Gobiernos y autoridades locales - ONG - Bomberos	2008 - 2012	Regional 7 provincias
			Normatividad y fiscalización	Emisión de ordenanzas	1 ordenanza regional 7 ordenanzas municipales	- Gobierno Regional - Gobiernos locales	- INDECI - Comité Regional de Defensa Civil - CAR (CTPI) - Sector agricultura - INRENA - Gobiernos y autoridades locales - Comités provinciales de Defensa Civil - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias

Problemas priorizados	Objetivo	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
				Capacitación de personal policial para tramitación y aplicación de las denuncias de INRENA y de autoridades comunales	1 taller por provincia y año 20 personas capacitadas por provincia y año	- INRENA - Ministerio Público - PNP - Comunidades campesinas	- Gobierno Regional - Sector agricultura - Comité Regional de Defensa Civil - CAR (CTPI) - Gobiernos y autoridades locales - Comités provinciales de Defensa Civil - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
		<i>Manejo forestal adecuado</i>	Campañas de sensibilización	Elaboración de material pedagógico y de difusión	5000 trípticos informativos 5000 afiches	- INRENA - PRONAMACHCS	- Gobierno Regional - CAR (grupo de forestación) - Sector agricultura - Gobiernos y autoridades locales - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
	Charlas informativas			2 charlas por año y provincia 100 personas sensibilizadas por año y por provincia					
			Elaboración de planes de manejo adecuados		5 planes por provincia y año	- INRENA - Comunidades campesinas	- Gobierno Regional - CAR (grupo de forestación) - Sector agricultura - Gobiernos y autoridades locales - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
			Normatividad y fiscalización	Capacitación de personal policial para tramitación y aplicación de las denuncias de INRENA y de autoridades comunales	1 taller por provincia y año 20 personas capacitadas por provincia y año	- INRENA - Ministerio Público - PNP - Comunidades campesinas	- Gobierno Regional - Sector agricultura - Comité Regional de Defensa Civil - CAR (CTPI) - Gobiernos y autoridades locales - Comités provinciales de Defensa Civil - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias

Problemas priorizados	Objetivo	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
		<i>Declaración de zonas protegidas</i>		Emisión de ordenanzas	1 ordenanza regional 7 ordenanzas municipales	- Gobierno Regional - Gobiernos y autoridades locales	- Sector agricultura - INRENA - CAR - Proyecto ZEE - ONG - ECOBONA	2008 - 2012	Regional 7 provincias
		Promoción de cocinas mejoradas		Sensibilización de la población	1 taller por provincia 100 personas sensibilizadas por provincia	- Gobierno Regional - Gobiernos y autoridades locales	- Sector agricultura - PRONAMACHCS - MARENASS - MIMDES - DIRESA - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
				Elaboración de material didáctico	5000 trípticos informativos 5000 afiches				
				Formación de capacitadores	1 taller por provincia 20 promotores / capacitadores formados				
Degradación de los pastos naturales por problemas de sobrepastoreo	Prevenir y mitigar la deterioro de los pastos	<i>Capacitación en manejo de las praderas y del ganado</i>		Talleres de capacitación	1 taller provincial por año 50 personas capacitadas por año y por provincia	- Sector agricultura - INRENA - MARENASS - Agencia agrarias - SENASA	- Gobierno Regional - Gobiernos y autoridades locales - Asociaciones de productores - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias Prioridad en las zonas ganaderas
				Elaboración de material pedagógico y de difusión	5000 trípticos informativos 5000 afiches				

Problemas priorizados	Objetivo	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
				Formación de promotores	20 promotores formados por provincia y por año				
		Instalación de pastos mejorados			2 proyectos ejecutados por provincia y por año	- Sector agricultura - INRENA - MARENASS - Agencias agrarias - Gobierno Regional - Gobiernos locales	- Asociaciones de productores - ONG - Proyecto ZEE	2008 - 2012	Regional 7 provincias Prioridad en las zonas ganaderas
		Promoción de la producción ganadera (leche, carne y lana) de calidad con enfoque de mercado	Creación y fortalecimiento de asociaciones de productores		1 asociación de productores ganaderos reconocida por provincia, durante la duración del plan	- Sector agricultura	- ONG - Gobierno Regional - Gobiernos y autoridades locales - Asociaciones de productores	2008 - 2012	Regional 7 provincias Prioridad en las zonas ganaderas
			Búsqueda, identificación y promoción de mercados, y apoyo a la comercialización	Organización de ferias y espacios locales de comercialización	1 feria por año y provincia 1 espacio de comercialización permanente por provincia	- Gobierno Regional - Sector agricultura - Agencias agrarias - CONACS - Gobiernos y autoridades locales - Asociaciones de productores	- Sierra exportadora - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias Prioridad en los centros urbanos

Actividades planificadas: Problemas medioambientales generales

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
Falta de concientización y sensibilización en el tema medioambiental	Concientizar y sensibilizar a la población sobre la importancia de la conservación y gestión de los recursos naturales	<i>Sensibilización y concientización en la gestión integral de los recursos naturales (agua, suelos, vegetación)</i>	Acciones de difusión masiva		5000 trípticos informativos 5000 afiches 2 spots de TV y radio por año	- CONAM - Gobierno Regional - CAR - INRENA - DREA - Gobiernos y autoridades locales	- Sector agricultura - DIRESA - Medios de comunicación - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
			Charlas informativas		2 charlas por provincia y por año 100 personas sensibilizadas por año y por provincia				
		<i>Introducción del tema medioambiental en el currículo escolar y universitario</i>	Introducción del tema medioambiental en las escuelas e institutos tecnológicos	Incorporación de la educación ambiental como tema y contenido transversal en EBR ⁹ y educación técnica productiva, incluyendo los temas de prevención y conservación en el PEI ¹⁰ y PCI ¹¹ y la unidad	Incorporación del tema en 5 instituciones educativas por provincia y por año	- DREA - UGEL - II. EE - Universidades - Institutos superiores pedagógicos	- CONAM - Gobierno Regional - CAR (GTEA) ¹² - Gobiernos y autoridades locales - ONG - APAFA	2008 - 2012	Regional 7 provincias

⁹ EBR: Educación Básica Regular

¹⁰ PEI: Proyecto Educativo Institucional

¹¹ PCI: Proyecto Curricular de la Institución Educativa

¹² GTEA: Grupo Técnico Educación Ambiental

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
				Elaboración de material pedagógico adecuado	3 documentos pedagógicos	- CONAM - DREA - UGEL - II. EE	- Gobierno Regional - CAR (GTEA) - Gobiernos locales - ONG - APAFA	2008 - 2012	Regional 7 provincias
				Capacitación a los especialistas de las UGEL, directores y docentes	1 taller provincial por año 50 profesionales capacitados por provincia y por año	- CONAM - INRENA - DREA - UGEL - II. EE.	- Gobierno Regional - CAR (GTEA) - Gobiernos y autoridades locales - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
				Concurso de ciencia y tecnología interescolar "Para cuidar mejor el medio ambiente"	01 evento anual 5 proyectos aplicables e innovadores por año	- CONAM - DREA, - UGEL - II. EE.	- Gobierno Regional - CAR (GTEA) - Gobiernos locales - ONG - APAFA	2008 - 2012	Regional
			Introducción del tema medioambiental en las universidades		2 planes de estudios	- Universidades	- CONAM - Gobierno Regional - CAR (GTEA) - ONG	Permanente	Regional Universidades de Abancay y Andahuaylas

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
Falta de información medioambiental (datos climáticos, caracterización de los suelos) y ausencia de enfoque de gestión de riesgos	Mejorar la generación y difusión de la información para un adecuado seguimiento medioambiental y una adecuada respuesta en caso de desastre	<i>Sistema medioambiental de seguimiento y alerta temprana</i>		Implementación de una oficina central del SIMAR en la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente	Oficina implementada	<ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Regional (Proyecto SIMAR) - Direcciones regionales - PRONAMACHCS - INRENA - Comité Regional de Defensa Civil - Gobiernos locales 	<ul style="list-style-type: none"> - CAR - SENAMHI - INDECI - Medios de comunicación - ONG 	2008 - 2009	Regional
				Equipos para el monitoreo de los recursos naturales	Equipos instalados y en funcionamiento				
				Construcción de una base de datos actualizados	Base de datos actualizada				
				Siete oficinas provinciales y red de comunicadores sociales	7 oficinas implementadas Comunicadores formados				
		<i>Información en cuanto a las leyes medioambientales vigentes</i>		Talleres de capacitación	1 taller provincial por año 50 personas informadas por año y por provincia	<ul style="list-style-type: none"> - CONAM - Gobierno Regional - Direcciones regionales - INRENA 	<ul style="list-style-type: none"> - Gobiernos y autoridades locales - ONG - Medios de comunicación 	2008 - 2012	Regional 7 provincias
				Elaboración de material pedagógico y de difusión	5000 trípticos informativos 5000 afiches				
Falta de concertación entre las instituciones y los distintos sectores	Mejorar la presencia de las instituciones y el nivel de concertación	<i>Creación de espacios de concertación</i>	Creación y fortalecimiento de las CAM ¹³		7 CAM	<ul style="list-style-type: none"> - CONAM - Gobierno Regional - CAR - Gobiernos y autoridades locales 	<ul style="list-style-type: none"> - Instituciones públicas y privadas implicadas en la gestión de recursos naturales 	2008 - 2012	Regional 7 provincias

¹³ Comisión Ambiental Municipal

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
		Mejora de la presencia de las instituciones (INRENA, DIREMIN, ATDR, SENASA) en el campo		Mejorar el equipamiento	- Movilidad - Oficinas implementadas - Presencia mensual en cada provincia	- Gobierno Regional - Dirección Regional Agraria - Dirección Regional de Energía y Minas	- Gobiernos locales	2008 - 2012	Regional 7 provincias
Pérdida de la sabiduría tradicional	Recuperar y valorizar las tecnologías y el conocimiento tradicional	<i>Recuperación y adaptación de las tecnologías y el conocimiento tradicional</i>	Organización de concursos para el rescate de saberes tradicionales		- 1 concurso por año y provincia	- Gobierno Regional - Sector agricultura - Gobiernos y autoridades locales	- ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
			Charlas de sensibilización		- 1 evento por provincia y por año 100 personas sensibilizadas por año y por provincia	- Gobierno Regional - Sector agricultura - Gobiernos y autoridades locales	- DREA - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
			Elaboración de documentos		1 documento de vulgarización 1 documento para técnicos	- Gobierno Regional - Sector agricultura	- CONAM - CAR (GTEA) - DREA - ONG	2008 - 2012	Regional
		<i>Integración de las tecnologías y el conocimiento tradicional en el currículo escolar y universitario</i>	Introducción de las tecnologías y el conocimiento tradicional en las escuelas e institutos tecnológicos	Incorporación de las tecnologías y el conocimiento tradicional como tema y contenido transversal en EBR, educación técnica productiva, en el PEI, PCI y la unidad	Incorporación del tema en 5 instituciones educativas por provincia y por año	- DREA - UGEL - II. EE - Universidades - Institutos superiores pedagógicos	- CONAM - Gobierno Regional - CAR (GTEA) - Gobiernos y autoridades locales - ONG - APAFA	2008 - 2012	Regional 7 provincias

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
			Introducción de las tecnologías y el conocimiento tradicional en las universidades	Introducción en el currículo de las carreras profesionales Proyectos de investigación	2 planes de estudios 2 proyectos de investigación durante la duración del plan	- Universidades - Universidades - INIA	- CONAM - Gobierno Regional - CAR (GTEA) - Sector agricultura - ONG	Permanente 2008 - 2012	Regional Universidades de Abancay y Andahuaylas
Contaminación medioambiental de origen minero	Control de la actividad minera para el respeto del medio ambiente	<i>Sistema integral de control de la actividad minera</i>	Creación de grupos técnicos en las provincias con importante actividad minera, para la gestión de esta		1 grupo técnico de minería y medio ambiente en las provincias más afectadas	- CONAM - Gobierno Regional - Gobiernos locales - CAM	- CAR: GTMMA ¹⁴ Regional - Instituciones públicas y privadas implicadas en la actividad minera	2008 - 2012	Regional Prioridad en las provincias de Antabamba, Cotabambas, Aymaraes, Grau
			Monitoreo de la contaminación ambiental provocada por la actividad minera		Realización de 2 medidas anuales en 10 cuencas mineras	- Gobierno Regional - DIREMIN - DESA - PRODUCE - Gobiernos y autoridades locales - Empresas mineras	- CAR: GTMMA Regional - Instituciones públicas y privadas implicadas en la actividad minera - ONG	Permanente	Regional Prioridad en las provincias de Antabamba, Cotabambas, Aymaraes, Grau
			Emisión de ordenanzas		1 ordenanza regional 7 ordenanzas municipales	- Gobierno Regional - DIREMIN - Gobiernos locales	- CAR: GTMMA - Instituciones públicas y privadas implicadas en la actividad minera - ONG	2008 - 2012	Regional Prioridad en las provincias de Antabamba, Cotabambas, Aymaraes, Grau

¹⁴ GTMMA: Grupo Técnico de Minería y Medio ambiente

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
			Localización y remediación de los pasivos ambientales mineros		Remediación de 3 pasivos por año	- Gobierno Regional - DIREMIN - DESA - Gobiernos y autoridades locales - Empresas mineras	- CAR: GTMMA - Instituciones públicas y privadas implicadas en la actividad minera - ONG	2008 - 2012	Regional Prioridad en las provincias de Antabamba, Cotabambas, Aymaraes, Grau
			Información a la población de las actividades por parte de las empresas		10 empresas informan a los pobladores de sus actividades mediante charlas y difusión de material	- DIREMIN - Empresas mineras	- Gobierno Regional - CAR: GTMMA - Gobiernos locales - Instituciones públicas y privadas implicadas en la actividad minera regional - ONG - Medios de comunicación	Permanente	Regional Prioridad en las provincias de Antabamba, Cotabambas, Aymaraes, Grau
			Capacitación a mineros artesanales en: - Formalización y regularización de la actividad - Manejo ambiental - Manejo de mina - Comercialización de productos		2 talleres por año y provincia 40 mineros capacitados y regularizados por año y provincia	- DIREMIN	- Gobierno Regional - CAR: GTMMA - Gobiernos locales - Instituciones públicas y privadas implicadas en la actividad minera regional - ONG - Medios de comunicación	2008 - 2012	Regional Prioridad en las provincias de Antabamba, Cotabambas, Aymaraes, Grau
			Equipamiento de la DIREMIN		- Movilidad - Oficina implementada - Presencia mensual en cada provincia	- Gobierno Regional	- CAR: GTMMA - Gobiernos locales - Instituciones públicas y privadas implicadas en la actividad minera	2008 - 2012	Regional Prioridad en las provincias de Antabamba, Cotabambas, Aymaraes, Grau

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
Problemas territoriales: Conflictos entre actividades (agricultura/ganadería/minería)	Mejorar la ocupación del territorio y prevenir los conflictos de uso	<i>Proyectos de zonificación y ordenamiento territorial</i>	Proyecto de ZEE regional		Documento de ZEE Regional	- Gobierno Regional	- Sectores - ONG - Gobiernos locales - CONAM - CAR (GTZEE) - Direcciones regionales	2008 - 2009	Regional
			Proyecto de OT regional		Documento de OT Regional	- Gobierno Regional	- Sectores - ONG - Gobiernos locales - CONAM - CAR - Direcciones regionales	2010 - 2012	Regional
			Proyectos provinciales y distritales de OT		14 proyectos de ZEE y/o ordenamiento territorial durante la duración del plan	- Gobierno Regional - Gobiernos y autoridades locales	- Sectores - ONG - CONAM - CAR (GTZEE) - Direcciones regionales	2010 - 2012	Regional 7 provincias

Actividades planificadas: Gestión de emergencias y prevención de desastres en caso de sequía

Problemas priorizados	Objetivo	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico					
Pérdida de producción	Mitigar las pérdidas y garantizar la seguridad alimentaria	Distribución de alimentos	Evaluación de daños	Censo de personas afectadas	Censo elaborado dos semanas después de la declaración de emergencia	- CRDC ¹⁵ - Comités provinciales y distritales de Defensa Civil - Sector agricultura - Agencias agrarias - PRONAA	- INDECI - Gobierno Regional - Gobiernos y autoridades locales - ONG	Permanente	Regional 7 provincias					
				Registro de pérdidas										
			Distribución							Ayuda distribuida antes de 1 mes de declarada la emergencia	- CRDC - Comités provinciales y distritales de Defensa Civil - Sector agricultura - Agencias agrarias - PRONAA	- INDECI - Gobierno Regional - Gobiernos y autoridades locales - ONG	Permanente	Regional 7 provincias
			Distribución de insumos para la siembra siguiente	Evaluación de daños						Censo de personas afectadas	Censo elaborado dos semanas después de la declaración de emergencia	- CRDC - Comités provinciales y distritales de Defensa Civil - Sector agricultura - Agencias agrarias	- INDECI - Gobierno Regional - Gobiernos y autoridades locales - ONG	Permanente
		Registro de pérdidas												
		Distribución		Ayuda distribuida antes de dos semanas de declarada la emergencia	- CRDC - Comités provinciales y distritales de Defensa Civil - Sector agricultura - Agencias agrarias	- INDECI - Gobierno Regional - Gobiernos y autoridades locales - ONG	Permanente	Regional 7 provincias						

¹⁵ CRDC: Comité Regional de Defensa Civil

Problemas priorizados	Objetivo	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
		Almacenamiento de alimentos	Capacitación y asesoramiento en técnicas de conservación y control de plagas de almacén		1 taller provincial por año 50 personas capacitadas por provincia y por año	- Sector agricultura - SENASA - Agencias agrarias - DIRESA - CRDC - CPDC ¹⁶	- Gobierno Regional - Gobiernos y autoridades locales - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
			Infraestructuras de almacenamiento		1 infraestructura de almacenamiento por año y provincia	- Gobierno Regional - Gobiernos y autoridades locales	- Sector agricultura - CRDC - CPDC - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
Falta de alimento para el ganado	Prevención y almacenamiento de residuos y técnicas de almacenamiento	Almacenamiento de residuos de cultivo	Capacitación y asesoramiento técnico en almacenamiento		1 taller provincial por año 50 personas capacitadas por provincia y por año	- Sector agricultura - Agencias agrarias - CRDC - CPDC	- Gobierno Regional - Gobiernos y autoridades locales - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
			Construcción de infraestructuras		1 infraestructura de almacenamiento por año y provincia	- Gobierno Regional - Gobiernos y autoridades locales	- Sector agricultura - CRDC - CPDC - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
		Reservar zonas de protección para disponer de pasto en caso de sequía			1 zona por distrito	- Gobiernos y autoridades locales	- Sector agricultura - CRDC - CPDC - ONG	2008 - 2012	Regional 7 provincias
		Instalación de abrevaderos y zonas específicas para el consumo de los animales			1 infraestructura por año y provincia	- Gobierno Regional - Gobiernos y autoridades locales	- Sector agricultura - CRDC - CPDC - ONG - Asociación de productores	2008 - 2012	Regional 7 provincias

¹⁶ CPDC: Comité Provincial de Defensa Civil

Problemas prioritizados	Objetivo	Líneas de acción	Actividades	Sub actividades	Metas	Sectores / instituciones responsables	Socios estratégicos	Plazo	Ámbito geográfico
Organización incipiente del sector Defensa Civil	Fortalecimiento del sector Defensa Civil y de la gestión de riesgos	<i>Capacitaciones</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Autoridades - Brigadistas - Docentes - Niños y adolescentes - Comunicadores sociales - Población en situación de vulnerabilidad – líderes comunales - Elaboración de fichas técnicas 		<p>6 talleres por provincia y año</p> <p>300 personas capacitadas por provincia y por año</p>	<ul style="list-style-type: none"> - CRDC - CPDC - INDECI 	<ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Regional - Gobiernos y autoridades locales - ONG 	2008 - 2012	Regional 7 provincias
		Creación y fortalecimiento de los Comités locales de Defensa Civil			<p>7 comités provinciales</p> <p>1 comité distrital por año y provincia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - CRDC - CPDC - INDECI - Gobiernos y autoridades locales 	<ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Regional - ONG 	2008 - 2012	Regional 7 provincias
		<i>Elaboración de planes de contingencia en caso de sequía</i>			7 planes provinciales	<ul style="list-style-type: none"> - CRDC - CPDC - INDECI - Sector agricultura - Gobiernos y autoridades locales 	<ul style="list-style-type: none"> - Gobierno Regional - Direcciones regionales - ONG 	2008 - 2012	Regional 7 provincias

En el presente documento nos hemos centrado en el riesgo de sequía. No obstante, en la Región Apurímac también se presentan otros riesgos climáticos con consecuencias graves para la agricultura y la ganadería como las heladas, el friaje, granizadas y lluvias torrenciales. Así pues, sería altamente recomendable incluir estos riesgos climáticos en la elaboración de los planes de contingencia. Cabe señalar que, en el caso de las heladas, ya existen planes anuales de contingencia.

Por otro lado, con el fin de mejorar la distribución de alimentos e insumos agrícolas en caso de sequía, sería recomendable prever fondos de contingencia anuales, regionales y provinciales, a votar en el presupuesto participativo.

Definición del nivel de emergencia en caso de sequía

Hemos definido cuatro estados de emergencia, los cuales pasamos a detallar a continuación:

- El estado de **Normalidad**, que correspondería a una situación de pluviometría esperada. En este estado, el objetivo de las actividades a desarrollar es la planificación y la prevención (sensibilización y capacitación, desarrollo de infraestructuras, proyectos de conservación de recursos naturales) – cf. Matrices de acciones a realizar.

- El estado de **Prealerta**, que viene dada por la aparición de los primeros signos de sequía. En nuestro caso, correspondería a los primeros días de interrupción de la lluvia en los meses críticos para el buen desarrollo de la actividad agropecuaria (cf. Calendario). En este estado, el objetivo de las actividades a desarrollar es la información y el seguimiento de los datos, mediante el sistema de información y alerta temprana. Además, es importante realizar tareas de sensibilización a fin de que la población esté preparada en caso de sequía.

- El estado de **Alerta**, que se presenta cuando los signos de sequía persisten. En este caso estaríamos en los primeros estadios de la sequía. En este estado, el objetivo de las actividades a desarrollar es la preparación de las acciones en caso de una eventual emergencia, especificadas en los planes de contingencia (preparación de los alimentos e insumos agrícolas a distribuir, preparación del acceso a las zonas protegidas de pastos).

- El estado de **Emergencia**, que corresponde a la sequía prolongada, en el cual las consecuencias se hacen sentir en la población (pérdida de producción, debilitamiento y muerte del ganado). En este caso, el objetivo de las acciones a desarrollar es la ejecución de las actividades del plan de contingencia (distribución de alimentos e insumos agrícolas, acceso a las zonas de pastos protegidas).

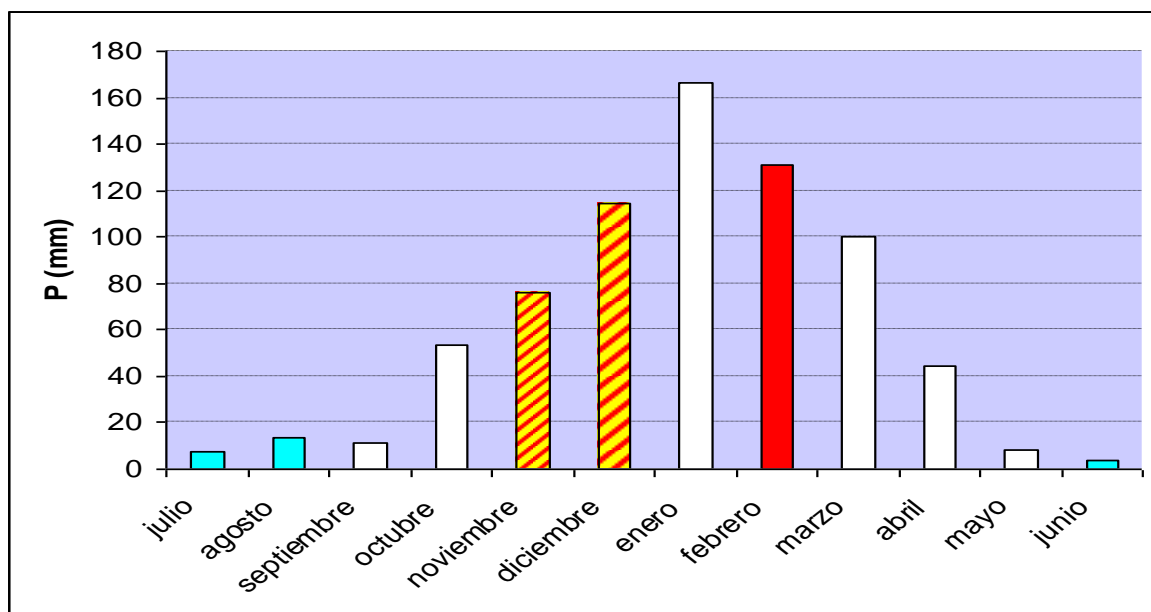
En la siguiente tabla se presenta un resumen de los estados y objetivos de las medidas a tomar:

TIPO DE MEDIDAS A APLICAR SEGÚN EL ESTADO DE EMERGENCIA				
ESTADO	Normalidad	Prealerta	Alerta	Emergencia
OBJETIVO	Planificación	Control-información	Preparación para la emergencia	Ejecución de planes de contingencia
TIPO DE MEDIDA	Largo plazo	Mediano y corto plazo	Corto plazo	Corto plazo

A continuación, vamos a presentar los períodos críticos para el buen desarrollo de las actividades agropecuarias con respecto a la sequía. Para ello definiremos un calendario de vulnerabilidad.

Calendario de vulnerabilidad

El siguiente calendario fue elaborado a través de talleres con los productores en las siete provincias de la Región Apurímac



	<p>Meses críticos para la agricultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Veranillo en noviembre/diciembre: Pérdida total de la siembra - Veranillo en febrero: Pérdida total de la producción
	<p>Meses críticos para la ganadería</p> <ul style="list-style-type: none"> - Veranillo en noviembre/diciembre: Escasez de pastos – muerte de animales
	<p>Friaje: Muerte de animales</p>

Agricultura

Siembra

La siembra suele realizarse durante los meses de octubre (con riego), noviembre y diciembre (con lluvia).

Una vez que empiezan los primeros estadios de crecimiento de la planta (noviembre - diciembre) y en caso de cultivos de secano, un veranillo de dos semanas o un episodio de lluvia torrencial suelen provocar una pérdida total de la siembra.

Esta situación puede ser superada con una nueva siembra, la cual que depende del acceso a las semillas (guardadas del año anterior o distribuidas en caso de un año anterior con baja producción).

Sin embargo, en las partes altas del territorio no se puede retrasar la siembra hasta diciembre. En efecto, si se desfasa el ciclo de cultivos, la cosecha coincide con los eventos de helada del mes de junio, lo cual significa una pérdida importante de producción.

Ciclo de cultivos

Durante el ciclo de cultivos, el mes más crítico es febrero, ya que un veranillo de dos semanas causa una pérdida total de la producción en las partes de altura (además, la ausencia de lluvia suele coincidir con eventos de heladas) y de quebrada. Según los productores, en las quebradas, donde la temperatura es mayor, a veces basta con una semana de interrupción de lluvia para provocar pérdidas considerables.

Otra consecuencia atañe al ganado, ya que si se pierde la producción no hay residuos de cultivos para el ganado, que entra en las chacras entre abril y mayo.

Cabe señalar también que, eventos de granizada o de lluvia torrencial durante el mes de febrero, pueden provocar una pérdida parcial o total de producción.

Un veranillo en los meses de enero o de marzo no provoca una pérdida total de la producción, pero causa pérdidas importantes.

Ganadería

Partes altas de la Región Apurímac

En las partes altas del territorio, generalmente en las provincias de Cotabambas, Grau, Antabamba y Aymaraes, el ganado se queda en las zonas de quebrada y alrededor de los pueblos entre los meses de abril a octubre (época de estiaje), aprovechando los residuos de los cultivos y de la chala.

Entre noviembre y marzo el ganado sube a las alturas, a las cabañas, aprovechando los pastos naturales de estas zonas. Durante estos meses, una interrupción de lluvia durante dos o tres semanas seguidas afecta los pastos (además la ausencia de lluvia suele coincidir con eventos de heladas) y provoca un debilitamiento del ganado. Sin embargo, los meses más críticos corresponden a noviembre y diciembre, ya que el ganado está más débil al final de la época de estiaje, lo cual depende también del año anterior y de la cantidad de residuos de cultivo (chala) disponible. Así, una escasez de pasto en los meses de noviembre y diciembre puede provocar la muerte de animales.

Además, según los productores, eventos de temperaturas elevadas (golpes de calor) afectan también al ganado.

Partes bajas de la Región Apurímac

En las partes bajas del territorio, generalmente en las provincias de Abancay, Andahuaylas y Chincheros, se ha perdido la tradición de las cabañas. Así, de octubre a mayo el ganado sube durante el día a las zonas de pastos y baja a los cercos alrededor de las casas por la noche. Entre los meses de junio a septiembre el ganado se alimenta de chala y residuos de cultivos. Así, según los participantes, no hay problema de alimentación ni de agua para el ganado en periodo de veranillos.

Sin embargo, pueden existir problemas de friaje entre los meses de junio, julio y agosto.

Definición de los umbrales de estado

- El estado de **Normalidad**: Datos climáticos conforme a los esperados.
- El estado de **Prealerta** sería dado por los siguientes sucesos:
 - Anuncio nacional de un evento del **FEN**.
 - Inicio de un veranillo en los meses de noviembre, diciembre y febrero (una semana de ausencia de lluvia).
- El estado de **Alerta** sería dado por los siguientes sucesos:
 - Confirmación del evento del FEN.
 - Persistencia de un veranillo en los meses de noviembre, diciembre y febrero (dos semanas de ausencia de lluvia).
- El estado de **Emergencia**, que supondría la ausencia de lluvia tras los episodios anteriores. Las acciones a desarrollar se basan en las declaraciones de pérdidas por parte de la población y de las instituciones competentes.
 - Distribución de semillas en noviembre y diciembre para resiembra, en función del *stock* disponible a nivel familiar.
 - Distribución de alimentos en caso de fuerte pérdida de producción por eventos ocurridos en el mes de febrero, en función del *stock* disponible a nivel familiar.
 - Acceso a zonas restringidas de pasto en noviembre y diciembre, en función del *stock* de residuos de cultivos disponible a nivel familiar.

Las acciones aquí expuestas pueden magnificarse en caso del FEN, que correspondería a una sequía hidrológica. Asimismo, hay que tener en cuenta la ocurrencia en los años anteriores de sequías, ya que en el caso de sequías consecutivas los umbrales de emergencia se acortan.

Así pues, es evidente la importancia de implementar un Sistema de Información y Alerta Temprana (Sistema de Información Medioambiental Regional) que nos permita realizar un seguimiento adecuado de los procesos de sequía y la activación de los distintos niveles de emergencia.

Además, dicho sistema nos permitirá mejorar la definición de dichos umbrales a partir del cálculo de índices cuantitativos (índice de Palmer) a partir de datos climáticos para el monitoreo de los procesos de sequía.

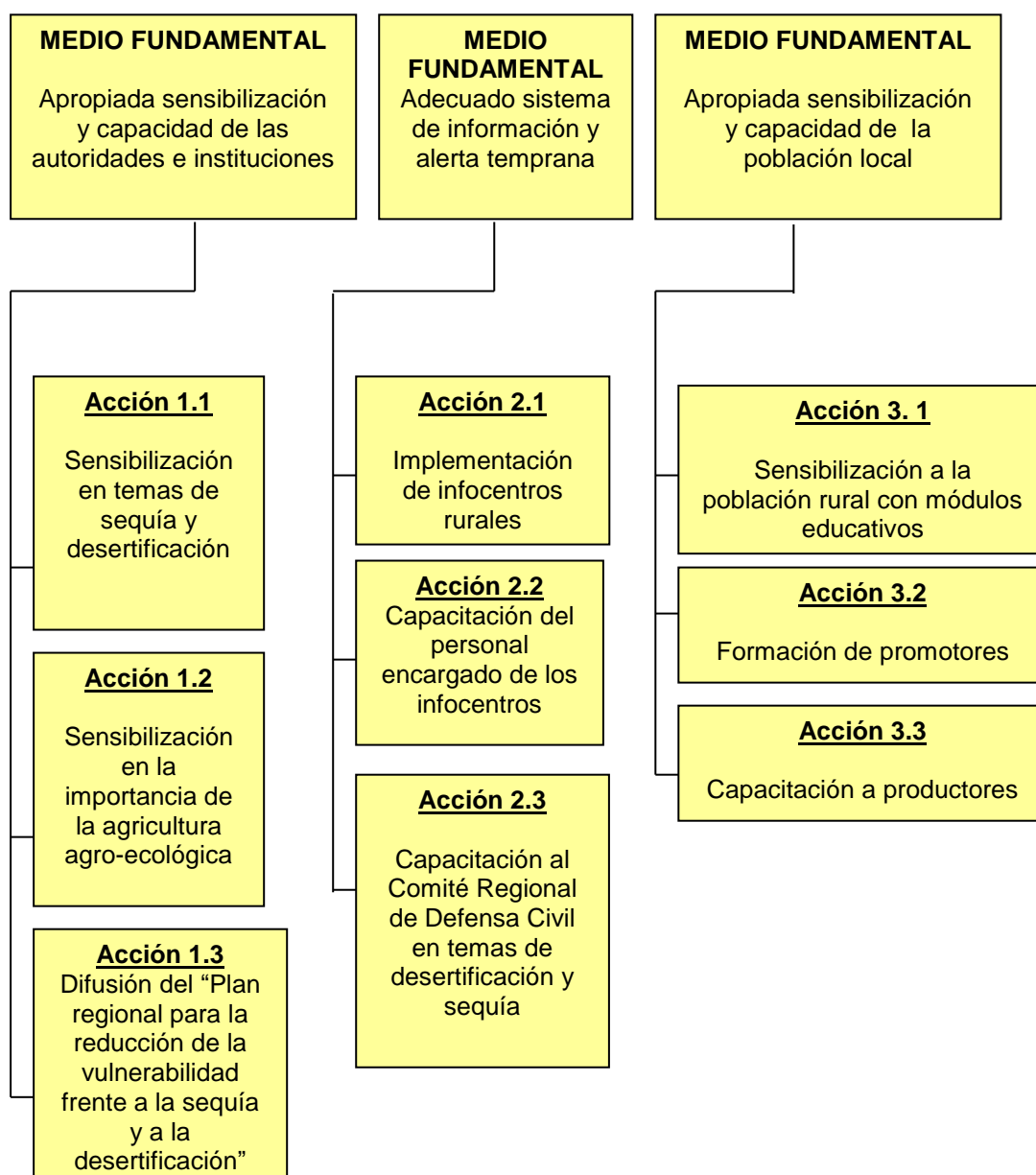
Asimismo, el sistema permitirá la generación de información y el monitoreo de los procesos medioambientales, como la evolución de la disponibilidad de recursos hídricos para definir mejor las reservas y las sequías hidrológicas asociadas al FEN.

2 Proyecto “Fortalecimiento de capacidades para la prevención y mitigación de la desertificación y la sequía en la Región Apurímac”

A nivel de las actividades que se van a desarrollar para prevenir y mitigar la desertificación y sequía en el ámbito regional, cabe destacar la importancia del Proyecto “Fortalecimiento de capacidades para la prevención y mitigación de la desertificación y sequía en la Región Apurímac”, aprobado en el presupuesto regional 2007. El ámbito del proyecto abarca las siete provincias de la Región Apurímac, tiene una duración de dos años (2008 y 2009) y un financiamiento de S/. 851 703,95 nuevos soles.

A continuación, presentamos las actividades de dicho proyecto:

Árbol de medios fundamentales y acciones propuestas



Componentes del proyecto

Objetivo específico 1:

Fortalecer las capacidades técnicas de las autoridades e instituciones para enfrentar con eficiencia y eficacia problemas de desertificación y sequía.

Componente 1: Desarrollo de capacidades humanas e institucionales.

Actividades:

- 1.1 Talleres de sensibilización en temas de sequía y desertificación.
- 1.2 Talleres de sensibilización en la importancia de la agricultura agro-ecológica.
- 1.3 Pasantías a lugares con experiencias exitosas.
- 1.4 Difusión del “Plan regional para la reducción de la vulnerabilidad frente a la sequía y a la desertificación”.

Actividad	Propósito	Duración y/o cantidad	Número de necesidades del servicio de capacitación
Talleres de sensibilización en temas de sequía y desertificación	Conocimiento de la sequía y desertificación (causas y consecuencias)	7 talleres	350
Pasantías a lugares con experiencias exitosas	Para lograr el conocimiento de otras realidades exitosas son necesarias las pasantías con periodicidad anual (la duración del proyecto es de dos años)	7 pasantías	210
Talleres de sensibilización en la importancia de la agricultura agro ecológica	Conocimiento básico de la importancia de la agricultura agro ecológica	7 talleres	280
Difusión del plan regional	Conocimiento más avanzado del plan regional, a través de talleres en cada provincia	7 talleres	280

Objetivo específico 2:

Generar un sistema de información y alerta temprana.

Componente 2: Sistema de información y comunicación.

Actividades:

- 2.1 Implementación de infocentros rurales.
- 2.2 Talleres de capacitación del personal encargado de los infocentros.
- 2.3 Pasantías a lugares con experiencias exitosas en el tema.
- 2.4 Talleres de capacitación al Comité Regional de Defensa Civil en temas de desertificación y sequía.

Actividad	Propósito	Duración y/o cantidad	Número de necesidades del servicio de capacitación
Implementación de infocentros rurales	Implementación de infocentros rurales equipados con computadora, muebles, material de oficina, teléfono, radio y una estación meteorológica	7 infocentros	
Talleres de capacitación del personal encargado de los infocentros e informadores locales	Conocimiento básico del manejo y funcionamiento de un infocentro	8 talleres	240
Pasantías a lugares con experiencias exitosas	Para lograr el conocimiento de otras realidades exitosas es necesaria la realización de pasantías	1 pasantía	40
Talleres de capacitación al Comité Regional de Defensa Civil en temas de desertificación y sequía	Conocimiento sobre temas de desertificación y sequías para una reacción efectiva	1 taller	20

Objetivo Específico 3:

Fortalecer las capacidades técnicas de la población rural, para enfrentar con eficiencia y eficacia los problemas de desertificación y sequía.

Componente 3: Desarrollo de capacidades y sensibilización a la población.

Actividades:

3.1 Sensibilización a la población rural con módulos educativos.

- Elaboración y difusión de módulos educativos.
- Talleres de capacitación a personal docente.

Actividad	Propósito	Duración y/o cantidad	Número de necesidades del servicio de capacitación
Elaboración y difusión de un módulo educativo	Elaboración de un módulo dirigido a los docentes para la capacitación de alumnos en temas de desertificación y sequía	1	
Talleres de capacitación a personal docente	Talleres dirigidos a la capacitación de docentes para la aplicación de los módulos de enseñanza a los alumnos en temas de desertificación y sequía	7 cursos de 40 horas	350

3.2 Formación a promotores

- Cursos de formación en manejo de cultivos resistentes a la sequía, manejo y conservación de los suelos, manejo y conservación del agua, gestión de riego y manejo integral de la ganadería.
- Módulos demostrativos de riego tecnificado, compost, biol, humus.
- Elaboración y publicación de manual pedagógico.
- Pasantías a lugares con experiencias exitosas en el tema.

Actividad	Propósito	Duración y/o cantidad	Número de necesidades del servicio de capacitación
Cursos de formación en manejo de cultivos resistentes a la sequía, manejo y conservación de suelos, manejo y conservación del agua, gestión de riego y manejo integral de la ganadería	Promotores(as) con conocimiento y capacitados para la enseñanza de los talleres en manejo de cultivos resistentes a problemas de sequías, manejo y conservación de suelos, manejo y conservación del agua, gestión de riego y manejo integral de la ganadería	7 cursos de 120 horas	350
Módulos demostrativos en riego tecnificado, compost, biol, humus	Mostrar y practicar las técnicas anteriores a fin de lograr un buen dominio de estas	7 módulos	
Elaboración y publicación de un manual pedagógico	Elaboración de un manual dirigido a los promotores(as) para la capacitación en temas de desertificación y sequía	1	
Pasantías a lugares con experiencias exitosas en el tema	Para lograr el conocimiento de otras realidades exitosas son necesarias las pasantías	7 pasantías	350

3.3 Capacitación a productores

- Talleres de manejo y conservación del agua.
- Talleres de manejo y conservación de suelos.
- Módulos demostrativos de riego, compost, biol, humus.
- Talleres de manejo de cultivos resistentes a la sequía.
- Talleres de gestión de riego.
- Talleres de manejo integral de la ganadería.
- Manuales de capacitación.

Actividad	Propósito	Duración y/o cantidad	Número de necesidades del servicio de capacitación
Talleres de manejo y conservación del agua	Productores(as) capacitados en manejo y conservación del agua	30 talleres	1500
Talleres de manejo y conservación de suelos	Productores(as) con conocimiento en manejo y conservación de suelos	30 talleres	1500
Módulos demostrativos de riego, compost, biol, humus	Necesidad de la implementación y construcción de módulos demostrativos en riego, compost, biol, humus	30 módulos	
Talleres de manejo de cultivos resistentes a problemas de sequía	Productores(as) con conocimiento en manejo de cultivos resistentes a problemas de sequía	30 talleres	1500
Talleres de gestión de riego	Productores(as) capacitados para realizar una adecuada gestión de riego	30 talleres	1500
Talleres de manejo integral de la ganadería	Promotores(as) capacitados en el manejo integral de la ganadería	30 talleres	1500
Elaboración y publicación de manual pedagógico	Elaboración de un manual pedagógico dirigido a la capacitación de productores(as) agropecuarios	1	

V. Implementación y monitoreo del plan

Implementación del plan

Espacios de concertación para la implementación del plan

Como ya hemos mencionado, el “Plan regional para la reducción de la vulnerabilidad frente a la sequía y a la desertificación” es de carácter multisectorial. En efecto, las causas y consecuencias de la sequía y desertificación en la Región Apurímac abarcan varios sectores: Agricultura, educación, salud y minería. Además, dado el ámbito geográfico de aplicación, el plan debe ser liderado por el Gobierno Regional de Apurímac.

Por estas dos características el espacio de concertación oportuno para el seguimiento del plan es la Comisión Ambiental Regional, mediante la creación del Comité de Gestión del Plan Regional para la Reducción de la Vulnerabilidad frente a la Sequía y a la Desertificación.

Este comité tendrá su base en el Grupo Técnico de Desertificación de la Región Apurímac (reconocido mediante Ordenanza Regional N° 059 – 2006 – CR – APURÍMAC, el 22 de noviembre de 2006), de la Comisión Ambiental Regional, presidida por el Gobierno Regional de Apurímac.

En efecto, el grupo se creó con los objetivos siguientes:

- Facilitar los procesos de concertación interinstitucional para mitigar la desertificación y sequía.
- Identificar zonas críticas y vulnerables afectadas por la erosión en la Región Apurímac.
- Apoyar la elaboración de un plan regional orientado a revertir la desertificación y sequía.
- Desarrollar las capacidades de las instituciones y de la población para gestionar los suelos en forma sostenible.

Así, el presente plan y el diagnóstico de la situación regional de la sequía y desertificación fueron elaborados en el seno del Grupo Técnico de Desertificación de la Región Apurímac.

Los integrantes actuales de dicho grupo son los siguientes:

- INRENA (secretario técnico)
- Gobierno Regional – Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente
- CONAM
- CAR – Apurímac
- ITDG – Soluciones Prácticas
- UTEA
- UNAMBA
- PRONAMACHCS
- Plataforma de Agua
- AMRA – Asociación de Municipalidades de la Región Apurímac
- FARA
- Comité Regional de Defensa Civil

Todas estas instituciones integrarán el Comité de Gestión del plan. Además, en función de los resultados de los talleres provinciales, reuniones de coordinación y planificación con los sectores e instituciones (identificación de roles y de responsabilidades frente a los problemas de sequía y desertificación), sería conveniente integrar en este comité a las instituciones siguientes:

- Gobierno Regional: Gerencia de Desarrollo Económico
- Gobierno Regional: Gerencia de Desarrollo Social
- Dirección Regional Agraria
- SENASA
- MARENASS
- ATDR del ámbito regional
- Dirección Regional de Energía y Minas
- Dirección Regional de Salud
- Dirección Regional de Educación
- Dirección Regional de Vivienda y Construcción
- INDECI
- EPS
- ONG del ámbito regional

El secretario técnico de dicho comité debe seguir siendo INRENA como punto focal de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Sequía en el Perú.

Espacios de concertación descentralizados

Además, para coordinar las acciones entre el nivel regional y el nivel local, y para asegurar una implementación exitosa del plan, se recomendó la creación de comités locales de gestión del plan en la Comisión Ambiental Municipal (CAM), a nivel provincial.

Actividades de los Comités de Gestión del “Plan regional para la reducción de la vulnerabilidad frente a la sequía y a la desertificación”

Las actividades del Comité Regional de Gestión y de los comités provinciales para la implementación del “Plan regional para la reducción de la vulnerabilidad frente a la sequía y a la desertificación”, deben ser las siguientes:

- Coordinar la implementación de las actividades contempladas en el plan, a partir de los recursos disponibles y de los proyectos ya desarrollados en los distintos sectores e instituciones.

El Plan Regional para la Reducción de la Vulnerabilidad frente a la Sequía y a la Desertificación carece de partida presupuestal propia. Así, para su implementación se deben aprovechar los recursos ya disponibles en los distintos sectores e instituciones, constituyendo además una oportunidad para mejorar la coordinación y la cooperación interinstitucional.

Será de suma importancia integrar las actividades contempladas en el presente plan, en la agenda ambiental, en los distintos planes estratégicos y planes operativos anuales (POA) de las instituciones y sectores del ámbito regional. Además, las instituciones deben elaborar medidas propias y adaptar este plan a su realidad, para un mejor funcionamiento.

- Buscar financiamiento a nivel local, regional, nacional e internacional, para la implementación de las actividades contempladas en el plan.

- Hacer incidencia para la inclusión de las actividades del plan en los presupuestos participativos regionales y locales.
- Coordinar con los distintos sectores y gobiernos locales, la elaboración de planes de contingencia frente a la sequía a nivel sectorial, regional y local.
- Articular estrechamente las actividades de emergencia en caso de sequía con el Comité Regional de Defensa Civil y los comités provinciales y distritales de Defensa Civil.
- Articular las acciones del plan con las demás herramientas de planificación internacional (Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación – Cf. Anexo II), nacional (Programa de Acción Nacional para la Lucha contra la Desertificación – Cf. Anexo III), regional (Plan de Desarrollo Regional Concertado de Apurímac al 2010, Plan Estratégico de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente), local (planes estratégicos de desarrollo) y otras herramientas de planificación de interés.

Como ya hemos mencionado, el “Plan de reducción de la vulnerabilidad a la sequía y a la desertificación de la Región Apurímac” es un componente del Plan Regional de Prevención y Atención de Desastres, del Plan Regional Ambiental y del Plan Ambiental Regional al 2015.

- Articular las acciones del plan con los demás espacios de concertación a nivel nacional (Asociación Sur de Lucha contra la Desertificación), regional (Comisión Ambiental Regional, grupos técnicos de la CAR - Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, Minería y Medio Ambiente, Proyecto Zonificación Ecológica y Económica, Forestación, Biodiversidad, Educación Medioambiental, comité técnico Prevención y Control de Incendios Forestales, Comité Regional de Defensa Civil, Mesa de minería, Coordinadora de ONG, Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza), local (comisiones ambientales municipales) y otros espacios de concertación de interés.
- Articular las acciones del plan con los demás proyectos y programas de ámbito regional:

Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente

- Programa Pachamama Kuyaq
- Proyecto “Fortalecimiento de capacidades para la prevención y mitigación de la desertificación y sequía en la Región Apurímac”
- Proyecto “Educación ambiental regional”
- Proyecto “Zonificación ecológica y económica”
- Proyecto “Sistema de información medioambiental regional”
- Proyectos de reforestación
- Proyecto “Sistema integrado de gestión, prevención y control de incendios forestales de la Región Apurímac”

Gerencia Regional de Desarrollo Económico

- Programa “Tarpunapaq Yacu”
- “Proyecto frutícola regional”
- Proyecto “Tara”
- “Proyecto de ganadería lechera y de camélidos”
- Proyecto “Papas nativas”

Comité Regional de Defensa Civil

Proyecto “Fortalecimiento de capacidades humanas en defensa civil en la Región Apurímac”

Dirección Regional de Energía y Minas

Proyecto “Asistencia técnica a mineros artesanales”
“Identificación y remediación de pasivos ambientales”

- Monitorear y actualizar el plan.
- Apoyar la ejecución del Plan Macro Regional Sur de Lucha contra la Desertificación.
- Informar y sensibilizar a entidades públicas y privadas y la ciudadanía en general, sobre los aspectos vinculados a la desertificación y la sequía y sobre los avances en cuanto a la realización del plan mediante talleres de sensibilización y elaboración de materiales de difusión.
- Hacer incidencia a nivel del Gobierno Regional y de los gobiernos locales, para la emisión y aprobación de ordenanzas regionales y provinciales.

Monitoreo y evaluación del plan

A fin de monitorear y evaluar las acciones del plan, se sugiere realizar reuniones bimensuales del Comité Regional de Gestión, así como de comités provinciales, para:

- Revisar el desarrollo de las actividades del plan.
- Identificar problemas en la implementación de las actividades y encontrar soluciones.
- Evaluar los logros y las limitaciones de las actividades ejecutadas.
- Evaluar la pertinencia de las acciones en caso de emergencia.

Además, para coordinar las acciones entre el nivel regional y el nivel local y para asegurar una implementación exitosa del plan, se recomienda:

- La participación del secretario técnico del Comité Regional (INRENA) en las reuniones provinciales.
- La participación de un representante de los comités provinciales en las reuniones regionales.

En caso de eventos de emergencia, se puede plantear la posibilidad de convocar reuniones excepcionales del Comité Regional y/o de los comités provinciales.

Para un funcionamiento adecuado del Comité Regional de Gestión del Plan y de los comités provinciales, se sugiere fijar un presupuesto anual de funcionamiento (gastos de organización de las reuniones, gastos de movilidad, realización de eventos, campañas de difusión, etc.).

Actualización del plan

Las reuniones bimensuales del Comité Regional de Gestión del plan y de los comités provinciales, permitirán actualizar y ajustar el plan regional a nivel de las actividades realizadas o a realizar.

En cuanto a la actualización del diagnóstico, la identificación de las zonas vulnerables y la determinación de zonas de emergencia, la información provendrá del Sistema de

Información Ambiental Regional (instalación de dicho sistema entre 2008 y 2009 – proyecto aprobado en el presupuesto participativo regional 2007) cuya estructura será la siguiente:

- Oficina central del Sistema de Información Ambiental Regional, en la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente.
- Equipos de monitoreo de los recursos naturales (aire, agua y suelos).
- Base de datos actualizada para alimentar el sistema.
- Siete oficinas provinciales descentralizadas y red de comunicadores sociales.

Este Sistema de Información Ambiental Regional permitirá:

- La actualización de las herramientas de gestión territorial y de los recursos naturales (Plan Regional de Reducción de la Vulnerabilidad frente a Problemas de Sequía y Desertificación, Zonificación Ecológica y Económica, Plan Regional de Atención y Prevención de Desastres, Plan Ambiental Regional).
- El seguimiento y monitoreo de los recursos naturales de la Región Apurímac (determinación y seguimiento de indicadores).
- La respuesta adecuada en caso de emergencia (Sistema de Alerta Temprana).
- La centralización, armonización y difusión de la información existente y generada, hacia las instituciones públicas y privadas, los sectores, los gobiernos locales y la población rural.

VI. Bibliografía

1. CONAM, página web www.conam.gob.pe
2. Cigarán, M. Paz, (2004). Políticas públicas y cambio climático global. PUCP, Lima, disponible en <<http://palestra.pucp.edu.pe/?id=337>>
3. CEPAL, Secretaría Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, 2002. El impacto socioeconómico y ambiental de la sequía de 2001 en Centroamérica, disponible en http://www.crid.or.cr/crid/CD_Agua/pdf/spa/doc14628/doc14628.pdf
4. Bergkamp, G., Orlando, B. and Burton, I. (2003). Change Adaptation of Water Management to Climate Change. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. ix + 53 pp.
5. CAR Arequipa, INRENA, CONAM, (2004). Plan de Lucha contra la desertificación de Arequipa, 34 p. + anexos.
6. Naciones Unidas (1994). Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación, en particular en África (UNCCD), adoptada en París el 17/06/1994.
7. Programa de Acción Nacional-PAN Perú - Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación.

ANEXOS

Anexo I: Acciones realizadas de lucha contra la sequía y la desertificación

Acciones realizadas de lucha contra la sequía y la desertificación: Gestión de los recursos hídricos

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
Mal uso del agua para actividades productivas	Optimizar el uso de agua	Capacitación de los comités y comisiones de regantes en: - Distribución del agua (turno de agua) y el adecuado mantenimiento de las infraestructuras - Uso eficiente del riego por gravedad - Planificación de los cultivos (variedades, cantidad de semillas, zonas de cultivo)	ATDR - Abancay	Acciones de sensibilización a comités y comisiones de regantes (pago de tarifa de agua, organización de usuarios, manejo de agua, ordenamiento del riego mediante roles de uso por canales principales y secundarios)	2007	Abancay Aymaraes Grau Antabamba
			MARENASS	Riego por composturas, aspersión y goteo, manejo adecuado del agua, sensibilización para la conservación del recurso	Mayo - octubre 2007	Regional
			PRONAMACHCS	Plan de capacitación con atención especial en obras impulsadas por PRONAMACHCS	Enero - diciembre 2007	Regional
			Agencias agrarias	Acciones puntuales de capacitación		
			ONG (IDMA)	Talleres en organización y gestión de comités de regantes Capacitación en uso y manejo del agua Capacitación en planificación de cultivos	01/08/06 - 30/08/09	Microcuenca Mariño, Acco (distrito de Chacoche), Pichirhua, Chahuani (distrito de Pichirhua)
			ONG (CEPRODER)	Programa de capacitación en GIRH ¹⁷	Enero 2006 - diciembre 2007	10 distritos de la provincia de Grau
			ONG (Cáritas)	Fortalecimiento de junta de regantes Capacitación en operación y mantenimiento de riego por gravedad	Setiembre 2007 Mayo - junio 2006	San Jerónimo San Jerónimo

¹⁷ GIRH: Grupo Integral de Recursos Hídricos

Problemas prioritizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
			ONG (IIDA)	Elaboración de una propuesta de reordenamiento hídrico en la microcuenca de Huaquirca. Elaboración de planes de cultivo y riego	Inicio 2007 Inicio y fin 2005	Subcuenca del río Antabamba
			Gobierno Regional Apurímac	Capacitaciones mediante los proyectos productivos de la GRDE, como: <ul style="list-style-type: none"> - Proyecto frutícola regional - Proyecto papas nativas - Proyecto ganadero lechero 		
			ONG (Solaris)	Capacitación a través de grupos comunitarios (familias) y comités de riego (comunal) en temas de uso eficiente del riego por gravedad y planificación de cultivos		
		Instalación de riego tecnificado	MARENASS	Instalación de riego por aspersión y goteo (no se dispone de información sobre el número de hectáreas ni zonas específicas)	Mayo - octubre 2007	Regional
			PRONAMACHCS	Plan de trabajo 2007: Identificación de obras y elaboración de expediente técnico	Agosto 2007	7 obras a nivel regional
			ONG (IDMA)	Apoyo con pequeños sistemas de riego (aspersión) a familias beneficiarias	01/08/07-30/08/09	Microcuenca Mariño, Acco (distrito de Chacoche), Pichirhua, Chalhuaní (distrito de Pichirhua)
			ONG (CEPRODER)	Instalación y funcionamiento de sistemas de riego por aspersión	2001 - 2010	10 distritos de la provincia de Grau
			ONG (Cáritas)	Instalación de 54 módulos de riego por aspersión	Abril - julio 2007	Atumpata – IlañucanCHA - Abancay
			Gobierno Regional Apurímac	Se efectuará mediante el Programa Tarpunapaq Yacu, en convenio con el PSI	2008 - 2010	Región Apurímac
			Mejora y mantenimiento de los canales y reservorios existentes, para evitar las pérdidas	ATDR - Abancay	Diagnóstico de sistemas de riego	2007
		ONG (IDMA)		Rehabilitación de infraestructuras de riego (canales y bocatomas)	01/08/06 - 30/08/09	Microcuenca Mariño, Acco (distrito de Chacoche), Pichirhua, Chalhuaní (distrito de Pichirhua)
		ONG (CEPRODER)		Fortalecimiento de comités de riego	2001 - 2010	10 distritos de la provincia de Grau

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
			ONG (Cáritas)	Capacitación en operación y mantenimiento de infraestructura de riego	Enero 2004 a la fecha	San Jerónimo - Huancarama - Pacobamba
			ONG (IIDA)	Instalación de módulos de riego por aspersión en familias piloto	Inicio 2005 - 2007	Distritos de Ayahuay, Pachaconas, Pochuanca Yanaca, Antabamba, J.E.M., Sabainoy Huaquirca
			Gobierno Regional Apurímac	Se realizará con el programa Tarpunapaq Yacu	2008	Región Apurímac
		Construcción de nuevas infraestructuras de riego (canales y reservorios)	ATDR - Abancay	Aforos de manantiales para la entrega de licencias y permisos Certificación de disponibilidad hídrica para la ejecución de obras de almacenamiento en lagunas	2007	Abancay Aymaraes Grau Antabamba
			PRONAMACHCS	Plan de trabajo anual	2007	7 obras a nivel regional
			ONG (CEPRODER)	Construcción de canales y reservorios	2006 - 2008	10 distritos de la provincia de Grau
			ONG (Cáritas)	Construcción de canales	Enero 2007- diciembre 2010	Ocobamba, San Jerónimo, Huancarama, Pacobamba
			ONG (IIDA)	Construcción de canal de riego en el distrito de Huaquirca	2005	Distrito de Huaquirca
			Gobierno Regional Apurímac	Se realizará con el programa Tarpunapaq Yacu	2008	Región Apurímac
		Introducción de cultivos con menores requerimientos hídricos (frutales p.e)	MARENASS	Promoción de frutales	Mayo - noviembre 2007	Regional
		Prácticas agrícolas encaminadas a conservar el agua en el suelo (<i>mulching</i> , labranza cero, abono orgánico)	PRONAMACHCS	Promoción de frutales Pasturas	2007	Regional, valles interandinos
			ONG (IDMA)	Implementación con módulos y asesoramiento técnico para el manejo y producción de cultivos Capacitación y asesoramiento técnico permanente a productores	01/08/06 - 30/08/08 01/08/06 - 30/08/09	Microcuenca Mariño, Acco (distrito de Chacoche), Pichirhua, Chalhuani (distrito de Pichirhua)
			ONG (CEPRODER)	Plantación de frutales (palto, tara, manzano, durazno) Promoción de abonos orgánicos y foliares	2006 - 2010	10 distritos de la provincia de Grau
			ONG (IIDA)	Promoción del uso de abonos orgánicos	1995 a la fecha	Subcuenca del río Antabamba.

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
			ONG (Solaris)	Promoción del abono orgánico mediante la instalación de módulos bioabonos (producción de humus de lombriz, biol, abono verde, biodigestores)		Comunidades de los distritos de San Jerónimo, Kiswara y Pacucha
			Gobierno Regional Apurímac	Instalación de viveros frutícolas de palto, lúcumo y chirimoyo	2007 - 2010	Región Apurímac
		Instalación de abrevaderos y zonas específicas para el consumo de agua de los animales	ONG (CEPRODER)	Construcción de abrevaderos en cabeceras de cuenca	2006 - 2010	10 distritos de la provincia de Grau
			Gobierno Regional Apurímac	Se viene efectuando mediante el Proyecto de Ganadería Lechera y de Camélidos	2007 - 2009	Región Apurímac
Disminución de las fuentes de agua (manantes, riachuelos, lagunas)	Prevenir y mitigar el deterioro de las fuentes hídricas	Realización de un balance hídrico – estudio de la demanda y oferta	ATDR - Abancay	Inventario de fuentes de agua	2007	Abancay Aymaraes Grau Antabamba
			PRONAMACHCS	Estudios de IPRH	Agosto - noviembre 2007	Abancay Antabamba
			EMPS - Chanka	Se proyecta la implementación de mecanismos de medición y cuantificación de los recursos hídricos	Segundo trimestre del año / tercer trimestre	Distrito de Andahuaylas
			No se dispone de información de EMUSAP Abancay			
		ONG (CEPRODER)	2 estudios realizados	2006	Chuquibambilla y Vilcabamba (Grau)	
		Gobierno Regional Apurímac	Se efectuará mediante el Programa Tarpunapaq Yacu	2008 - 2010	Región Apurímac	
		Protección y reforestación alrededor de las fuentes de agua con especies adecuadas / mejoramiento de las manantes	MARENASS	Acciones de reforestación con especies nativas (no se dispone de información el número de hectáreas ni zonas específicas)	Noviembre 07 - febrero 07 OJOOOOOOO	Regional
			ATDR - Abancay	Instalación de zanjas de infiltración		
ATDR - Abancay	Acciones de sensibilización a la población para que respete las zonas intangibles		2007	Abancay Aymaraes Grau Antabamba		
Protección de áreas húmedas (bofedales)	PRONAMACHCS	Producción de plantas para campaña forestal 2007-2008	2007	Regional		
		Instalación de zanjas de infiltración según plan de trabajo anual				

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
			ONG (IDMA)	Concurso en gestión integral del recurso hídrico	01/01/07 - 31/12/07	Comunidades de la microcuenca Mariño
				Festival del riego parcelario intercomunal	01/08/08 - 31/08/09	Microcuencas de Acco, Chalhuani, Pichirhua, Mariño.
			ONG (CEPRODER)	Protección de manantes	2005 - 2006	Microcuencas de Ccoto, Hierbahuma y Pataypampa
			ONG (CICCA)	Ampliación de bofedales mediante herramientas simples	Desde 2001	Comunidades alpaqueras de las cabeceras de cuenca de los ríos Antabamba y Chalhuanca
			ONG (Cáritas)	Mejoramiento de 24 fuentes de agua en la microcuenca de Huambo	Enero - diciembre 2005	Pacobamba
				34 ha de zanjas de infiltración	Enero 2005 - marzo 2007	Pacobamba Antilla - Curahuasi
			ONG (IIDA)	Concurso sobre conservación de manantes	2006	Distrito de Antabamba y Juan Espinoza Medrano
			ONG (Solaris)	Reforestación con especies nativas con fines de protección		San Jerónimo
			Gobierno Regional Apurímac	Se efectuará mediante el proyecto Tara	2008 - 2010	Región Apurímac
			Represamiento de lagunas y ríos (cosecha de agua)	ONG (CEPRODER)	Construcción de 5 mini represas	2004 - 2006
	Gobierno Regional Apurímac	Se efectuará mediante el Programa Tarpunapaq Yacu	2008 - 2010	Región Apurímac		
	Búsqueda de nuevas fuentes de agua (<i>sobre todo mediante la utilización de nuevas tecnologías</i>)					
Problemas de calidad del agua	Asegurar la buena calidad y el suministro seguro	Desarrollo de infraestructuras de saneamiento y ampliación de la red de agua potable (entubada)	Sector salud	Inventario de sistemas de agua y fuentes alternas Línea de base Balance hídrico a nivel saneamiento	En curso	Región - Subregión Chanka

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
			EMPS - Chanka	Ampliación de las tuberías de la red matriz Renovación del sistema de agua potable La ampliación y el mantenimiento se realiza según los recursos disponibles Se proyecta el mejoramiento y ampliación de la red	Variado Desde agosto 2007 Permanente 2008	Distrito de Andahuaylas
			ONG (Cáritas)	Construcción de desagüe de Aymas Construcción de sistemas de desagüe en 22 barrios de Abancay Colector de desagüe Nacchero Construcción de obras para agua potable en 14 barrios de Abancay Construcción de obras para agua potable en 20 barrios de Abancay Construcción de obras para agua potable en 10 comunidades de la microcuenca de Huambo Construcción de obras para agua potable en 14 comunidades de la microcuenca de Pallccamayo Construcción de obras para agua potable en 3 comunidades de Curahuasi	Enero 2004 - junio 2005 Enero 2006 - septiembre 2007 Enero - diciembre 2006 Enero 2004 - junio 2005 Abril 2007 - abril 2008 Enero 2004 - enero 2007 Enero 2006 - diciembre 2008 Enero - diciembre 2008	Abancay Abancay Abancay Abancay Pacobamba Huancarama Curahuasi
			Gobierno Regional Apurímac	Mediante programa Tarpunapaq Yacu, en convenio con PSI, EMUSAP y municipios	2008 - 2010	Región Apurímac
			ONG (CEPRODER)	Construcción de 6 sistemas de agua entubada	2006 - 2008	Subcuenca de Vilcabamba

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
			ONG (Solaris)	Construcción de obras para agua potable en comunidades campesinas		Comunidades de los distritos de San Jerónimo, Kiswara y Pacucha
		Realización de un estudio para determinar las principales fuentes de contaminación	ATDR - Abancay	Diagnósticos y mapeo de los puntos críticos de contaminación en quebradas	2007	Abancay Aymaraes Grau Antabamba
			Dirección Regional de Energía y Minas	Estudios de identificación de pasivos ambientales Estudio del origen de la contaminación del río Chalhuanca (CAR)		
		Sistema integral de control de la calidad del agua	Sector salud	Estudios bacteriológicos Salud fiscaliza / monitorea a EMUSAP y JASS EMUSAP envía análisis mensualmente Análisis semanal de cloro Inspección semanal a los sistemas de agua. A nivel periférico es trimestral		
			EMPS - Chanka	Se realizan análisis mensuales Adquisición de cloradores	Permanente Cada 4 meses, 2007	Distrito de Andahuaylas
			Gobierno Regional Apurímac	Mediante el Programa Tarpunapaq Yacu	2008 - 2010	Región Apurímac
			Dirección Regional de Energía y Minas	Control y monitoreo de las empresas en fase de explotación (desde Lima) Control esporádico de las empresas en fase de exploración (desde Lima) La Dirección Regional dispone de ciertos equipos para control de calidad de aguas		
			ONG (Solaris)	Monitoreo de la calidad del agua para consumo humano		San Jerónimo, Kiswara y Pacucha

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
		Capacitación de las JASS a fin de mejorar la distribución del agua potable	Sector salud	Capacitación a JASS en los siguientes temas: Constitución Captación y distribución Tratamiento		Abancay y distritos Micro redes capacitadas para capacitar a otras provincias
			ONG (CEPRODER)	Implementación de un programa de capacitación a las JASS	2006 - 2008	Subcuenca de Vilcabamba
			ONG (Cáritas)	Fortalecimiento de 30 JASS comunales	Enero 2004 - diciembre 2008	Huancarama, Pacobamba, Curahuasi, Abancay
			ONG (Solaris)	Jornadas de capacitación en gestión de sistemas de agua potable		
		Tratamiento adecuado del agua para consumo humano	Sector salud	Producción y facilitación de cloro líquido a quien solicite lo (no hay distribución por falta de medios)	Permanente	
			EMPS - Chanka Cáritas	Cloración mecánica y eléctrica Capacitación en educación sanitaria, consumo de agua segura	Permanente Enero 2004 - diciembre 2008	Distrito de Andahuaylas
			ONG (Solaris)	Construcción de obras para agua potable en comunidades campesinas		Comunidades de los distritos de San Jerónimo, Kiswara y Pacucha
Conflictos por el agua	Solucionar los conflictos	Gestión del agua a nivel de la cuenca	EMPS - Chanka	Se coordina con las juntas de usuarios Elaboración de convenios		Distrito de Andahuaylas
			Gobierno Regional Apurímac	Mediante Tarpunapaq Yacu Creación, en el seno de la CAR, del grupo técnico para la gestión integrada de los recursos hídricos, reconocido mediante ordenanza regional	2008 - 2010	Región Apurímac Regional
		Cumplimiento de las leyes existentes	ATDR - Abancay	Elecciones de las directivas por los comités de regantes, comisiones de regantes y juntas de usuarios Emisión de resoluciones administrativas otorgando el uso de las aguas bajo régimen de permiso o licencia a usuarios de riego	2007	Abancay Aymaraes Grau Antabamba
			MARENASS	Actualización de reglamentos comunales	Enero - febrero	Abancay Aymaraes Grau

Acciones realizadas de lucha contra la sequía y la desertificación: Manejo de los suelos y de la vegetación

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
Pérdida de fertilidad de los suelos por malas prácticas agrícolas (monocultivo, falta de descanso, quema de residuos, mal uso del abono orgánico, uso abusivo de productos químicos)	Recuperar la fertilidad de los suelos, fomentar la producción agro ecológica y el manejo integrado de plagas	Capacitación en el uso racional de los productos químicos, prácticas agroecológicas y manejo integrado de plagas	PRONAMACHCS	Plan de capacitación (elaboración de materiales de capacitación) Incremento de la difusión de prácticas agroecológicas	Febrero - diciembre 2007	Regional
			MARENASS	Promoción de capacidades familiares y comunales para la producción orgánica y para el manejo de plagas Diversificación de la producción agropecuaria Producción de productos orgánicos: Compost, humus, biol, biocidas	Permanente	Abancay Chincheros Aymaraes Grau Cotabambas
			Agencias agrarias	Capacitación y sensibilización en uso y manejo de productos químicos Curso de capacitación en la elaboración y producción de compost y humus de lombriz Elaboración y uso de abonos orgánicos	Marzo - abril Agosto - septiembre	Andahuaylas y Chincheros Grau
			SENASA	Capacitación en el manejo y uso seguro de plaguicidas Promoción del MIP Utilización de insectos benéficos y entomopatógenos Fiscalización y vigilancia de los establecimientos de venta de fitosanitarios	Permanente	Regional
			Gobierno Regional	Mediante Escuelas de Campo (ECA) Cursos de Capacitación	09/08/07 - 2009	Región Apurímac
			ONG (IDMA)	Talleres de capacitación y asesoramiento en campo, encuentro de saberes campesinos, capacitación campesino a campesino, formación de promotores agroecológicos	01/08/06 - 31/12/09	Microcuenca Mariño, Acco, Chalhuani, Pichirhua, Ocobamba

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
			ONG (IIDA)	Capacitación y asistencia técnica en prácticas agroecológicas, producción y uso de abonos orgánicos y manejo agroecológico de plagas	1995 a la fecha	Subcuenca del río Antabamba
		Promoción de la producción orgánica con enfoque de mercado: - Formación y formalización de asociaciones de productores - Fortalecimiento de las comunidades - Utilización de productos orgánicos y tecnologías adecuadas - Búsqueda, identificación y promoción de mercados - Apoyo a la comercialización - Apoyo a la transformación - Normatividad y cumplimiento (certificación orgánica y control de calidad)	INRENA	Propuestas de reforestación de tara con fines de exportación	Permanente	Andahuaylas y Chincheros
			PRONAMACHCS	Plan productivo PAAC con enfoque de mercado - Sierra exportadora Rotación de cultivos Aplicación de enmiendas orgánicas Cultivos de cobertura Instalación de cultivos	Enero 2007 Abril - diciembre 2007	Regional
			MARENASS	Promoción de negocios rurales por mujeres que relacionan la producción con el mercado Formación de líderes	Permanente	Abancay Chincheros Aymaraes Grau Cotabambas
			Agencias agrarias	Fortalecimiento de las organizaciones para las cadenas productivas de papa nativa	Junio 2007	Aymaraes (Toraya, Sarayca, Cotaruse, Caraybamba)
			SENASA	Sensibilización en la producción orgánica Inspección de la producción orgánica Supervisión a los organismos de certificación Capacitación a los productores orgánicos Fiscalización a establecimientos de expendio de plaguicidas	Permanente	Regional
			Gobierno Regional Apurímac	Capacitación mediante escuelas de campo	En plena ejecución, hasta 2009	Región Apurímac

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
			ONG (IDMA)	Sondeos rápidos de mercados locales, taller de elaboración de planes de cultivos, implementación de espacios de comercialización, apoyo a la realización de ferias comunales, apoyo al sistema de garantía participativa (SGP), programa de capacitación en gestión empresarial rural, mercadeo de productos agroecológicos (difusión por medios escritos y televisivos)	01/01/07 - 31/12/09	Microcuenca Mariño, Acco, Chalhuaní, Pichirhua, Ocobamba
			ONG (Cáritas)	Capacitación y sensibilización a nivel comunal (30 eventos)	Enero 2006 - diciembre 2008	Abancay, Andahuaylas
			ONG (IIDA)	Producción orgánica diversificada promoviendo la seguridad alimentaria y la comercialización campesina sostenible Capacitaciones en ventajas de la producción orgánica en cuanto a la calidad del producto y su valor nutricional Seguimiento de un proceso de comercialización con los excedentes para mercados locales, y la promoción de productos destinados a mercados más grandes, como la miel y los cuyes	2006 a la fecha	Subcuenca del río Antabamba
			Sector salud	Colegio de biólogos participa en el comité de productores y consumidores ecológicos Acciones normativas: Registro sanitario de productos, inocuidad de productos Inspecciones a las tiendas agroveterinarias		Abancay
Erosión de suelos	Prevenir y mitigar la erosión de suelos	Capacitación en el manejo adecuado y conservación de suelos (surcos, labranza de cerros, drenaje)	INRENA	Producción de plantones con fines de reposición forestal	Campaña 2006 - 2007	Andahuaylas y Abancay
			PRONAMACHCS	Plan de capacitación 2007 (elaboración de materiales de capacitación) Charlas técnicas mensuales	Enero - diciembre 2007	Apurímac
			MARENASS	Surcos en contorno Siembra en surcos	Septiembre - abril	Abancay Grau Aymaraes

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
			Agencias agrarias	Zanjas de infiltración Formación de terrazas Rehabilitación de andenes Forestación y reforestación	Octubre - diciembre Marzo - abril	Andahuaylas y Chincheros
			Gobierno Regional Apurímac	Mediante escuelas de campo - Cursos de capacitación	2007 - 2009	Región Apurímac
			ONG (IDMA)	Implementación y asesoramiento técnico en manejo y conservación de suelos, talleres de capacitación, encuentro de saberes campesinos	01/08/06 - 31/12/09	Microcuenca Mariño, Acco, Chalhuani, Pichirhua, Ocobamba
			ONG (Cáritas)	Capacitación y sensibilización a nivel comunal (30 eventos)	Enero 2006 - diciembre 2008	Abancay, Andahuaylas
			ONG (IIDA)	Conservación de andenes Recuperación de andenerías Formación lenta de terrazas Zanjas de infiltración Surcos en contorno Barreras vivas	2003 - 2005	Subcuenca del río Antabamba
			ONG (Solaris)	Jornadas de capacitación en prácticas de conservación de suelos		Kiswara Pacucha San Jerónimo
		Proyectos de agroforestería / cercos vivos	PRONAMACHCS	Plan frutícola (producción e instalación)	Febrero 2007 / diciembre 2007	Regional
			MARENASS	Producción familiar y comunal de plantas forestales nativas, exóticas y frutales	Marzo - enero	Abancay
			Agencias agrarias	Producción de plantones de tara, sauco, capulí, pino, ciprés, eucalipto, palto, lúcuma, chirimojo	Noviembre, diciembre, enero	Andahuaylas y Chincheros Grau Abancay
			Gobierno Regional Apurímac	Cursos en 20 comités frutícolas 15 viveros en plena ejecución (DE) Instalación de 5 viveros forestales de especies nativas y exóticas (RR.NN.)	2007 - 2009 2007	Región Apurímac Cuenca del Pachachaca
			ONG (Cáritas)	Instalación de 10 viveros forestales (nativas, exóticas) y 01 frutícola (paltos, cítricos)	Enero 2004 - septiembre 2007	Abancay, Andahuaylas

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
			ONG (IIDA)	Se cuenta con el apoyo de la región para la reforestación con especies nativas, actualmente en proceso de convenio con los municipios y asociaciones de productores En algunos sectores de la cuenca se cuenta con viveros frutícolas instalados, con los cuales se puede incrementar la oferta de plántones		Subcuenca del río Antabamba
			ONG (Solaris)	Producción de plántones forestales en viveros de grupos comunitarios con fines agroforestales		Kiswara Pacucha San Jerónimo
		Rehabilitación de terrazas y andenes	PRONAMACHCS	Construcción y rehabilitación de obras mecánicas estructurales (terrazas, andenes, zanjas) Rehabilitación de terrazas y zanjas	Abril 2007 / Noviembre 2007	Regional
			MARENASS	Contemplado en planes familiares y comunales	Anual	Abancay Grau Aymaraes
			Agencias agrarias	Construcción de terrazas de formación lenta		Cotabambas
			ONG (IDMA)	Talleres de capacitación e implementación con módulos de herramientas	01/08/06 - 31/12/09	Microcuenca Mariño, Acco, Pichirhua, Chahuani
			ONG (Cáritas)	Construcción de terrazas de formación lenta	Marzo 2004	Curahuasi
			ONG (IIDA)	Concursos en rehabilitación y construcción de terrazas y andenes	2004 - 2007	Subcuenca del río Antabamba
		Forestación y reforestación con especies nativas	INRENA	Reforestación con pino, eucalipto y especies nativas Convenio entre instituciones con fines de reforestación	Campaña forestal 2006 Campaña forestal 2006 - 2007	Andahuaylas Abancay Pacucha
		Desarrollo de circuitos turísticos	PRONAMACHCS	Plan forestal: - Identificación de zonas a reforestar - Producción comunal de plántones - Instalación y protección de plantación - Manejo forestal	Enero 2007 Diciembre 2007 Enero 2008 Octubre 2008	Regional
		Instauración del día de la reforestación				

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
			MARENASS	Diagnósticos Planes familiares y comunales Planes de asistencia técnica Programación de concurso integral de manejo de recursos naturales Participación en semana forestal	Enero Septiembre	Abancay Grau Aymaraes
			Agencias agrarias	Cursos de sensibilización Instalación de especies nativas	Mayo	Andahuaylas y Chincheros Grau
			Gobierno Regional Apurímac	Elaboración del perfil de proyecto Tara, considerado en el presupuesto participativo para el 2008 (DE) Reforestación de 3121 ha con retama, capulí, sauco, ceticio y eucalipto	2008 - 2010 2007	Región Apurímac Cuenca del río Pachachaca
			ONG (Cáritas)	Instalación de 200 ha de plantaciones forestales	Abril 2004 - diciembre 2006	Abancay, Aymaraes
			ONG (Solaris)	Reforestación de la parte alta de la CC Lliupapuquio, con fines de producción		San Jerónimo, cuenca del Chumbao
Degradación de la vegetación por problemas de tala indiscriminada y quemas	Prevenir y mitigar el deterioro de la vegetación natural	Creación de comités comunales para la prevención y control de incendios forestales	INRENA	Campañas de difusión radial y charlas de sensibilización en prevención de quema de plantaciones forestales y pastos naturales Conformación de comités comunales	Mayo - noviembre 2005 - permanente	Andahuaylas
			PRONAMACHCS	Conformación de brigadas Talleres de sensibilización	Agosto Febrero - octubre 2007	Apurímac
		MARENASS	Acciones de sensibilización	Permanente	Abancay Grau Aymaraes	
		Agencias agrarias	Capacitación y sensibilización Formación de comités de protección de bosques y control de incendios Difusión esporádica de spots de prevención	Permanente	Andahuaylas y Chincheros Huanipaca Cotabambas, Huanipaca	
		Gobierno Regional Apurímac	Se efectuará desde el próximo año con el proyecto Tara	2008 - 2010	Región Apurímac	

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
			Comité regional y provincial de Defensa Civil	CRDC: - Proyecto "Fortalecimiento de capacidades humanas en defensa civil en la Región Apurímac" - Organización de talleres sobre incendios forestales con el sector agricultura, las autoridades y brigadistas Comité Provincial de Defensa Civil - Abancay: - Participación mensual en las reuniones de las juntas vecinales - Colocación de carteles en las zonas más vulnerables / de alto riesgo (zonas de incendios, zonas de restricción) - Acciones con comunicadores sociales (<i>spots</i>)	2007	Regional
		Elaboración de planes de manejo adecuados	INRENA	Coordinación con consultores forestales registrados y autorizados según ley forestal Supervisión y evaluación de planes de manejo	2003 hasta la actualidad	Regional
		Zonificación adecuada	PRONAMACHCS	Planes de manejo por microcuenca Plan de ordenamiento territorial de la microcuenca de Pallccamayo	Enero - octubre 2007 Febrero - julio 2007	Challhuahuacho Ccoto Lucre Tejamolino Tambobamba Pallccamayo
			ONG (IIDA)	Acciones iniciales Elaboración de planes comunales con énfasis en diagnóstico de recursos naturales Zonificaciones participativas sobre uso de la tierra y recursos naturales	2007	Microcuenca de Juan Espinoza Medrano.
		Declaración de zonas protegidas	PRONAMACHCS	Talleres de sensibilización Convenio PRONAMACHCS - INRENA - ECOBONA - Municipalidad distrital de Pacobamba	Abril 2007 - continuo	Bosques Chinchay (Pacobamba) Huanipaca

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
Degradación de los pastos naturales por problemas de sobrepastoreo	Prevenir y mitigar el deterioro de los pastos	Instalación de pastos y manejo de praderas	PRONAMACHCS	Programa de instalación de pastos naturales y cultivados	Octubre - diciembre 2007	Apurímac
			MARENASS	Rotación de pastoreo, delimitación de áreas de reserva Plantación de pastos	Enero - diciembre Noviembre - enero	Abancay y Aymaraes
			Agencias agrarias	Manejo de pastos (alfalfa, avena) y praderas naturales Instalación de módulos de pastos cultivados Capacitación	2006 / 2007	Grau Cotabambas: 2 módulos por distrito
			Gobierno Regional Apurímac	Instalación de módulos mediante el proyecto de Ganadería Lechera que viene ejecutando la Gerencia de Desarrollo Económico	2007 - 2009	Región Apurímac
			ONG (Cáritas)	Protección con alambre de 4 ha de pastos	Marzo 2004 - marzo 2007	Abancay - Curahuasi
			CICCA	Además del fomento de cambio de la composición vegetal de las zonas convertidas en bofedales, se introdujo la experiencia de cultivo de avena en estercoleros (dormideros de alpacas), ya que es alta la fragilidad de los suelos de puna, tendientes a la desertificación	2005 y 2006	Las comunidades alpaqueras de Aymaraes, Antabamba y Andahuaylas, cabeceras de cuenca de los ríos Chalhuanca y Antabamba
			ONG (IIDA)	Instalación de pastos cultivados Fomento de manejo de praderas	Pastos cultivados desde 1995 a la fecha Manejo de praderas 2006	Subcuenca del río Antabamba
			ONG (Solaris)	Instalación de canchas semilleros	Junio - diciembre 2007	Comunidad campesina de Lliupapuquio
		Capacitación en gestión integral de las praderas y del ganado (rotación de las praderas, sectorización del ganado)	PRONAMACHCS	Plan de capacitación 2007	Enero - diciembre 2007	Regional
			MARENASS	Actualización de reglamentos comunales incluyendo temas de gestión de praderas	Enero - febrero	Abancay Aymaraes Grau
			Agencias agrarias	Cursos de capacitación y orientación en el manejo de pastos y su uso racional	Junio - julio	Andahuaylas, Chincheros, Cotabambas
			Gobierno Regional Apurímac	Cursos de capacitación		
			ONG (Cáritas)	Capacitaciones y sensibilización en 35 comunidades	Enero 2004 - diciembre 2008	Abancay, Andahuaylas

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
		Crianza de animales de calidad, en vez de en cantidad	Agencias agrarias	Promoción de cadenas productivas: - Cuyes - Ganado lechero - Camélidos	Inicio en 2005	8 distritos de Aymaraes
	MARENASS		Selección de animales criollos	Anual	Aymaraes Grau	
	ONG (CICCA)		Con el PROALPACA propiciamos el cambio de alpacas de alta calidad genética, al de un rebaño numeroso, pero constituido por alpacas de descarte cuyo único aprovechamiento es el cárnico (producto complementario al de fibra)	Finales de 2002 hasta 2006	Comunidades alpaqueras en Aymaraes, Antabamba y Andahuaylas. Corresponde a las cabeceras de cuenca de los ríos Chalhuanca y Antabamba	
	ONG (IIDA)		Implementación con módulos de cuyes mejorados Fomento de la compra de vacunos mejorados	2006 a la fecha	Subcuenca del río Antabamba	

Acciones realizadas de lucha contra la sequía y la desertificación: Problemas medioambientales generales

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
Falta de concientización y sensibilización en el tema medioambiental	Concientizar y sensibilizar a la población	Sensibilización y concientización en la gestión integral de los recursos naturales (agua, suelos, vegetación)	MARENASS	Principal eje de trabajo de MARENASS (agua, suelo, animales y plantas)	Constante	Regional
			PRONAMACHCS	Aspectos incluidos en el plan de capacitación anual	Enero - diciembre 2007	Regional
			INRENA	Campañas de difusión radial y charlas de sensibilización	Permanente	Andahuaylas y Chincheros
			SENASA	Capacitación en manejo y uso seguro de plaguicidas y COP	Permanente	Regional
			Agencias agrarias	Capacitaciones ocasionales		Regional
			EPS Chanka	Información a los usuarios Mejoramiento del nivel de información de usuarios sobre el uso del agua	Permanente	Distrito de Andahuaylas
			UNAMBA	Participación en cursos y charlas de temas medioambientales		Distrito de Abancay
			ONG (IDMA)	Concurso para el manejo de recursos naturales (agua, suelos, vegetación)	01/01/07 - 30/12/09	Comunidades de la microcuenca Mariño
			ONG (CICCA)	Eventos de capacitación y planificación en torno al manejo y gestión adecuados de recursos naturales	Se comenzó en 2002 pero con poco seguimiento. Desarticulación con los demás actores sociales	Comunidades alpaqueras de Aymaraes, Antabamba y Andahuaylas
			ONG (IIDA)	Capacitación en el uso y manejo adecuado de los recursos naturales Capacitaciones sobre los factores de contaminación ambiental (actividad minera)	2005 a la fecha	Subcuenca del río Antabamba
ONG (Solaris)	Charlas educativas (centros educativos, comunidades)	2007	Andahuaylas			

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico	
			Gobierno Regional Apurímac	Se efectuarán mediante el programa Tarpunapaq Yacu, en convenio con el PSI (DE) Priorización de proyectos a ser ejecutados, como Educación Ambiental Regional (RR.NN.) Elaboración del plan estratégico del programa Pachamama Kuyaq (RR.NN.)	2007 - 2010 2007 2007	Región Apurímac	
			Introducción del tema medioambiental en el currículo escolar y universitario	UGEL Andahuaylas	Desarrollo de actividades educativas relacionadas con el tema de medio ambiente en el nivel primario y secundario, pero de manera descontextualizada y demasiado teórica	Anual	Provincial Andahuaylas
				UNAMBA	Inclusión de la asignatura de Geografía y Recursos Naturales y Ecología General en el currículo de todas las carreras profesionales		
				Gobierno Regional Apurímac	Priorización del proyecto Educación Ambiental Regional a ser ejecutado en 2008 Manual de implementación del SIGAE Formalización de escuelas ambientales Sistema de Gestión Ambiental escolar Directiva N° 008-2006-UGEL-A-SIGAE (RR.NN.)		Regional
Falta de información medioambiental (datos climáticos, caracterización de los suelos) y ausencia de enfoque de gestión de riesgos	Mejorar la generación y difusión de la información para un adecuado seguimiento medioambiental y una adecuada respuesta en caso de desastre	Sistema medioambiental de seguimiento y alerta temprana	MARENASS	Se dispone de documentos de sistematización e informes	Constante	Regional	
			PRONAMACHCS	Estaciones meteorológicas automatizadas (3 en la microcuenca del Pallcamayo)	2001 - continuo	Huancarama y Pacobamba	
		Sistema de información	INRENA	Toma de datos a nivel de agua Datos climáticos	Permanente	Andahuaylas y Chincheros	
			SENASA	Geo referencia para programas específicos: - Monitoreo fiebre aftosa - Enfermedades en porcinos - Ocurrencia de plagas y enfermedades - Zonas endémicas de plagas y enfermedades - Prevalencia de enfermedades	Permanente	Regional	

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
			Gobierno Regional Apurímac	Se efectuará mediante el Programa Tarpunapaq Yacu (DE) Programa Pachamama Kuyaq Implementación del Sistema de Información Ambiental Regional (RR.NN.)	2008 - 2010 2008	Regional
Falta de presencia de las instituciones y del Estado	Mejorar la presencia de las instituciones y el nivel de concertación	Concertación de las actividades entre las instituciones y sectores	MARENASS	Alianzas y concertación entre municipios, PRONAMACHCS, MASAL, ONG	Permanente	Regional
			PRONAMACHCS	Apoyo a Mesas de concertación	2001 - continuo	Apurímac
			SENASA	Convenios interinstitucionales	Permanente	Regional
			EPS Chanka	No se han realizado adecuadamente Mejorar el nivel de coordinación mediante un acercamiento programático	Permanente	Región
			DIREMIN	Mesa de minería y desarrollo regional Participación en la CAR	2005 /	Apurímac
			ONG (IDMA)	Participación en la CAR		
			ONG (Cáritas)	Participación en las reuniones ordinarias y extraordinarias de la CAM Abancay, Andahuaylas	Enero 2006 en adelante	Abancay-Andahuaylas
			ONG (Solaris)	Fortalecimiento de la CAM Andahuaylas: Canalizar actividades conjuntas e interinstitucionales a través de este mecanismo de concertación	2007	
ONG (IIDA)	Participación en la Mesa de minería					

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
			Gobierno Regional Apurímac	Reuniones de la CAR Apurímac Programa Pachamama Kuyaq Compromisos asumidos en la ejecución de actividades insertas en la Agenda Ambiental Regional 2007 - 2009 (instituciones priorizan líneas de acción tendientes a solucionar los problemas medioambientales regionales, en sus POA ¹⁸) (RR.NN.)	Permanente 2007 - 2008	Regional
		Mejora de la presencia de las instituciones a nivel local (ATDR, SENASA, INRENA)	PRONAMACHCS	Extensionistas de campo	1981 - indefinido	Apurímac
			INRENA	Coordinación entre instituciones en forma permanente	Permanente	Andahuaylas y Chincheros
			SENASA	Coordinación de actividades con instituciones del sector	Permanente	Regional
			Agencias agrarias	Esfuerzos de cooperación interinstitucional, firma de convenios con distintas instituciones		
			ONG (Cáritas)	Talleres de sensibilización a 100 funcionarios(as) locales	Enero - junio 2006	Abancay
		Información en cuanto a las leyes vigentes (talleres, difusión de documentos adaptados)	PRONAMACHCS	Plan de capacitación	2007	Apurímac
			SENASA	Capacitación Difusión	Permanente	Regional
			Sector salud	Capacitación a JASS: - Ley de aguas - Ley de saneamiento		
			UNAMBA	En el desarrollo de la asignatura de Ecología General		
			ONG (IIDA)	Capacitaciones en cuanto al marco normativo en temas de minería y medio ambiente		Antabamba

¹⁸ POA: Plan Operativo Anual

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
Pérdida de la sabiduría tradicional	Recuperar y valorizar el conocimiento local	Difusión de tecnologías locales	UGEL Andahuaylas	A nivel local se viene promoviendo la construcción del proyecto educativo local con una visión intercultural, productiva y ambiental, que será un documento matriz para desarrollar una propuesta educativa acorde a la realidad	2006 - 2008	Provincia Andahuaylas
			MARENASS	Recreación de conocimientos ancestrales en la práctica, de campesino a campesino	Anual	Regional
		PRONAMACHCS	Investigaciones locales de saberes campesinos	2001 - 2007	Microcuenca Pallccomayo	
		UNAMBA	En el desarrollo de la asignatura de Ecología General, dentro del tema de desarrollo sostenible			
		ONG (IDMA)	Capacitación de campesino a campesino Encuentro de saberes campesinos	01/01/07 - 31/12/09	Microcuencas Mariño, Acco, Pichirhua, Chalhuani	
		ONG (IIDA)	Fomento de la revaloración de las tecnologías locales	1995 a la fecha	Subcuenca del río Antabamba	
		ONG (Cáritas)	Capacitación a comunidades en metodología de escuelas de campo y educación de adultos	Enero 2003 - diciembre 2008	Abancay, Andahuaylas.	
		Integración del conocimiento local en la formación estudiantil	UNAMBA	En el desarrollo de la asignatura de Ecología General, dentro del tema de desarrollo sostenible		
Contaminación medioambiental de origen minero	Implicar al sector minero en el tema de la gestión de los recursos naturales	Sistema integral de control de la actividad minera	Sector salud	Monitoreo de la calidad del agua de las cuencas (DESA) Evaluación de las concentraciones de plomo y mercurio en las zonas mineras artesanales abandonadas (DESA, a la espera de presupuesto)		
			Ministerio de la Producción	Control esporádico (cuando se dispone de presupuesto) de los insumos químicos utilizados en la actividad minera		

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
			DIREMIN	<p>Capacitación y asistencia técnica a mineros artesanales en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formalización y regularización de la actividad - Manejo ambiental - Manejo de minas - Comercialización de productos <p>Acciones de control y monitoreo a empresas, realizadas desde Lima: Control semestral a las empresas en fase de operación, controles esporádicos a empresas en fase de exploración</p> <p>Trabajo en identificación y localización de pasivos ambientales: Por ley, las empresas deben asumir sus pasivos ambientales (restauración y remediación). En los casos en los que las empresas se hayan retirado y sean ilocalizables, el Estado asumirá la búsqueda de fondos para realizar dicha tarea</p>	3 años	Zonas mineras Apurímac
			ONG (IIDA)	<p>Capacitaciones y entrega de información sobre los impactos positivos y negativos de la actividad minera</p> <p>Asesoría técnica en normatividad ambiental en el marco de la actividad minera</p>	2005 a la fecha	Subcuenca del río Antabamba (6 distritos de la provincia de Antabamba y 2 distritos de la provincia de Aymaraes)
			Participación del sector minero en los espacios de concertación y toma de decisiones	Creación de la Mesa de minería	2005 a la fecha	Apurímac
Problemas territoriales: Conflictos entre actividades (agricultura/ganadería/minería)	Mejorar la ocupación del territorio y prevenir los conflictos de uso	Proyectos de zonificación y ordenamiento territorial	PRONAMACHCS	<p>Plan de ordenamiento territorial, grupo impulsor</p> <p>Planes de manejo de microcuencas</p>	2007 - 2009	Microcuencas piloto
			ONG (IDMA)	Planes de ordenamiento distrital y comunal	01/01/07 - 31/01/08	Microcuenca Mariño, distrito de Chacoche

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
			ONG (Solaris)	Zonificación comunal y ordenamiento territorial (enfoque participativo)	Julio - diciembre 2007	Comunidad campesina de Lliupapuquio
			Gobierno Regional Apurímac	Implementación del proyecto de ZEE regional	2007 - 2009	Regional

Acciones de lucha realizadas contra la sequía y la desertificación: Gestión de emergencias y prevención de desastres en caso de sequía

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
Pérdida de producción	Mitigar las pérdidas y garantizar la seguridad alimentaria	Distribución de alimentos e insumos para la siembra siguiente	Comité Regional de Defensa Civil	Almacenes adelantados en cada provincia, a fin de distribuir alimentos en las 72 horas siguientes a un desastre	Permanente	Regional
			PRONAA	Distribución de alimentos		Regional
			Agencias agrarias	Evaluación de daños y análisis de necesidades a petición del Comité Regional de Defensa Civil, una vez declarada la emergencia	En caso de declaratoria de emergencia	Regional
				Distribución de abonos foliares XXLEX	2007	
			Gobiernos locales, agencias agrarias	Elaboración de fichas técnicas a fin de conseguir ayuda Elaboración de fichas técnicas por veranillo	En caso de declaratoria de emergencia	Regional
			ONG (Cáritas)	-Semillas de cereales -2 técnicos capacitados para apoyo en situaciones de emergencia	Permanente Permanente	Andahuaylas, Aymaraes, Abancay
			PRONAMACHCS	Proyecto PER 6240: Apoyo con alimentos por trabajo	Enero - agosto 2007	Chincheros Grau Cotabambas
		ONG (Cáritas)	-Selección de los más afectados, certificada por la comunidad	Permanente	Andahuaylas, Aymaraes, Abancay	
		Almacenamiento de alimentos (construcción de almacenes, capacitación en técnicas de conservación)	Comités distritales de Defensa Civil	Ubicación de ambientes para el almacenamiento adecuado de alimentos		
			Agencias agrarias			
			CRDC	Se ha elaborado una ficha técnica enviada a Lima sobre estos problemas (lucha contra plagas de almacén) Se ha confiado la responsabilidad de las actividades a SENASA y a la DESA – DIRESA No se conoce el nivel de desarrollo del proyecto		
			SENASA	- Capacitación - Vigilancia fitosanitaria - Control de roedores y plagas	Permanente	Regional
			PRONAMACHCS	Construcción de almacenes de semilla y centros de acopio	Agosto - diciembre 2007	Apurímac
MARENASS	Construcción de almacenes para productos y semillas		Anual	Abancay Aymaraes Grau		

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
			ONG (Cáritas)	Almacenes en comunidades	Permanente	Andahuaylas, Aymaraes, Abancay
Falta de alimento para el ganado	Prevención y almacenamiento de residuos y técnicas de almacenamiento	Almacenamiento de residuos de cultivo	Agencias agrarias	Organización de productores agropecuarios en manejo y recojo de chala y rastrojos de cultivo Capacitación en almacenamiento y conservación de residuos de cultivo		Grau Curahuasi
			Reservar zonas de protección para disponer de pasto en caso de sequía	CRDC	El CRDC, en coordinación con la DIRESA, con SENASA y la población afectada, planifica y ubica la zona de protección	
			PRONAMACHCS	Clausura de pastizales en praderas nativas	Octubre 2007 - octubre 2008	Apurímac
			ONG (CEPRODER)	Trabajo en zonas de tratamiento integral	Enero 2004 - diciembre 2010	Distritos de Curahuasi, Pataypampa, Santa Rosa, M. Bastidas y Huayllati
Incidencia de plagas y enfermedades (ratas, langostas, gusanos de la papa)	Control adecuado	Control de emergencia	SENASA	Vigilancia zoonositaria Control y prevención de enfermedades: - Control y prevención de la rabia silvestre, carbunco sintomático, cólera porcino, <i>newcastle</i> (vacunaciones) - Tratamientos contra enfermedades infecciosas y parasitarias - Capacitación Plan de contingencia de roedores plaga Control y prevención de la langosta migratoria Control integrado de la mosca de la fruta	Permanente	Regional
			MARENASS	Promoción de acciones de sanidad animal	Anual	Abancay Aymaraes Grau
			ONG (CEPRODER)	Convenio con SENASA Plan de control de la mosca de la fruta	Julio - diciembre 2007	
Falta de personal capacitado (personal técnico y brigadistas)	Formación de personal en defensa civil y emergencias	Capacitaciones	INDECI	Capacitaciones en la formulación de fichas técnicas en la región y en la Subregión Chanka: En colaboración con capacitadores del Ministerio de Economía y Finanzas y del INDECI: Organización de capacitación a gobiernos locales y a profesionales del sector agricultura en los temas relacionados a las fichas técnicas	27/02/2006 - 28/02/2006 y 14/06/2007 - 15/06/2007	Abancay y Andahuaylas

Problemas priorizados	Objetivos	Líneas de acción	Sector / institución	Actividades	Duración	Ámbito geográfico
			CRDC	Con el asesoramiento de INDECI y la participación de los comités provinciales: Proyecto "Fortalecimiento de capacidades humanas en defensa civil en la Región Apurímac" - 6 módulos: - Autoridades (sensibilización, capacitación) - Brigadistas (capacitación, formación) - Docentes - Niños y adolescentes - Comunicadores sociales (periodistas) - Población en situación de vulnerabilidad - líderes comunales (enfoque especial en el tema de quemaduras) - Equipamiento (computadoras, televisores) de los comités provinciales de Defensa Civil	Mayo - diciembre 2007	7 provincias
			Comité Provincial de Defensa Civil	Participación mensual en las reuniones de las juntas vecinales (con las autoridades comunales) para integrar los temas de defensa civil (especialmente los problemas de quema y de conservación de los recursos naturales)		Provincia de Abancay
Ausencia de planes de contingencia	Elaboración de planes de contingencia		CRDC	Existen planes anuales regionales de contingencia (sobre la base del Plan Regional de Atención y Prevención de Desastres - CRDC) pero faltan los planes anuales de contingencia de los sectores (salud, agricultura) y de los gobiernos locales (provinciales), que deberían servir de insumos para mejorar los planes anuales regionales de contingencia		Región
			Comité provincial de Defensa Civil	Existe un plan de contingencia para la provincia de Abancay, pero falta su actualización		Provincia de Abancay

Anexo II: Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación, en particular en África (UNCCD)

PREÁMBULO

Las Partes en la presente Convención,

Afirmando que los seres humanos en las zonas afectadas o amenazadas constituyen el centro de las preocupaciones en los esfuerzos de lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la sequía;

Haciéndose eco de la urgente preocupación de la comunidad internacional, incluidos los Estados y las organizaciones internacionales, por los efectos perjudiciales de la desertificación y la sequía;

Conscientes de que las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas representan una proporción considerable de la superficie de la Tierra y son el hábitat y la fuente de sustento de una gran parte de la población mundial;

Reconociendo que la desertificación y la sequía constituyen problemas de dimensiones mundiales, ya que sus efectos inciden en todas las regiones del mundo, y que es necesario que la comunidad internacional adopte medidas conjuntas para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía;

Tomando nota del elevado porcentaje de países en desarrollo y, en especial, de países menos adelantados entre los países afectados por sequía grave o desertificación, así como de las consecuencias particularmente trágicas que dichos fenómenos acarrearán en África;

Tomando nota también de que la desertificación tiene su origen en complejas interacciones de factores físicos, biológicos, políticos, sociales, culturales y económicos;

Considerando los efectos que el comercio y otros aspectos pertinentes de las relaciones económicas internacionales tienen en la capacidad de los países afectados de luchar eficazmente contra la desertificación;

Conscientes de que el crecimiento económico sostenible, el desarrollo social y la erradicación de la pobreza son las prioridades de los países afectados, en particular en África, y que son esenciales para lograr los objetivos de un desarrollo sostenible;

Conscientes de que la desertificación y la sequía afectan el desarrollo sostenible por la relación que guardan con importantes problemas sociales, tales como la pobreza, la salud y la nutrición deficientes, la falta de seguridad alimentaria y los problemas derivados de la migración, el desplazamiento de personas y la dinámica demográfica;

Apreciando la importancia de los esfuerzos realizados y la experiencia acumulada por los Estados y las organizaciones internacionales en la lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía, particularmente mediante la aplicación del Plan de Acción de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, que tuvo su origen en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación de 1977;

Comprobando que a pesar de los esfuerzos desplegados no se han realizado los progresos esperados en la lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía, y que es preciso adoptar un enfoque nuevo y más efectivo a todos los niveles, en el marco del desarrollo sostenible;

Reconociendo la validez y la pertenencia de las decisiones adoptadas en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y especialmente del Programa 21 y su capítulo 12, que proporcionan una base para luchar contra la desertificación;

Reafirmando, a la luz de lo anterior, los compromisos de los países desarrollados previstos en el párrafo 13 del capítulo 33 del Programa 21;

Recordando la resolución 47/188 de la Asamblea General y, en particular, la prioridad que en ella se asigna a África, y todas las demás resoluciones, decisiones y programas pertinentes de las Naciones Unidas sobre la desertificación y la sequía, así como las declaraciones formuladas en ese sentido por los países de África y de otras regiones;

Reafirmando la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en cuyo Principio 2 se establece que, de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos con arreglo a sus políticas de medio ambiente y de desarrollo, y la responsabilidad de garantizar que las actividades realizadas bajo su jurisdicción o control no causen perjuicios al medio ambiente de otros Estados o zonas situados más allá de los límites de la jurisdicción nacional;

Reconociendo que los gobiernos de los países desempeñan un papel fundamental en los esfuerzos de lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la sequía y que los progresos que se realicen al respecto dependen de que los programas de acción se apliquen a nivel local en las zonas afectadas;

Reconociendo también la importancia y la necesidad de la cooperación y la asociación internacionales para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía;

Reconociendo además la importancia de que se proporcionen a los países en desarrollo afectados, en particular los de África, medios eficaces, entre ellos recursos financieros sustanciales, incluso recursos nuevos y adicionales, y acceso a la tecnología, sin los cuales les resultará difícil cumplir cabalmente las obligaciones contraídas en virtud de la presente Convención;

Preocupadas por el impacto de la desertificación y la sequía en los países afectados de Asia Central y transcaucásicos;

Destacando el importante papel desempeñado por la mujer en las regiones afectadas por la desertificación o la sequía, en particular en las zonas rurales de los países en desarrollo, y la importancia de garantizar a todos los niveles la plena participación de hombres y mujeres en los programas de lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la sequía;

Poniendo de relieve el papel especial que corresponde a las organizaciones no gubernamentales y a otros importantes grupos en los programas de lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la sequía;

Teniendo presente la relación que existe entre la desertificación y otros problemas ambientales de dimensión mundial que enfrentan la colectividad internacional y las comunidades nacionales;

Teniendo presente también que la lucha contra la desertificación puede contribuir al logro de los objetivos de la Convención sobre la Diversidad Biológica, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y otras Convenciones ambientales;

Estimando que las estrategias para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía tendrán la máxima eficacia si se basan en una observación sistemática adecuada y en conocimientos científicos rigurosos y si están sujetas a una evaluación continua;

Reconociendo la urgente necesidad de mejorar la eficiencia y la coordinación de la cooperación internacional para facilitar la aplicación de los planes y las prioridades nacionales;

Decididas a adoptar las medidas adecuadas para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía en beneficio de las generaciones presentes y futuras,

Han convenido en lo siguiente:

PARTE I: INTRODUCCIÓN

ARTÍCULO 1: TÉRMINOS UTILIZADOS

A los efectos de la presente Convención:

a) Por "desertificación" se entiende la degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultante de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas.

b) Por "lucha contra la desertificación" se entiende las actividades que forman parte de un aprovechamiento integrado de la tierra de las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas para el desarrollo sostenible y que tienen por objeto:

- i) La prevención o la reducción de la degradación de las tierras.
- ii) La rehabilitación de tierras parcialmente degradadas.
- iii) La recuperación de tierras desertificadas.

c) Por "sequía" se entiende el fenómeno que se produce naturalmente cuando las lluvias han sido considerablemente inferiores a los niveles normales registrados, causando un agudo desequilibrio hídrico que perjudica los sistemas de producción de recursos de tierras.

d) Por "mitigación de los efectos de la sequía" se entiende las actividades relativas al pronóstico de la sequía y encaminadas a reducir la vulnerabilidad de la sociedad y de los sistemas naturales a la sequía, en cuanto se relaciona con la lucha contra la desertificación.

e) Por "tierra" se entiende el sistema bioproductivo terrestre que comprende el suelo, la vegetación, otros componentes de la biota y los procesos ecológicos e hidrológicos que se desarrollan dentro del sistema.

f) Por "degradación de las tierras" se entiende la reducción o la pérdida de la productividad biológica o económica y la complejidad de las tierras agrícolas de secano, las tierras de cultivo de regadío o las de hesas, los pastizales, los bosques y las tierras arboladas, ocasionada, en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, por los sistemas de utilización de la tierra o por un proceso o una combinación de procesos, incluidos los resultantes de actividades humanas y pautas de poblamiento, tales como:

- i) La erosión del suelo causada por el viento o el agua.
- ii) El deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas o de las propiedades económicas del suelo.
- iii) La pérdida duradera de vegetación natural.

g) Por "zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas" se entiende aquellas zonas en las que la proporción entre la precipitación anual y la evapotranspiración potencial, está comprendida entre 0,05 y 0,65, excluidas las regiones polares y subpolares.

h) Por "zonas afectadas" se entiende zonas áridas, semiáridas o subhúmedas secas afectadas o amenazadas por la desertificación.

i) Por "países afectados" se entiende los países cuya superficie incluye, total o parcialmente, zonas afectadas.

j) Por "organización regional de integración económica" se entiende toda organización constituida por Estados soberanos de una determinada región que sea competente, para abordar las cuestiones a las que se aplique la presente Convención y haya sido

debidamente autorizada, con arreglo a sus procedimientos internos para firmar, ratificar, aceptar y aprobar la Convención y adherirse a la misma.

k) Por "países Partes desarrollados" se entiende los países Partes desarrollados y las organizaciones regionales de integración económica constituidas por países desarrollados.

ARTÍCULO 2: OBJETIVO

1. El objetivo de la presente Convención es luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África, mediante la adopción de medidas eficaces en todos los niveles, apoyadas por acuerdos de cooperación y asociación internacionales, en el marco de un enfoque integrado acorde con el Programa 21, para contribuir al logro del desarrollo sostenible en las zonas afectadas.

2. La consecución de este objetivo exigirá la aplicación en las zonas afectadas de estrategias integradas a largo plazo que se centren simultáneamente en el aumento de la productividad de las tierras, la rehabilitación, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos de tierras y recursos hídricos, todo ello con miras a mejorar las condiciones de vida, especialmente a nivel comunitario.

ARTÍCULO 3: PRINCIPIOS

Para alcanzar los objetivos de la presente Convención y aplicar sus disposiciones, las Partes se guiarán, entre otras cosas, por los siguientes principios:

a) Las Partes deben garantizar que las decisiones relativas a la elaboración y ejecución de programas de lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la sequía se adopten con la participación de la población y de las comunidades locales y que, a niveles superiores, se cree un entorno propicio que facilite la adopción de medidas a los niveles nacional y local.

b) Las Partes, en un espíritu de solidaridad y asociación internacionales, deben mejorar la cooperación y la coordinación a nivel subregional, regional e internacional, y encauzar mejor los recursos financieros, humanos, de organización y técnicos donde se necesiten.

c) Las Partes deben fomentar, en un espíritu de asociación, la cooperación a todos los niveles del gobierno, las comunidades, las organizaciones no gubernamentales y los usuarios de la tierra, a fin de que se comprenda mejor el carácter y el valor de los recursos de tierras y de los escasos recursos hídricos en las zonas afectadas y promover el uso sostenible de dichos recursos.

d) Las Partes deben tener plenamente en cuenta las necesidades y las circunstancias especiales de los países en desarrollo afectados que son Partes, en particular los países menos adelantados.

PARTE II: DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 4: OBLIGACIONES GENERALES

1. Las Partes cumplirán las obligaciones contraídas en virtud de la presente Convención individual o conjuntamente, a través de los acuerdos multilaterales y bilaterales establecidos o que se prevea establecer, o de unos y otros, según corresponda, haciendo hincapié en la necesidad de coordinar esfuerzos y preparar una estrategia coherente a largo plazo a todos los niveles.

2. Para lograr el objetivo de la presente Convención, las Partes:

- a) Adoptarán un enfoque integrado en el que se tengan en cuenta los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos de los procesos de desertificación y sequía.
 - b) Prestarán la debida atención, en el marco de los organismos internacionales y regionales competentes, a la situación de los países Partes en desarrollo afectados en lo que respecta al comercio internacional, los acuerdos de comercialización y la deuda con miras a establecer un entorno económico internacional propicio para fomentar el desarrollo sostenible.
 - c) Integrarán estrategias encaminadas a erradicar la pobreza en sus esfuerzos de lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la sequía.
 - d) Fomentarán entre los países Partes afectados, la cooperación en materia de protección ambiental y de conservación de los recursos de tierras y los recursos hídricos, en la medida en que ello guarde relación con la desertificación y la sequía.
 - e) Reforzarán la cooperación subregional, regional e internacional.
 - f) Cooperarán en el marco de las organizaciones intergubernamentales pertinentes.
 - g) Arbitrarán mecanismos institucionales, según corresponda, teniendo en cuenta la necesidad de evitar duplicaciones.
 - h) Promoverán la utilización de los mecanismos y arreglos financieros bilaterales y multilaterales ya existentes que puedan movilizar y canalizar recursos financieros sustanciales a los países Partes en desarrollo afectados, para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía.
3. Los países Partes en desarrollo afectados reúnen las condiciones para recibir asistencia en la aplicación de la Convención.

ARTÍCULO 5: OBLIGACIONES DE LOS PAÍSES PARTES AFECTADOS

Además de las obligaciones que les incumben en virtud del artículo 4, los países Parte afectados se comprometen a:

- a) Otorgar la debida prioridad a la lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía y asignar recursos suficientes, conforme a sus circunstancias y capacidades.
- b) Establecer estrategias y prioridades, en el marco de sus planes y políticas nacionales de desarrollo sostenible, a los efectos de luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía.
- c) Ocuparse de las causas subyacentes de la desertificación y prestar atención especial a los factores socioeconómicos que contribuyen a los procesos de desertificación.
- d) Promover la sensibilización y facilitar la participación de las poblaciones locales, especialmente de las mujeres y los jóvenes, con el apoyo de las organizaciones no gubernamentales, en los esfuerzos por combatir la desertificación y mitigar los efectos de la sequía.
- e) Crear un entorno propicio, según corresponda, mediante el fortalecimiento de la legislación pertinente en vigor y, en caso de que esta no exista, la promulgación de nuevas leyes y el establecimiento de políticas y programas de acción a largo plazo.

ARTÍCULO 6: OBLIGACIONES DE LOS PAÍSES PARTES DESARROLLADOS

Además de las obligaciones generales contraídas en virtud del artículo 4, los países Partes desarrollados se comprometen a:

- a) Apoyar de manera activa, según lo convenido individual o conjuntamente, los esfuerzos de los países Partes en desarrollo afectados, en particular los de África y los

países menos adelantados, para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía.

b) Proporcionar recursos financieros sustanciales y otras formas de apoyo, para ayudar a los países Partes en desarrollo afectados, en particular los de África, a elaborar y aplicar eficazmente sus propios planes y estrategias a largo plazo de lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la sequía.

c) Promover la movilización de recursos financieros nuevos y adicionales de conformidad con el inciso (b) del párrafo 2 del artículo 20.

d) Alentar la movilización de recursos financieros del sector privado y de otras fuentes no gubernamentales.

e) Promover y facilitar el acceso de los países Partes afectados, en particular los países Partes en desarrollo afectados, a la tecnología, los conocimientos y la experiencia apropiados.

ARTÍCULO 7: PRIORIDAD PARA ÁFRICA

Al aplicar la presente Convención, las Partes darán prioridad a los países Partes afectados de África, teniendo en cuenta la situación especial que prevalece en esa región, sin por ello desatender a los países Partes afectados en otras regiones.

ARTÍCULO 8: RELACIÓN CON OTRAS CONVENCIONES

1. Las Partes alentarán la coordinación de las actividades que se lleven a cabo con arreglo a la presente Convención y, en el caso de que sean Partes en ellos, con arreglo a otros acuerdos internacionales pertinentes, en particular la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y la Convención sobre la Diversidad Biológica, con el fin 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 dichas actividades puedan contribuir a alcanzar los objetivos de los acuerdos de que se trate.

2. Las disposiciones de la presente Convención no afectarán a los derechos y obligaciones que incumban a las Partes en virtud de los acuerdos bilaterales, regionales o internacionales que hayan concertado con anterioridad a la entrada en vigor para ellas de la presente Convención.

PARTE III: PROGRAMAS DE ACCIÓN, COOPERACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA Y MEDIDAS DE APOYO

SECCIÓN 1: PROGRAMAS DE ACCIÓN

ARTÍCULO 9: ENFOQUE BÁSICO

1. En el cumplimiento de las obligaciones previstas en el artículo 5, los países Partes en desarrollo afectados y cualquier otro país Parte afectado, en el marco del anexo de aplicación regional respectivo o que haya notificado por escrito a la Secretaría Permanente la intención de preparar un programa de acción nacional, elaborarán, darán a conocer al público y ejecutarán programas de acción nacionales aprovechando, en la medida de lo posible, los planes y programas que se hayan aplicado con éxito y, en su caso, los programas de acción subregionales y regionales,

como elemento central de la estrategia para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía. Esos programas habrán de actualizarse mediante un proceso de participación continuo sobre la base de la experiencia práctica, así como los resultados de la investigación. La preparación de los programas de acción nacionales se vinculará estrechamente a otras actividades encaminadas a formular políticas nacionales en favor del desarrollo sostenible.

2. En las diversas formas de asistencia que presten los países Partes desarrollados de conformidad con el artículo 6, se atribuirá prioridad al apoyo, según lo convenido, a los programas de acción nacionales, subregionales y regionales de los países Partes en desarrollo afectados, en particular los de África, ya sea directamente o por medio de las organizaciones multilaterales pertinentes, o de ambas formas.

3. Las Partes alentarán a los órganos, fondos y programas del sistema de las Naciones Unidas y a otras organizaciones intergubernamentales pertinentes, a las instituciones académicas, a la comunidad científica y a las organizaciones no gubernamentales que estén en condiciones de cooperar, de conformidad con su mandato y capacidades, a que apoyen la elaboración, ejecución y seguimiento de los programas de acción.

ARTÍCULO 10: PROGRAMAS DE ACCIÓN NACIONALES

1. El objetivo de los programas de acción nacionales consiste en determinar cuáles son los factores que contribuyen a la desertificación y las medidas prácticas necesarias para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía.

2. Los programas de acción nacionales deben especificar las respectivas funciones del gobierno, las comunidades locales y los usuarios de la tierra, así como determinar los recursos disponibles y necesarios. Entre otras cosas, los programas de acción nacionales:

a) Incluirán estrategias a largo plazo para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía, destacarán el aspecto de la ejecución y estarán integrados con las políticas nacionales de desarrollo sostenible.

b) Tendrán en cuenta la posibilidad de introducir modificaciones en respuesta a los cambios de las circunstancias y serán lo suficientemente flexibles a nivel local para adaptarse a las diferentes condiciones socioeconómicas, biológicas y geofísicas.

c) Prestarán atención especial a la aplicación de medidas preventivas para las tierras aún no degradadas o solo levemente degradadas.

d) Reforzarán la capacidad nacional en materia de climatología, meteorología e hidrología y los medios de establecer un sistema de alerta temprana de la sequía.

e) Promoverán políticas y reforzarán marcos institucionales para fomentar la cooperación y la coordinación, en un espíritu de asociación, entre la comunidad de donantes, los gobiernos a todos los niveles, las poblaciones locales y los grupos comunitarios, y facilitarán el acceso de las poblaciones locales a la información y tecnología adecuadas.

f) Asegurarán la participación efectiva a nivel local, nacional y regional de las organizaciones no gubernamentales y las poblaciones locales, tanto de mujeres como de hombres, especialmente de los usuarios de los recursos, incluidos los agricultores y pastores y sus organizaciones representativas, en la planificación de políticas, la adopción de decisiones, la ejecución y la revisión de los programas de acción nacionales.

g) Dispondrán un examen periódico de su aplicación e informes sobre los progresos registrados.

3. Los programas de acción nacionales podrán incluir, entre otras cosas, algunas de las siguientes medidas de preparación para la sequía y mitigación de sus efectos:

a) El establecimiento y/o el fortalecimiento de sistemas de alerta temprana, según proceda, que incluyan instalaciones locales y nacionales, así como sistemas comunes a nivel subregional y regional, y mecanismos de ayuda a las personas desplazadas por razones ecológicas.

b) El reforzamiento de la preparación y las prácticas de gestión para casos de sequía, entre ellas planes para hacer frente a las contingencias de sequía a nivel local, nacional, subregional y regional que tengan en cuenta los pronósticos tanto estacionales como interanuales del clima.

c) El establecimiento y/o el fortalecimiento, según corresponda, de sistemas de seguridad alimentaria, incluidos instalaciones de almacenamiento y medios de comercialización, en particular en las zonas rurales.

d) La introducción de proyectos de fomento de medios alternativos de subsistencia que puedan generar ingresos en las zonas expuestas a la sequía.

e) El desarrollo de programas de riego sostenibles tanto para los cultivos como para el ganado.

4. Habida cuenta de las circunstancias y necesidades específicas de cada uno de los países Partes afectados, los programas de acción nacionales incluirán, entre otras cosas, según corresponda, medidas en algunas de las siguientes esferas prioritarias, o en todas ellas, en cuanto guardan relación con la lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía en las zonas afectadas y con sus poblaciones: Promoción de medios alternativos de subsistencia y mejoramiento del entorno económico nacional para fortalecer programas que tengan por objeto la erradicación de la pobreza, la seguridad alimentaria, la dinámica demográfica, la gestión sostenible de los recursos naturales, las prácticas agrícolas sostenibles, el desarrollo y la utilización eficiente de diversas fuentes de energía, la creación de marcos institucionales y jurídicos, el fortalecimiento de la capacidad de evaluación y observación sistemática, comprendidos los servicios hidrológicos y meteorológicos, y el fomento de las capacidades, la educación y la sensibilización del público.

ARTÍCULO 11: PROGRAMAS DE ACCIÓN SUBREGIONALES Y REGIONALES

Los países Partes afectados se consultarán y cooperarán para preparar, según corresponda, con arreglo a los anexos de aplicación regional pertinentes, programas de acción subregionales o regionales, con el fin de armonizar y complementar los programas nacionales, así como de incrementar su eficacia. Las disposiciones del artículo 10 se aplicarán *mutatis mutandis* a los programas subregionales y regionales. Dicha cooperación incluye programas conjuntos convenidos para la gestión sostenible de recursos naturales transfronterizos, la cooperación científica y técnica y el fortalecimiento de las instituciones pertinentes.

ARTÍCULO 12: COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Los países Partes afectados, en colaboración con otras Partes y con la comunidad internacional, deberán cooperar con miras a asegurar la promoción de un entorno internacional propicio para la aplicación de la Convención. Esa cooperación deberá abarcar también los sectores de transferencia de tecnología, así como de investigación científica y desarrollo, reunión de información y distribución de recursos financieros.

ARTÍCULO 13: ASISTENCIA PARA LA ELABORACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN

1. Entre las medidas de apoyo a los programas de acción, de conformidad con el artículo 9 figurarán las siguientes:

a) Establecer una cooperación financiera que asegure la predictibilidad en los programas de acción y permita la necesaria planificación a largo plazo.

b) Elaborar y utilizar mecanismos de cooperación que permitan prestar un apoyo más eficaz a nivel local, incluso por conducto de organizaciones no gubernamentales, a fin de asegurar la posibilidad de repetir, cuando sea oportuno, las actividades de los programas experimentales que hayan tenido éxito.

c) Aumentar la flexibilidad de diseño, financiación y ejecución de los proyectos de manera acorde con el enfoque experimental e iterativo indicado para la participación de las comunidades locales.

d) Establecer, según corresponda, procedimientos administrativos y presupuestarios para acrecentar la eficiencia de los programas de cooperación y de apoyo.

2. Al prestar ese apoyo a los países Partes en desarrollo afectados se dará prioridad a los países Partes africanos y a los países menos adelantados.

ARTÍCULO 14: COORDINACIÓN EN LA ELABORACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN

1. Las Partes trabajarán en estrecha colaboración, ya sea directamente o a través de las organizaciones intergubernamentales competentes, en la elaboración y ejecución de los programas de acción.

2. Las Partes desarrollarán mecanismos operacionales, sobre todo a nivel nacional y local, para asegurar la mayor coordinación posible entre los países Partes desarrollados, los países Partes en desarrollo y las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales competentes, con el fin de evitar duplicación de esfuerzos, armonizar las intervenciones y los criterios y sacar el máximo partido de la asistencia. En los países Partes en desarrollo afectados se dará prioridad a la coordinación de actividades relacionadas con la cooperación internacional, a fin de utilizar los recursos con la máxima eficacia, procurar que la asistencia esté bien dirigida y facilitar la aplicación de los planes y prioridades nacionales en el marco de la presente Convención.

ARTÍCULO 15: ANEXOS DE APLICACIÓN REGIONAL

Se seleccionarán elementos para su incorporación en los programas de acción y se adaptarán en función de los factores socioeconómicos, geográficos y climáticos propios de los países Partes o regiones afectados, así como de su nivel de desarrollo. Las directrices para preparar programas de acción, así como sus objetivos y contenido específicos en lo que respecta a determinadas subregiones y regiones, figuran en los anexos de aplicación regional.

SECCIÓN 2: COOPERACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA

ARTÍCULO 16: REUNIÓN, ANÁLISIS E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN

Las Partes acuerdan, según sus capacidades respectivas, integrar y coordinar la reunión, el análisis y el intercambio de datos e información pertinentes, tanto a corto como a largo plazo, para asegurar la observación sistemática de la degradación de las tierras en las zonas afectadas y comprender mejor y evaluar mejor los procesos y efectos de la sequía y la desertificación. De esta forma se ayudaría a conseguir, entre otras cosas, una alerta temprana y una planificación anticipada para los períodos de variaciones climáticas adversas, de manera que los usuarios en todos los niveles, incluidas especialmente las poblaciones locales, puedan hacer un uso práctico de esos conocimientos. A este efecto, según corresponda:

a) Facilitarán y fortalecerán el funcionamiento de la red mundial de instituciones y servicios para la reunión, el análisis y el intercambio de información y la observación sistemática a todos los niveles que, entre otras cosas:

i) Tratará de utilizar normas y sistemas compatibles.

ii) Abarcará los datos y las estaciones pertinentes, incluso en las zonas remotas.

iii) Utilizará y difundirá tecnología moderna de reunión, transmisión y evaluación de datos sobre degradación de las tierras.

- iv) Establecerá vínculos más estrechos entre los centros de datos e información nacional, subregional y regional y las fuentes mundiales de información.
- b) Velarán por que la reunión, el análisis y el intercambio de información respondan a las necesidades de las comunidades locales y a las de las esferas decisorias, con el fin de resolver problemas concretos, y por que las comunidades locales participen en esas actividades.
- c) Apoyarán y ampliarán aún más los programas y proyectos bilaterales y multilaterales encaminados a definir, llevar a cabo, evaluar y financiar la reunión, el análisis y el intercambio de datos e informaciones, entre los cuales figurarán, entre otras cosas, series integradas de indicadores físicos, biológicos, sociales y económicos.
- d) Harán pleno uso de los conocimientos especializados de las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales competentes, sobre todo con el fin de difundir la correspondiente información y experiencia entre los grupos pertinentes de las diferentes regiones.
- e) Concederán la debida importancia a la reunión, el análisis y el intercambio de datos socioeconómicos, así como a su integración con datos físicos y biológicos.
- f) Intercambiarán información procedente de todas las fuentes públicamente accesibles que sea pertinente, para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía y dispondrán que esa información sea plena, abierta y prontamente asequible.
- g) De conformidad con sus respectivas legislaciones o políticas nacionales, intercambiarán información sobre los conocimientos locales y tradicionales, velando por su debida protección y asegurando a las poblaciones locales interesadas una retribución apropiada de los beneficios derivados de esos conocimientos en forma equitativa y en condiciones mutuamente convenidas.

ARTÍCULO 17: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

1. Las Partes se comprometen a promover, según sus capacidades respectivas y por conducto de las instituciones nacionales, subregionales, regionales e internacionales competentes, la cooperación técnica y científica en la esfera de la lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía. Con ese fin, apoyarán las actividades de investigación que:
 - a) Contribuyan a acrecentar el conocimiento de los procesos que conducen a la desertificación y a la sequía, así como de las repercusiones y especificidad de los factores naturales y humanos que ocasionan dichos fenómenos, con objeto de combatir la desertificación, mejorar la productividad y asegurar el uso y la gestión sostenibles de los recursos.
 - b) Respondan a objetivos bien definidos, atiendan las necesidades concretas de las poblaciones locales y permitan identificar y aplicar soluciones que mejoren el nivel de vida de las personas que viven en las zonas afectadas.
 - c) Protejan, integren, promuevan y validen los conocimientos, la experiencia y las prácticas tradicionales y locales, velando por que, con sujeción a sus respectivas leyes y las políticas nacionales, los poseedores de esos conocimientos se beneficien directamente, en forma equitativa y en condiciones mutuamente convenidas, de cualquier uso comercial de los mismos o de cualquier adelanto tecnológico derivado de dichos conocimientos.
 - d) Desarrollen y refuercen las capacidades de investigación nacionales, subregionales y regionales en los países Partes en desarrollo afectados, en particular en África, incluido el perfeccionamiento de los conocimientos prácticos locales y el

fortalecimiento de las capacidades pertinentes, especialmente en países cuya base para la investigación sea débil, prestando especial atención a la investigación socioeconómica de carácter multidisciplinario y basada en la participación.

e) Tengan en cuenta, cuando corresponda, la relación que existe entre la pobreza, la migración causada por factores ambientales y la desertificación.

f) Promuevan la realización de programas conjuntos de investigación entre los organismos de investigación nacionales, subregionales, regionales e internacionales, tanto del sector público como del sector privado, para la obtención de tecnologías perfeccionadas, accesibles y económicamente asequibles para el desarrollo sostenible mediante la participación efectiva de las poblaciones y las comunidades locales.

g) Fomenten los recursos hídricos en las zonas afectadas, incluso mediante la siembra de nubes.

2. En los programas de acción se deberán incluir las prioridades de investigación respecto a determinadas regiones y subregiones, prioridades que reflejen las distintas condiciones locales. La Conferencia de las Partes examinará periódicamente las prioridades de investigación, por recomendación del Comité de Ciencia y Tecnología.

ARTÍCULO 18: TRANSFERENCIA, ADQUISICIÓN, ADAPTACIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍA

1. Las Partes se comprometen a promover, financiar y/o ayudar a financiar, según lo convenido por mutuo acuerdo y de conformidad con sus respectivas leyes y/o políticas nacionales, la transferencia, adquisición, adaptación y desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales, económicamente viables y socialmente aceptables para combatir la desertificación y efectos de la sequía, con miras a contribuir al desarrollo sostenible en las zonas afectadas. Dicha cooperación se llevará a cabo bilateral o multilateralmente, según corresponda, aprovechando plenamente los conocimientos especializados de las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales. En particular, las Partes:

a) Utilizarán plenamente los correspondientes sistemas de información y centros de intercambio de datos nacionales, subregionales, regionales e internacionales existentes para difundir información sobre las tecnologías disponibles, así como sobre sus fuentes, sus riesgos ambientales y las condiciones generales en que pueden adquirirse.

b) Facilitarán el acceso, en particular de los países Partes en desarrollo afectados, en condiciones favorables e incluso en condiciones concesionales y preferenciales, según lo convenido por mutuo acuerdo y teniendo en cuenta la necesidad de proteger los derechos de propiedad intelectual, a las tecnologías más adecuadas desde el punto de vista de su aplicación práctica, para atender las necesidades concretas de las poblaciones locales, concediendo especial atención a los efectos sociales, culturales, económicos y ambientales de dichas tecnologías.

c) Facilitarán la cooperación tecnológica entre los países Partes afectados, mediante la asistencia financiera o por cualquier otro medio adecuado.

d) Harán extensiva la cooperación tecnológica con los países Partes en desarrollo afectados e incluso, cuando corresponda, las operaciones conjuntas, especialmente a los sectores que fomenten medios alternativos de subsistencia.

e) Adoptarán las medidas adecuadas para crear condiciones de mercado interior e incentivos fiscales o de otro tipo que permitan el desarrollo, la transferencia, la adquisición y la adaptación de tecnologías, conocimientos, experiencia y prácticas apropiadas; incluso medidas que garanticen la protección adecuada y efectiva de los derechos de propiedad intelectual.

2. De conformidad con sus respectivas capacidades y con sujeción a sus respectivas leyes y/o políticas nacionales, las Partes protegerán, promoverán y utilizarán en particular las tecnologías, los conocimientos, la experiencia y las prácticas tradicionales y locales pertinentes. Con este fin, las Partes se comprometen a:

a) Hacer inventarios de dichas tecnologías, conocimientos, experiencia y práctica y de sus posibles aplicaciones con la participación de las poblaciones locales, así como difundir información sobre el particular en cooperación, cuando sea oportuno, con organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales competentes.

b) Garantizar que esas tecnologías, conocimientos, experiencia y prácticas estén adecuadamente protegidos y que las poblaciones locales se beneficien directamente, de manera equitativa y según lo convenido por mutuo acuerdo, de cualquier uso comercial que se haga de ellos o de cualquier otra innovación tecnológica resultante.

c) Alentar y apoyar activamente el mejoramiento y la difusión de dicha tecnología, conocimientos, experiencia y prácticas, o el desarrollo de nuevas tecnologías basadas en ellos.

d) Facilitar, en su caso, la adaptación de esas tecnologías, conocimientos, experiencia y prácticas con miras a aplicarlos ampliamente y a integrarlos, según proceda, con la tecnología moderna.

SECCIÓN 3: MEDIDAS DE APOYO

ARTÍCULO 19: FOMENTO DE CAPACIDADES, EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DEL PÚBLICO

1. Las Partes reconocen la importancia del fomento de capacidades, esto es, del desarrollo institucional, la formación y la ampliación de las capacidades locales y nacionales, para los esfuerzos de lucha contra la desertificación y mitigación de la sequía. Las partes promoverán esas capacidades, según corresponda, mediante:

a) La plena participación de la población a todos los niveles, especialmente a nivel local, en particular de las mujeres y los jóvenes, con la cooperación de las organizaciones no gubernamentales y locales.

b) El fortalecimiento de la capacidad de formación e investigación a nivel nacional en la esfera de la desertificación y la sequía.

c) El establecimiento y/o el fortalecimiento de los servicios de apoyo y extensión con el fin de difundir más efectivamente los correspondientes métodos tecnológicos y técnicas, y mediante la capacitación de agentes de extensión agrícola y miembros de organizaciones rurales, para que puedan aplicar enfoques de participación a la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales.

d) El fomento del uso y la difusión de los conocimientos, la experiencia y las prácticas de la población local en los programas de cooperación técnica donde sea posible.

e) La adaptación, cuando sea necesario, de la correspondiente tecnología ecológicamente racional y de los métodos tradicionales de agricultura y de pastoreo, a las condiciones socioeconómicas modernas.

f) El suministro de capacitación y tecnología adecuadas para la utilización de fuentes de energía sustitutivas, especialmente los recursos energéticos renovables, con el fin de reducir la dependencia de la leña para combustible.

g) La cooperación, en la forma mutuamente convenida, para reforzar la capacidad de los países Partes en desarrollo afectados en elaborar y ejecutar programas en las esferas de reunión, análisis e intercambio de información de conformidad con el artículo 16.

h) Medios innovadores para promover medios de subsistencia alternativos, incluida la capacitación en nuevas técnicas.

i) La capacitación de personal directivo y de administración, así como de personal encargado de la reunión y el análisis de datos, de la difusión y utilización de información sobre alerta temprana en situaciones de sequía, y de la producción de alimentos.

j) El funcionamiento más eficaz de las instituciones y estructuras jurídicas nacionales existentes y, cuando corresponda, mediante la creación de otras nuevas, así como el fortalecimiento de la planificación y la gestión estratégicas.

k) Los programas de intercambio de visitantes para fomentar las capacidades de los países Partes afectados, mediante un proceso interactivo de enseñanza y aprendizaje a largo plazo.

2. Los países Partes en desarrollo afectados llevarán a cabo, en cooperación con otras Partes y con las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales competentes, según corresponda, un examen interdisciplinario de la capacidad y los servicios disponibles a nivel local y nacional, así como de las posibilidades de reforzarlos.

3. Las Partes cooperarán entre sí y a través de organizaciones intergubernamentales competentes así como con organizaciones no gubernamentales, a los efectos de emprender y apoyar programas de sensibilización del público y de educación en los países afectados y, donde proceda, en los países Partes no afectados, para fomentar una comprensión de las causas y efectos de la desertificación y la sequía y de la importancia de alcanzar los objetivos de la presente Convención. A este efecto:

a) Lanzarán campañas de sensibilización dirigidas al público en general.

b) Promoverán, de manera permanente, el acceso del público a la información pertinente, así como una amplia participación del mismo en las actividades de educación y sensibilización.

c) Alentarán el establecimiento de asociaciones que contribuyan a sensibilizar al público.

d) Prepararán e intercambiarán material, en lo posible en los idiomas locales, para impartir educación y sensibilizar al público, intercambiarán y enviarán expertos para capacitar al personal de los países Partes en desarrollo afectados, a fin de que pueda aplicar los correspondientes programas de educación y sensibilización, y aprovecharán plenamente el material educativo pertinente de que dispongan los organismos internacionales competentes.

e) Evaluarán las necesidades de educación en las zonas afectadas, elaborarán planes de estudios adecuados y ampliarán, según sea necesario, los programas de educación y de instrucción elemental para adultos, así como las oportunidades de acceso para todos, especialmente para las jóvenes y las mujeres, sobre la identificación, la conservación, el uso y la gestión sostenibles de los recursos naturales de las zonas afectadas.

f) Prepararán programas interdisciplinarios basados en la participación que integren la sensibilización en materia de desertificación y sequía en los sistemas de educación, así como en los programas de educación no académica, de adultos, a distancia y práctica.

4. La Conferencia de las Partes establecerá, y/o reforzará, redes de centros regionales de educación y capacitación para combatir la desertificación y mitigar los efectos de la sequía. La coordinación de esas redes estará a cargo de una institución creada o designada a ese efecto, con el fin de capacitar al personal científico, técnico y administrativo, y de fortalecer a las instituciones encargadas de la educación y la capacitación en los países Partes afectados, según corresponda, con miras a la

armonización de programas y el intercambio de experiencia entre ellas. Las redes cooperarán estrechamente con las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales competentes para evitar la duplicación de esfuerzos.

ARTÍCULO 20: RECURSOS FINANCIEROS

Dada la importancia central de la financiación para alcanzar el objetivo de la Convención, las Partes, teniendo en cuenta sus capacidades, harán todos los esfuerzos posibles para asegurar que se disponga de suficientes recursos financieros para los programas de lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la sequía.

2. Para ello, los países Partes desarrollados, otorgando prioridad a los países Partes africanos afectados y sin descuidar a los países Partes en desarrollo afectados de otras regiones, de conformidad con el artículo 7, se comprometen a:

a) Movilizar recursos financieros sustanciales, incluso en calidad de donaciones y préstamos en condiciones favorables, para apoyar la ejecución de los programas de lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la sequía.

b) Promover la movilización de recursos suficientes, oportunos y previsibles, con inclusión de recursos nuevos y adicionales del Fondo para el Medio Ambiente Mundial, para los gastos adicionales convenidos de las actividades de lucha contra la desertificación relacionadas con sus cuatro esferas principales de acción, de conformidad con las disposiciones pertinentes del instrumento por el cual se estableció ese Fondo.

c) Facilitar, mediante la cooperación internacional, la transferencia de tecnologías, conocimientos y experiencia.

d) Investigar, en cooperación con los países Partes en desarrollo afectados, métodos novedosos e incentivos para movilizar y encauzar los recursos, incluso los procedentes de fundaciones, organizaciones no gubernamentales y otras entidades del sector privado, en particular los canjes de la deuda y otros medios novedosos que permitan incrementar los recursos financieros al reducir la carga de la deuda externa de los países Partes en desarrollo afectados, en particular los de África.

3. Los países Partes en desarrollo afectados, teniendo en cuenta sus capacidades, se comprometen a movilizar suficientes recursos financieros para la aplicación de sus programas de acción nacionales.

4. Al movilizar recursos financieros, las Partes procurarán utilizar plenamente y mejorar cualitativamente todas las fuentes y mecanismos de financiación nacionales, bilaterales y multilaterales, recurriendo a consorcios, programas conjuntos y financiación paralela, y procurarán que participen fuentes y mecanismos de financiación del sector privado, incluidos los de organizaciones no gubernamentales. Con este propósito, las Partes utilizarán plenamente los mecanismos operativos establecidos en virtud del artículo 14.

5. A fin de movilizar los recursos financieros necesarios para que los países Partes en desarrollo afectados luchen contra la desertificación y mitiguen los efectos de la sequía, las Partes:

a) Racionalizarán y fortalecerán la gestión de los recursos ya asignados para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía, utilizándolos de manera más eficaz y eficiente, evaluando sus éxitos y sus limitaciones, eliminando los obstáculos que impiden su utilización efectiva y reorientando, en caso necesario, los programas a la luz del criterio integrado y a largo plazo, adoptado en cumplimiento de la presente Convención.

b) En el ámbito de los órganos directivos de las instituciones y servicios financieros y fondos multilaterales, incluidos los bancos y fondos regionales de desarrollo, darán la debida prioridad y prestarán la debida atención al apoyo a los países Partes en desarrollo afectados, en particular los de África, para llevar a cabo actividades que faciliten la aplicación de la Convención, en particular los programas de acción que estos países emprendan en el marco de los anexos de aplicación regional.

c) Examinarán las formas de reforzar la cooperación regional y subregional para apoyar los esfuerzos que se emprendan a nivel nacional.

6. Se alienta a otras Partes a que faciliten, a título voluntario, conocimientos, experiencia y técnicas relacionados con la desertificación y/o recursos financieros a los países Partes en desarrollo afectados.

7. La plena aplicación por los países Partes en desarrollo afectados, especialmente por los africanos, de sus obligaciones en virtud de la Convención, se verá muy facilitada por el cumplimiento por los países Partes desarrollados de sus obligaciones según la Convención, incluidas en particular las relativas a recursos financieros y a transferencia de tecnología. Los países Partes desarrollados deberán tener plenamente en cuenta, en el cumplimiento de sus obligaciones, que el desarrollo económico y social y la erradicación de la pobreza son las principales prioridades de los países Partes en desarrollo afectados, en particular los africanos.

ARTÍCULO 21: MECANISMOS FINANCIEROS

1. La Conferencia de las Partes promoverá la disponibilidad de mecanismos financieros y alentará a esos mecanismos a que traten de aumentar en todo lo posible la disponibilidad de financiación, para que los países Partes en desarrollo afectados, en particular los de África, puedan aplicar la Convención. Con este fin, la Conferencia de las Partes considerará la adopción, entre otras cosas, de enfoques y políticas que:

a) Faciliten el suministro de la necesaria financiación a los niveles nacional, subregional, regional y mundial, para las actividades que se realicen en cumplimiento de las disposiciones pertinentes de la Convención.

b) Fomenten modalidades, mecanismos y dispositivos de financiación sobre la base de fuentes múltiples, así como su evaluación, que sean compatibles con lo dispuesto en el artículo 20.

c) Proporcionen regularmente a las Partes interesadas, así como a las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales pertinentes, información sobre fuentes disponibles de fondos y sobre criterios de financiación a fin de facilitar la coordinación entre ellas.

d) Faciliten el establecimiento, según corresponda, de mecanismos como fondos nacionales de lucha contra la desertificación, incluidos los que entrañan la participación de organizaciones no gubernamentales, a fin de canalizar, de manera rápida y eficiente, recursos financieros para acciones a nivel local en los países Partes en desarrollo afectados.

e) Refuercen los fondos y los mecanismos financieros existentes a nivel subregional y regional, en particular en África, para apoyar más eficazmente la aplicación de la Convención.

2. La Conferencia de las Partes alentará también, por conducto de diversos mecanismos del sistema de las Naciones Unidas y por conducto de instituciones multilaterales de financiación, el apoyo a nivel nacional, subregional y regional de las actividades que permitan a los países Partes en desarrollo cumplir sus obligaciones dimanantes de la Convención.

3. Los países Partes en desarrollo afectados utilizarán y, cuando sea necesario, establecerán y/o reforzarán los mecanismos nacionales de coordinación integrados en los programas de desarrollo nacionales que aseguren el uso eficiente de todos los recursos financieros disponibles. Recurrirán también a procesos de participación que abarquen a organizaciones no gubernamentales, grupos locales y el sector privado, a fin de obtener fondos, elaborar y ejecutar programas y asegurar que grupos de nivel local tengan acceso a la financiación. Esas acciones podrán facilitarse mediante una mejor coordinación y una programación flexible de parte de los que presten asistencia.

4. Con el objeto de aumentar la eficacia y eficiencia de los mecanismos financieros existentes, por la presente se establece un Mecanismo Mundial destinado a promover medidas para movilizar y canalizar, hacia los países Partes en desarrollo afectados, recursos financieros sustanciales, incluida la transferencia de tecnología, sobre la base de donaciones y/o préstamos en condiciones favorables u otras condiciones análogas. Este Mecanismo Mundial funcionará bajo la dirección y orientación de la Conferencia de las Partes y será responsable ante esta.

5. En su primer período ordinario de sesiones, la Conferencia de las Partes identificará la entidad que ha de ser organización huésped del Mecanismo Mundial. La Conferencia de las Partes y la organización que esta identifique, deberán convenir determinadas modalidades que aseguren, entre otras cosas, que el Mecanismo Mundial:

a) Identifique y haga un inventario de los programas pertinentes de cooperación bilateral y multilateral de que se dispone para la aplicación de la Convención.

b) Preste asesoramiento a las Partes, a su solicitud, en lo que respecta a métodos innovadores de financiación y fuentes de asistencia financiera, y la manera de mejorar la coordinación de las actividades de cooperación a nivel nacional.

c) Suministre a las Partes interesadas y a las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales pertinentes, información sobre las fuentes disponibles de fondos y sobre las modalidades de financiación, para facilitar la coordinación entre dichas Partes.

d) Informe sobre sus actividades a la Conferencia de las Partes, a partir de su segundo período ordinario de sesiones.

6. En su primer período de sesiones, la Conferencia de las Partes deberá adoptar, con la entidad que haya identificado como organización huésped del Mecanismo Mundial, las disposiciones apropiadas para el funcionamiento administrativo de dicho Mecanismo sobre la base, en lo posible, de los recursos presupuestarios y de los recursos humanos existentes.

7. En su tercer período ordinario de sesiones, la Conferencia de las Partes examinará las políticas, modalidades de funcionamiento y actividades del Mecanismo Mundial responsable ante ella, de conformidad con el párrafo 4, teniendo en cuenta las disposiciones del artículo 7. Sobre la base de este examen estudiará y adoptará las medidas pertinentes.

PARTE IV: INSTITUCIONES

ARTÍCULO 22: CONFERENCIA DE LAS PARTES

1. Se establece por la presente una Conferencia de las Partes.

2. La Conferencia de las Partes será el órgano supremo de la Convención y, conforme a su mandato, adoptará las decisiones necesarias para promover su aplicación efectiva.

En particular, la Conferencia de las Partes:

a) Examinará regularmente la aplicación de la Convención y de los acuerdos institucionales a la luz de la experiencia adquirida a nivel nacional, subregional, regional e internacional y sobre la base de la evolución de los conocimientos científicos y tecnológicos.

b) Promoverá y facilitará el intercambio de información sobre las medidas que adopten las Partes, determinará la forma y el momento de la transmisión de la información que ha de presentarse, de conformidad con el artículo 26, examinará los informes y formulará recomendaciones sobre estos.

c) Establecerá los órganos subsidiarios que estime necesarios para aplicar la Convención.

d) Examinará los informes presentados por sus órganos subsidiarios e impartirá orientación a esos órganos.

e) Acordará y aprobará, por consenso, su reglamento y reglamento financiero, así como los de los órganos subsidiarios.

f) Aprobará enmiendas a la Convención, de conformidad con los artículos 30 y 31.

g) Aprobará un programa y un presupuesto para sus actividades, incluidas las de sus órganos subsidiarios, y adoptará las disposiciones necesarias para su financiación.

h) Solicitará y utilizará, según corresponda, los servicios de órganos y organismos competentes, tanto nacionales o internacionales como intergubernamentales y no gubernamentales, y la información que estos le proporcionen.

i) Promoverá y reforzará las relaciones con otras convenciones pertinentes, evitando la duplicación de esfuerzos.

j) Desempeñará las demás funciones que se estimen necesarias para alcanzar el objetivo de la Convención.

3. En su primer período de sesiones, la Conferencia de las Partes aprobará por consenso su propio reglamento, que incluirá procedimientos para la adopción de decisiones sobre asuntos a los que no se apliquen los procedimientos de adopción de decisiones estipulados en la Convención. En esos procedimientos podrá especificarse la mayoría necesaria para la adopción de ciertas decisiones.

4. El primer período de sesiones de la Conferencia de las Partes será convocado por la secretaría provisional a que se refiere el artículo 35 y tendrá lugar, a más tardar, un año después de la entrada en vigor de la Convención. A menos que la Conferencia de las Partes decida otra cosa, los períodos ordinarios de sesiones segundo, tercero y cuarto se celebrarán anualmente; posteriormente, los períodos ordinarios de sesiones tendrán lugar cada dos años.

5. Los períodos extraordinarios de sesiones de la Conferencia de las Partes se celebrarán cada vez que la Conferencia lo decida, en un período de sesiones ordinario o cuando una de las Partes lo solicite por escrito, siempre que dentro de los tres meses siguientes a la fecha en que la Secretaría Permanente haya transmitido a las Partes dicha solicitud, esta reciba el apoyo de al menos un tercio de las Partes.

6. En cada período ordinario de sesiones, la Conferencia de las Partes elegirá una Mesa. La estructura y funciones de la Mesa se estipularán en el reglamento. Al elegir la Mesa habrá de prestarse la debida atención a la necesidad de asegurar una distribución geográfica equitativa y una representación adecuada de los países Partes afectados, en particular los de África.

7. Las Naciones Unidas, sus organismos especializados, así como todo Estado miembro u observador en ellos que no sea Parte en la Convención, podrán estar

representados en los períodos de sesiones de la Conferencia de las Partes como observadores. Todo órgano u organismo, sea nacional o internacional, gubernamental o no gubernamental, competente en las materias de que trata la Convención, que haya informado a la Secretaría Permanente de su deseo de estar representado en un período de sesiones de la Conferencia de las Partes como observador, podrá ser admitido en esa calidad, a menos que se oponga un tercio de las Partes presentes. La admisión y participación de los observadores se regirá por el reglamento aprobado por la Conferencia de las Partes.

8. La Conferencia de las Partes podrá solicitar a organizaciones nacionales e internacionales competentes, y especialmente en las esferas pertinentes, que le proporcionen información en relación con el inciso (g) del artículo 16, el inciso (c) del párrafo 1 del artículo 17, y el inciso (b) del párrafo 2 del artículo 18.

ARTÍCULO 23: SECRETARÍA PERMANENTE

1. Se establece por la presente una Secretaría Permanente.
2. Las funciones de la Secretaría Permanente serán las siguientes:
 - a) Organizar los períodos de sesiones de la Conferencia de las Partes y de los órganos subsidiarios establecidos en virtud de la Convención, y prestarles los servicios necesarios.
 - b) Reunir y transmitir los informes que se le presenten.
 - c) Prestar asistencia a los países Partes en desarrollo afectados, en particular los de África si estos así lo solicitan, para que reúnan y transmitan la información requerida con arreglo a las disposiciones de la Convención.
 - d) Coordinar sus actividades con las secretarías de otros órganos y convenciones internacionales pertinentes.
 - e) Hacer los arreglos administrativos y contractuales que requiera el desempeño eficaz de sus funciones, bajo la dirección general de la Conferencia de las Partes.
 - f) Preparar informes sobre el desempeño de sus funciones en virtud de la Convención y presentarlos a la Conferencia de las Partes.
 - g) Desempeñar las demás funciones de secretaría que determine la Conferencia de las Partes.
3. En su primer período de sesiones, la Conferencia de las Partes designará una Secretaría Permanente y adoptará las disposiciones necesarias para su funcionamiento.

ARTÍCULO 24: COMITÉ DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

1. Por la presente se establece un Comité de Ciencia y Tecnología en calidad de órgano subsidiario, encargado de proporcionar información y asesoramiento científico y tecnológico a la Conferencia de las Partes sobre cuestiones relativas a la lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía. El Comité, cuyas reuniones se celebrarán en conjunto con los períodos de sesiones de las Partes, tendrá carácter multidisciplinario y estará abierto a la participación de todas las Partes. Estará integrado por representantes gubernamentales competentes en las correspondientes esferas de especialización. La Conferencia de las Partes aprobará el mandato del Comité en su primer período de sesiones.

2. La Conferencia de las Partes elaborará y mantendrá una lista de expertos independientes que tengan conocimientos especializados y experiencias en las esferas pertinentes. La lista se basará en las candidaturas recibidas por escrito de las Partes, y en ella se tendrá en cuenta la necesidad de un enfoque multidisciplinario y una representación geográfica amplia.

3. La Conferencia de las Partes podrá, según corresponda, nombrar grupos *ad hoc* encargados de proporcionar, por conducto del Comité, información y asesoramiento sobre cuestiones específicas relativas a los adelantos científicos y tecnológicos de interés, para la lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía. Esos grupos estarán integrados por expertos que figuren en la lista, y en su integración se tendrá en cuenta la necesidad de un enfoque multidisciplinario y una representación geográfica amplia. Esos expertos deberán tener formación científica y experiencia sobre el terreno, y su nombramiento incumbirá a la Conferencia de las Partes por recomendación del Comité. La Conferencia de las Partes aprobará el mandato y las modalidades de trabajo de estos grupos.

ARTÍCULO 25: RED DE INSTITUCIONES, ORGANISMOS Y ÓRGANOS

1. El Comité de Ciencia y Tecnología, bajo la supervisión de la Conferencia de las Partes, adoptará disposiciones para emprender un estudio y una evaluación de las redes, las instituciones, los organismos y los órganos pertinentes ya existentes que deseen constituirse en unidades de una red. Esa red apoyará la aplicación de la Convención.

2. Sobre la base de los resultados del estudio y la evaluación a que se refiere el párrafo 1 del presente artículo, el Comité de Ciencia y Tecnología hará recomendaciones a la Conferencia de las Partes sobre los medios de facilitar y reforzar la integración en redes de las unidades a nivel local y nacional o a otros niveles, con el fin de asegurar que se atiendan las necesidades específicas que se señalan en los artículos 16 a 19.

3. Teniendo en cuenta esas recomendaciones, la Conferencia de las Partes:

a) Identificará cuáles son las unidades nacionales, subregionales, regionales e internacionales más aptas para integrarse en redes y recomendará los procedimientos operacionales y el calendario para ello.

b) Identificará cuáles son las unidades más aptas para facilitar la integración en red y reforzarla a todo nivel.

PARTE V: PROCEDIMIENTOS

ARTÍCULO 26: COMUNICACIÓN DE INFORMACIÓN

1. Cada una de las Partes comunicará a la Conferencia de las Partes, por conducto de la Secretaría Permanente, informes sobre las medidas que haya adoptado en aplicación de la presente Convención, para que la Conferencia los examine en sus períodos ordinarios de sesiones. La Conferencia de las Partes determinará los plazos de presentación y el formato de dichos informes.

2. Los países Partes afectados facilitarán una descripción de las estrategias que hayan adoptado de conformidad con el artículo 5 de la presente Convención, así como cualquier información pertinente sobre su aplicación.

3. Los países Partes afectados que ejecuten programas de acción, de conformidad con los artículos 9 a 15, facilitarán una descripción detallada de esos programas y de su aplicación.

4. Cualquier grupo de países Partes afectados podrá presentar una comunicación conjunta sobre las medidas adoptadas a nivel subregional o regional, en el marco de los programas de acción.

5. Los países Partes desarrollados informarán sobre las medidas que hayan adoptado, para contribuir a la preparación y ejecución de los programas de acción, con inclusión de información sobre los recursos financieros que hayan proporcionado o estén proporcionando en virtud de la presente Convención.

6. La información transmitida, de conformidad con los párrafos 1 a 4 del presente artículo, será comunicada cuanto antes por la Secretaría Permanente a la Conferencia de las Partes y a los órganos subsidiarios pertinentes.

7. La Conferencia de las Partes facilitará la prestación a los países Partes en desarrollo afectados, en particular en África, previa solicitud, apoyo técnico y financiero, para reunir y comunicar información con arreglo al presente artículo, así como para identificar las necesidades técnicas y financieras relacionadas con los programas de acción.

ARTÍCULO 27: COMUNICACIÓN DE INFORMACIÓN

Medidas para resolver cuestiones relacionadas con la aplicación:

1. La Conferencia de las Partes examinará y adoptará procedimientos y mecanismos institucionales para resolver las cuestiones que puedan plantearse en relación con la aplicación de la Convención.

ARTÍCULO 28: ARREGLO DE CONTROVERSIAS

1. Toda controversia entre las Partes sobre la interpretación o la aplicación de la Convención, será resuelta mediante negociación o cualquier otro medio pacífico de su elección.

2. Al ratificar, aceptar o aprobar la Convención o adherirse a ella, o en cualquier momento a partir de entonces, cualquier Parte, que no sea una organización regional de integración económica, podrá declarar en un instrumento escrito presentado al Depositario que, en lo que respecta a cualquier controversia sobre la interpretación o la aplicación de la Convención, reconoce como obligatorio, en relación con cualquier Parte que acepte la misma obligación, uno o ambos de los siguientes medios para el arreglo de controversias:

a) El arbitraje, de conformidad con un procedimiento adoptado en cuanto sea posible por la Conferencia de las Partes en un anexo.

b) La presentación de la controversia a la Corte Internacional de Justicia.

3. Una Parte que sea una organización regional de integración económica podrá hacer una declaración de efecto análogo en relación con el arbitraje, con arreglo al procedimiento señalado en el inciso (a) del párrafo 2 del presente artículo.

4. Las declaraciones que se formulen de conformidad con el párrafo 2 del presente artículo seguirán en vigor hasta su expiración en el plazo previsto en ellas, o hasta que expire un plazo de tres meses a contar de la fecha en que se haya entregado al Depositario la notificación escrita de su revocación.

5. La expiración de una declaración, una notificación de revocación o una nueva declaración, no afectarán en modo alguno los procedimientos pendientes ante un tribunal de arbitraje o ante la Corte Internacional de Justicia, a menos que las Partes en la controversia acuerden otra cosa.

6. Las Partes en una controversia, en caso de que no acepten el mismo procedimiento ni ninguno de los procedimientos previstos en el párrafo 2 del presente artículo, si no han conseguido resolver su controversia dentro de los 12 meses siguientes a la fecha en que una de ellas haya notificado a la otra la existencia de dicha controversia, la someterán a conciliación, a petición de cualquiera de ellas, de conformidad con el procedimiento adoptado, en cuanto sea posible, por la Conferencia de las Partes en un anexo.

ARTÍCULO 29: RANGO JURÍDICO DE LOS ANEXOS

1. Los anexos forman parte integrante de la Convención y, salvo que se disponga expresamente otra cosa, toda referencia a la Convención constituye una referencia a sus anexos.

2. Las Partes interpretarán las disposiciones de los anexos de manera conforme con los derechos y las obligaciones que les incumben con arreglo a los artículos de la Convención.

ARTÍCULO 30: ENMIENDAS A LA CONVENCION

1. Cualquiera de las Partes podrá proponer enmiendas a la Convención.

2. Las enmiendas a la Convención deberán aprobarse en un período ordinario de sesiones de la Conferencia de las Partes. La Secretaría Permanente deberá comunicar a las partes el texto del proyecto de enmienda, al menos seis meses antes de la sesión en que se proponga dicha aprobación. La Secretaría Permanente comunicará, asimismo, los proyectos de enmienda a los signatarios de la Convención.

3. Las Partes pondrán el máximo empeño en llegar a un acuerdo por consenso sobre cualquier proyecto de enmienda a la Convención. En caso de que se agoten todas las posibilidades de consenso sin que se haya llegado a un acuerdo, como último recurso la enmienda será aprobada por mayoría de dos tercios de las Partes presentes y votantes en la sesión. La Secretaría Permanente comunicará la enmienda aprobada al Depositario, que la hará llegar a todas las Partes para su ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

4. Los instrumentos de ratificación, aceptación o aprobación de las enmiendas o de adhesión a ellas, se entregarán al Depositario. Las enmiendas aprobadas de conformidad con el párrafo 3 del presente artículo entrarán en vigor, para las Partes que las hayan aceptado, al nonagésimo día contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido los instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión de por lo menos dos tercios de las Partes en la Convención que hayan sido también Partes en ella, a la época de la aprobación de las enmiendas.

5. Las enmiendas entrarán en vigor para las demás Partes el nonagésimo día contado desde la fecha en que hayan entregado al Depositario sus instrumentos de ratificación, aceptación o aprobación de las enmiendas o de adhesión a ellas.

6. A los fines de este artículo y del artículo 31, por "Partes presentes y votantes" se entiende las Partes presentes que emitan un voto afirmativo o negativo.

ARTÍCULO 31: APROBACIÓN Y ENMIENDA DE LOS ANEXOS

1. Todo anexo adicional de la Convención y toda enmienda a un anexo serán propuestos y aprobados con arreglo al procedimiento de enmienda de la Convención establecido en el artículo 30, a condición de que, cuando se apruebe un anexo adicional de aplicación regional o una enmienda a cualquier anexo de aplicación regional, la mayoría prevista en ese artículo comprenda una mayoría de dos tercios de las Partes presentes y votantes de la región de que se trate. La aprobación o la enmienda de un anexo serán comunicadas por el Depositario a todas las Partes.

2. Todo anexo que no sea un anexo de aplicación regional, o toda enmienda a un anexo que no sea una enmienda a un anexo de aplicación regional, que hayan sido aprobados según el párrafo 1 del presente artículo, entrarán en vigor para todas las Partes en la Convención, seis meses después de la fecha en que el Depositario haya comunicado a las Partes la aprobación de dicho anexo o enmienda, con excepción de las Partes que hayan notificado por escrito al Depositario, dentro de ese período, su no aceptación del anexo o de la enmienda. Para las Partes que hayan retirado su notificación de no aceptación, el anexo o la enmienda entrarán en vigor al nonagésimo día contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido el retiro de dicha notificación.

3. Todo anexo adicional de aplicación regional o toda enmienda a cualquier anexo de aplicación regional que hayan sido aprobados con arreglo al párrafo 1 del presente artículo, entrarán en vigor para todas las Partes en la Convención, seis meses después de la fecha en que el Depositario haya comunicado a las Partes la aprobación de dicho anexo o enmienda, con excepción de:

a) Las Partes que hayan notificado por escrito al Depositario, dentro de ese período de seis meses, su no aceptación de dicho anexo adicional de aplicación regional o enmienda a un anexo de aplicación regional. Para las Partes que hayan retirado su notificación de no aceptación, el anexo o la enmienda entrarán en vigor al nonagésimo día contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido el retiro de dicha notificación.

b) Las Partes que hayan hecho una declaración con respecto a los anexos adicionales de aplicación regional o las enmiendas a los anexos de aplicación regional, de conformidad con el párrafo 4 del artículo 34. En este caso, los anexos o enmiendas entrarán en vigor para dichas Partes, al nonagésimo día contado desde la fecha en que depositen su instrumento de ratificación, aceptación o aprobación de los anexos o enmiendas, o de adhesión a ellos.

4. Si la aprobación de un anexo o de una enmienda a un anexo supone enmendar la Convención, dicho anexo o enmienda no entrará en vigor en tanto no entre en vigor la enmienda a la Convención.

ARTÍCULO 32: DERECHO DE VOTO

1. A reserva de lo dispuesto en el párrafo 2 del presente artículo, cada Parte en la Convención tendrá un voto.

2. Las organizaciones regionales de integración económica, en los asuntos de su competencia, ejercerán su derecho de voto con un número de votos igual al número de sus Estados Miembros que sean Partes en la Convención. Esas organizaciones no ejercerán su derecho de voto si cualquiera de sus Estados Miembros ejerce el suyo y viceversa.

PARTE VI: DISPOSICIONES FINALES

ARTÍCULO 33: FIRMA

La presente Convención quedará abierta a la firma de los Estados Miembros de las Naciones Unidas o de cualquiera de sus organismos especializados o que sean Partes en el Estatuto de la Corte Internacional de Justicia, y de las organizaciones regionales de integración económica, en París, el 14 y 15 de octubre 1994, y posteriormente en la Sede de las Naciones Unidas, en Nueva York, hasta el 13 de octubre 1995.

ARTÍCULO 34: RATIFICACIÓN, ACEPTACIÓN, APROBACIÓN Y ADHESIÓN

1. La Convención estará sujeta a ratificación, aceptación, aprobación o adhesión de los Estados y de las organizaciones regionales de integración económica. Quedará abierta a la adhesión a partir del día siguiente de aquel en que la Convención quede cerrada a la firma. Los instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión se depositarán en poder del Depositario.

2. Las organizaciones regionales de integración económica que pasen a ser Partes en la Convención sin que ninguno de sus Estados Miembros lo sea, quedarán sujetas a todas las obligaciones que les incumban en virtud de la Convención. En el caso de las organizaciones que tengan uno o más Estados Miembros que sean Partes en la Convención, la organización de que se trate y sus Estados Miembros determinarán sus respectivas responsabilidades en cuanto al cumplimiento de las obligaciones que les incumban en virtud de la Convención. En esos casos, la organización y sus Estados Miembros no podrán ejercer simultáneamente los derechos conferidos por la Convención.

3. Las organizaciones regionales de integración económica definirán en sus instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, el alcance de su competencia con respecto a las cuestiones regidas por la Convención. Asimismo, esas organizaciones comunicarán sin demora cualquier modificación sustancial del alcance de su competencia al Depositario, quien la comunicará, a su vez, a las Partes.

4. En su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, cualquier Parte podrá declarar en relación con todo anexo adicional de aplicación regional o toda enmienda a un acuerdo de aplicación regional, que ellos entrarán en vigor para esa Parte solo una vez que se deposite el respectivo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

ARTÍCULO 35: DISPOSICIONES PROVISIONALES

Las funciones de la Secretaría a que se hace referencia en el artículo 23 serán desempeñadas a título provisional, hasta que la Conferencia de las Partes concluya su primer período de sesiones por la Secretaría establecida por la Asamblea General de las Naciones Unidas, en su resolución 47/188, del 22 de diciembre de 1992.

ARTÍCULO 36: ENTRADA EN VIGOR

1. La Convención entrará en vigor al nonagésimo día contado desde la fecha en que se haya depositado el quincuagésimo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

2. En lo que respecta a cada Estado u organización regional de integración económica que ratifique, acepte o apruebe la Convención o se adhiera a ella una vez depositado el quincuagésimo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, la Convención entrará en vigor al nonagésimo día contado desde la fecha en que el

Estado o la organización de que se trate, haya depositado su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

3. A los efectos de los párrafos 1 y 2 del presente artículo, el instrumento que deposite una organización regional de integración económica no se considerará como adicional de los que hayan depositado los Estados Miembros de la organización.

ARTÍCULO 37: RESERVAS

No se podrán formular reservas a la presente Convención.

ARTÍCULO 38: DENUNCIA

1. Cualquiera de las Partes podrá denunciar la Convención mediante notificación por escrito al Depositario, en cualquier momento después de que hayan transcurrido tres años a partir de la fecha en que la Convención haya entrado en vigor para la Parte de que se trate.

2. La denuncia surtirá efecto al cabo de un año contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido la notificación correspondiente o, posteriormente, en la fecha que se indique en la notificación.

ARTÍCULO 39: DEPOSITARIO

El Secretario General de las Naciones Unidas será el Depositario de la Convención.

ARTÍCULO 40: TEXTOS AUTÉNTICOS

El original de la presente Convención, cuyos textos en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso son igualmente auténticos, se depositará en poder del Secretario General de las Naciones Unidas.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL los infrascritos, debidamente autorizados al efecto, han firmado la presente Convención. Hecha en París, el día diecisiete de junio de mil novecientos noventa y cuatro.

Anexo III: Programa de Acción Nacional-PAN Perú

Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación

Objetivos

1. Revertir y evitar los procesos de deterioro de la capacidad productiva de las tierras áridas, semiáridas y subhúmedas del país, fomentando prácticas productivas compatibles con la condición frágil de los mencionados ecosistemas, e implementando acciones en el orden de prevención, corrección y seguimiento de la desertificación, en las diferentes esferas de la acción gubernamental, el sector privado y la sociedad civil, como parte de un conjunto de estrategias orientadas a la eliminación de la pobreza en el medio desértico y al desarrollo sostenible.
 2. Contribuir al logro de un desarrollo sostenible para el mejoramiento de la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones.
 3. Conseguir el uso sostenible de los recursos naturales renovables en los ecosistemas frágiles (áridos, semiáridos y sub húmedos) a fin de mejorar la calidad de vida de sus pobladores.
 4. Evaluar los factores que contribuyen a la desertificación y determinar las medidas prácticas para luchar contra la desertificación y mitigar sus efectos.
- La reversión de la degradación de las tierras y el evitar la pérdida de su productividad, puesto que agrava las condiciones de pobreza extrema, deben ser parte de los objetivos prioritarios de un programa de desarrollo sostenible del país. La generación de riqueza y el crecimiento económico como componentes centrales del desarrollo, deben considerar entre los retos que plantea el modelo de inserción global, ejercer el control de la presión sobre los ecosistemas y los recursos naturales, tomando en cuenta el potencial y fragilidad de los mismos.

Grandes lineamientos de política

La incorporación de un marco ecológico en la toma de decisiones económicas y políticas del país constituye una necesidad orientada a la consecución del desarrollo sostenible. El PAN-PERU reconoce que, para superar la actual crisis ecológica y ambiental habrá que tomar decisiones políticas, puesto que ninguna sociedad puede asegurar su viabilidad por mucho tiempo si degrada o destruye su medio ambiente natural. Se exponen a continuación los principales lineamientos de política a seguir:

Desarrollo económico.- Posibilitar la efectiva incorporación de las actividades económicas de las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas a la economía del país, propiciando la organización empresarial de las unidades productivas del referido medio, desarrollando capacidades productivas, administrativas, económicas, comerciales y financieras de microempresas rurales.

Este lineamiento reconoce que la pobreza del medio rural desértico y pérdida de la productividad de sus tierras son manifestaciones de un problema en el cual subyacen los condicionantes económicos.

Impulsar el desarrollo agrícola de las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas del país, con modos de producción compatibles con sus condiciones naturales y culturales que no deterioren la capacidad productiva de sus tierras.

Promover el uso sostenible de los ecosistemas y recursos naturales renovables de las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas por debajo de su capacidad de carga y velocidad de reposición.

La pobreza.- Propiciar las condiciones necesarias que contribuyan a superar la pobreza, uno de los principales elementos condicionantes de la desertificación. Asimismo, orientar el gasto social del Estado y el destino de fondos de la cooperación financiera nacional e internacional a la inversión productiva en las zonas con niveles severos de desertificación y mayor pobreza.

Ciencia, tecnología y cultura.- Apoyar el desarrollo de la ciencia, tecnología y cultura nacional que genere los conocimientos básicos para la prevención y el control específico de los procesos de desertificación.

Educación y sensibilización.- Desarrollo de una conciencia pública y sensibilización de la sociedad civil, para tratar integralmente los problemas de desertificación, en el orden de la prevención, corrección, mitigación y vigilancia. Fuerte impulso a la educación y una campaña de sensibilización a nivel nacional sobre las causas y consecuencias de la desertificación. Promover programas de capacitación, a todo nivel, relacionados con la desertificación.

Participación.- Estimular la participación de la sociedad organizada, como componente fundamental para la implementación de cualquier estrategia de lucha contra la desertificación.

Impactos ambientales.- Promover la prevención y corrección de los impactos ambientales negativos provocados por las actividades humanas, que generen procesos de desertificación.

Los saberes locales.- Recuperación de conocimientos y tecnologías tradicionales de manejo de recursos naturales, compatibles con la dinámica ecológica de los ecosistemas áridos, semiáridos y sub húmedos secos. Revalorar e incorporar el saber de las poblaciones locales en la preservación del medio ambiente, en la lucha, control y prevención de la desertificación.

La cooperación internacional.- Fomento de acuerdos regionales vinculados a intercambios de información sobre aspectos relacionados a la protección del medio desértico. Participar activamente en las reuniones nacionales e internacionales relacionadas con la desertificación, con el fin de crear condiciones favorables para el apoyo de la cooperación internacional.

La institucionalidad.- Impulsar la creación de mecanismos de coordinación, tanto a nivel nacional como regional y local, que facilite la implementación de políticas, legislación y planes relacionados con la desertificación.

Los costos y beneficios.- Internalizar los costos y/o beneficios ambientales en las cuentas nacionales.

Estrategia

De igual forma, se plantea la estrategia a seguir para implementar las políticas antes mencionadas, destacando el rol del Estado, del gobierno nacional, regional y local, así como de las organizaciones de base (comunidades, comités, barrios), sector empresarial y sociedad civil en general. Se destaca la creación de asociaciones como la mejor forma de organización para el trabajo orientado a prevenir y revertir los procesos de desertificación.

Un instrumento básico para la implementación del PAN-PERU es la **concertación**. Resulta fundamental llegar a consensos, negociar y resolver conflictos entre los grupos implicados en el proceso de la desertificación.

Para posibilitar la aplicación de las políticas del PAN es fundamental, en primer lugar, la creación de una conciencia y sensibilización respecto a la lucha, control y prevención de la desertificación por parte de los agentes económicos, políticos y población en general, de tal forma que al tomar decisiones o ejecutar acciones de desarrollo incluyan las variables y los indicadores de la desertificación.

¿Cómo optimizar los recursos existentes para la lucha contra la desertificación? A continuación se presentan algunas estrategias relacionadas con los planes, políticas, leyes, investigación, vigilancia y coordinación. Protagonistas, pobreza, propiedades, cooperación internacional v las asociaciones.

1. Los planes, políticas y legislación.- El Gobierno Nacional, los gobiernos regionales y locales (municipalidades, comunidades) cumplirán un rol importante en la aprobación de planes, políticas y leyes adecuadas para la prevención y control de la desertificación, así como de los mecanismos institucionales necesarios. Dicha normatividad será generada con participación de las diversas organizaciones sociales.

2. La investigación y la vigilancia.- Las universidades, en coordinación con otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales, con el apoyo económico del Estado, del sector privado y de la cooperación internacional, serán de vital importancia para la investigación básica y aplicada, reconocimiento, evaluación y vigilancia de los procesos de desertificación, así como para el establecimiento de centros de información que posibiliten el almacenamiento, búsqueda e intercambio de información y de acciones de capacitación relacionadas con la desertificación. La participación de la población será de suma importancia por ser depositaria de invalorable conocimientos de uso y conservación de los recursos naturales y del medio ambiente.

3. Los niveles de coordinación.- Los gobiernos locales y regionales desempeñarán un papel muy importante de apoyo a la organización de la población, creando las condiciones favorables para la creación de mecanismos de coordinación y acción como comités, Mesas de concertación, rondas y asociaciones para la prevención y corrección de la desertificación, etc.

4. Los protagonistas principales.- Las organizaciones de base de la población local, las comunidades campesinas, la comunidad educativa, los comités barriales, así como los gremios de la producción (trabajadores y empresarios) o las rondas campesinas, con el apoyo de los gobiernos locales (municipalidades), deberán ser en el futuro los protagonistas principales en la prevención y control de los procesos de desertificación.

5. Pobreza.- Los organismos nacionales de gobierno y las organizaciones laborales y empresariales serán los actores principales en la creación de las condiciones económicas favorables para contribuir a la erradicación de la pobreza.

6. La cooperación internacional.- El sector privado tendría un papel importante en el apoyo económico a los proyectos y acciones contenidos en este plan, y la cooperación internacional será un factor esencial para complementar los esfuerzos del Estado.

7. La propiedad.- Las acciones de catastro y titulación de tierras deberán contribuir a dar estabilidad a la propiedad, a constituir un elemento para controlar la agricultura migratoria y la destrucción de los suelos.

8. Las asociaciones.- La forma de organización ideal para el trabajo de lucha, control y prevención de la desertificación será el de las **asociaciones**, creándose con ellas condiciones de paridad y democracia para la ejecución de las acciones.

9. Concertación y participación.- La clave para la lucha, control y prevención de la desertificación, es la participación alcanzada por los individuos y grupos en la negociación sobre la utilización sostenible de los recursos en los ecosistemas áridos, semiáridos y sub húmedos.