



**Organización de las Naciones Unidas para la
Agricultura y la Alimentación**

APORTES PARA LA ESTRATEGIA NACIONAL DE RECURSOS NATURALES DEL PERÚ 2004 - 2021

LIMA, PERU - MARZO 2004

INDICE

ACRÓNIMOS.....	4
RESUMEN EJECUTIVO.....	5
I. CONCEPTOS FUNDAMENTALES.....	5
II. LA ENRN	6
III. INFORMACIÓN BÁSICA.....	8
IV. INSTRUMENTOS VIGENTES DE GESTIÓN	11
V. PRINCIPIOS, OBJETIVOS, INSTRUMENTOS.....	12
1. ANTECEDENTES.....	15
2. JUSTIFICACION Y ALCANCES	16
3. METODOLOGÍA Y ETAPAS PROPUESTAS.....	17
3.1 ENFOQUE DE ECOSISTEMAS APLICADO A LA GESTIÓN TERRITORIAL.....	17
3.2 ETAPAS EN EL DISEÑO DE LA ENRN.....	19
4. ECOSISTEMAS Y RECURSOS NATURALES EN EL PERÚ.....	20
4.1. POBLACIÓN, MIGRACIÓN Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO.....	21
4.1.1 <i>Ámbito urbano</i>	22
4.1.2 <i>Ámbito rural</i>	22
4.1.3 <i>Administración del territorio</i>	24
4.2 POBREZA Y VULNERABILIDAD	25
4.3 ECO REGIONES Y ECOSISTEMAS EN EL PERÚ.....	27
4.3.1 <i>Geografía y ecosistemas únicos</i>	27
4.3.2 <i>Aspectos climáticos y de riesgos sísmicos</i>	28
4.3.2.1 El Clima	28
4.3.2.2 Riesgos sísmicos y de desastres naturales.....	29
5. LOS RECURSOS NATURALES EN EL PERÚ.....	29
5.1 RECURSOS RENOVABLES.....	29
5.1.1 <i>Recursos suelo y agua</i>	29
5.1.2 <i>Recursos forestales</i>	33
5.1.3 <i>Recursos marino costeros y de agua dulce</i>	34
5.1.3.1 Recursos pesqueros	35
5.1.4 <i>Biodiversidad y recursos genéticos</i>	36
5.1.5 <i>La fauna en el Perú</i>	38
5.2. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	39
5.3. RECURSOS NO RENOVABLES.....	42
5.3.1 <i>Recursos Hidrocarburíferos y energéticos</i>	42
5.3.1.1 Cuencas hidrocarburíferas.....	42
5.3.2 <i>Recursos mineros</i>	43
5.4 CONTEXTO INTERNACIONAL Y PRINCIPALES ACUERDOS GLOBALES	44
5.4.1 <i>Cambio climático y Desertificación en el Perú</i>	45
5.4.1.1 Cambio Climático.....	45
5.4.1.2 Problemática de la desertificación en el Perú	45
5.4.1.3 Convenio de Diversidad Biológica	46
6. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL.....	47
6.1 MARCO LEGAL	47
6.2 MARCO INSTITUCIONAL.....	48
6.3 INFORMACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	50
7. INSTRUMENTOS VIGENTES PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.....	52
7.1. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRITORIO Y LICENCIAMIENTO AMBIENTAL	52
7.2 INSTRUMENTOS ECONÓMICOS	53

8. LA ESTRATEGIA NACIONAL DE RECURSOS NATURALES 2004 - 2021: PRINCIPIOS, OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS.....	57
8.1 PRINCIPIOS ORIENTADORES PARA LA ENRN	57
8.2 VISIÓN DE LA ENRN.....	58
8.3 OBJETIVOS Y LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS.....	58
8.4.1 <i>Instrumentos de Política</i>	65
8.4.1.1 Reforma del Estado y gestión sectorial y transectorial de los RRNN.....	65
8.4.1.2 Acondicionamiento del territorio.....	66
8.4.1.3 Promoción y uso de Tecnologías limpias.....	66
8.4.1.4 Educación e Investigación científica y tecnológica.	66
8.4.1.5 Planificación participativa y fortalecimiento institucional.	67
8.4.2 <i>Instrumentos de Gestión</i>	67
8.4.2.1 La zonificación ecológica económica-ZEE.....	67
8.4.2.2 Ordenamiento territorial	67
8.4.3 <i>Instrumentos de Diseño de Políticas, Programas y Proyectos</i>	67
8.4.3.1 Evaluaciones Estratégicas.....	68
8.4.3.2 Evaluación de Impacto Social.....	68
8.4.3.3 Análisis y administración del ciclo de vida	68
8.4.3.4 Evaluación y prevención de conflictos	68
8.4.4 <i>Instrumentos exigibles para el sector público y voluntarios en el sector privado</i>	68
8.4.5 <i>Instrumentos económicos</i>	68
8.5 ÁMBITOS Y ROLES INSTITUCIONALES PROPUESTOS.....	69
9. BIBLIOGRAFÍA	72
10. ANEXOS	76

ACRÓNIMOS

AOD	Asistencia Oficial para el desarrollo
CAR	Comisión Ambiental Regional
CDN	Canje de Deuda por naturaleza
CE	Comercio de Emisiones
CERS	Certified emissions reductions, Reducción de emisiones certificadas
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CND	Consejo Nacional de Descentralización
CONAM	Consejo Nacional del Ambiente
COP	Conferencia de las Partes
DIGESA	Dirección General de Salud Ambiental
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
ENRN	Estrategia Nacional de los Recursos Naturales del Perú.
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
GEI	Gases de efecto invernadero
IC	Implementación Conjunta
IED	Inversión Extranjera Directa
IMARPE	Instituto del Mar del Perú
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
LA y C	Latinoamérica y el Caribe
LCER	Reducción de emisiones certificadas de largo plazo
LULUCF	Land use, land use change and forestry, Uso del suelo, cambio de uso del suelo y actividades forestales
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio, art. 12 del Protocolo de Kyoto de la CMNUCC
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MEGA	Marco Institucional para al Gestión Ambiental
MEM	Ministerio de Energía y Minas
MINAG	Ministerio de Agricultura
NNUU	Naciones Unidas
OT	Ordenamiento Territorial
PAMA	Programas de Adecuación y Manejo Ambiental
PK	Protocolo de Kyoto
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PRODUCE	Ministerio de la Producción
PSA	Pago por servicios ambientales
RREE	Ministerio de Relaciones Exteriores
RRNN	Recursos Naturales
SA	Servicios Ambientales
SUNAT	Superintendencia Nacional de Administración Tributaria
TCER	Temporary certified emission reductions, Reducción de emisiones certificadas temporales
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (1956) – Unión Mundial para la Conservación (1990)
ZEE	Zonificación Ecológica Económica

RESUMEN EJECUTIVO

1. **El Perú.** El Perú se encuentra ubicado en la parte central y occidental de la América del Sur y tiene una superficie continental de 1.285.216 Km². Geográficamente el territorio peruano se divide en cuatro grandes espacios: el Mar Pacífico Peruano, la Costa, los Andes o Sierra y la Selva. El relieve del territorio es abrupto y accidentado, como resultado de la interacción de factores geológicos y de procesos tectónicos, así como, por la presencia de sistemas montañosos de la Cordillera de los Andes, que lo atraviesa en el sentido Sureste-Noroeste. Debido a su ubicación, eminentemente latitudinal tropical y sub-tropical, el clima predominante en la mayor extensión del territorio debería ser cálido y húmedo; sin embargo, diversos factores modificadores como el movimiento anticiclónico de masas de aire del Pacífico Sur y la Corriente Peruana hacen que el país sea un complejo climático, morfológico, geológico, ecológico y económico, cuyo territorio abrupto y accidentado alberga una gran cantidad de recursos naturales renovables y no renovables.

I. Conceptos Fundamentales

2. **Los recursos naturales.** Los recursos naturales son todos aquellos elementos que el hombre encuentra en su ambiente natural y que puede utilizar en beneficio propio y para el soporte de las actividades de la sociedad. La distribución geográfica de tales recursos varía de acuerdo a las características físicas y bióticas propias del territorio que los alberga y su uso extractivo y reproductivo imprime un valor económico al espacio físico. La importancia económica y social de los recursos naturales hace que los Estados regulen con mayor o menor rigidez su explotación. Los recursos naturales pueden clasificarse de acuerdo a la dinámica de su renovación. Mientras los renovables mantienen su capacidad de regeneración en tanto son parte del ecosistema, el stock de los no renovables (o agotables) aumenta o disminuye en función de la dinámica entre su aprovechamiento y nuevos descubrimientos.

3. **El concepto de sostenibilidad.** El aprovechamiento de los recursos naturales, tanto los renovables como los no renovables, debe incorporar criterios imperativos de sostenibilidad de manera que se pueda mantener los procesos ecológicos esenciales a los cuales estos están asociados y sobre los cuales se sustenta la vida del planeta, y no comprometer las posibilidades de desarrollo futuro.

En el caso de los recursos renovables, la sostenibilidad se entiende como la dinámica de adaptación de los recursos, ya que el aprovechamiento de un ecosistema dado implica algún cambio de su estructura y composición. Lo mismo se aplica a la conservación de la diversidad genética. En cambio, "el aprovechamiento sostenible de los recursos no renovables consiste en la explotación eficiente de los mismos, bajo el principio de la sustitución de valores o beneficios reales, evitando o mitigando el impacto negativo sobre otros recursos del entorno y del ambiente"¹. **En consecuencia**, la sostenibilidad en términos ecológicos, económicos y sociales, en el caso de los recursos renovables involucra tomar en cuenta el efecto de la explotación en la dinámica de crecimiento; mientras que en el caso de los recursos agotables, es imprescindible considerarla en términos de la necesidad de no reducir la base de capital, de cualquier tipo, que tiene una sociedad.

4. **Ventaja comparativa.** La riqueza natural de los países puede constituir una ventaja comparativa estratégica para el desarrollo económico y social y su utilización puede constituir un factor positivo para la formación de la riqueza nacional que bien distribuida,

¹ Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los Recursos Naturales Ley N° 26821, Art. 28.

espacial y poblacionalmente, generará oportunidades de desarrollo humanamente viables para las poblaciones locales, y permitirá contribuir a la superación y erradicación de la pobreza.

5. La descentralización. Las sucesivas políticas públicas han favorecido un modelo de desarrollo centralizado que refleja prioritariamente los intereses nacionales en perjuicio de los locales. En este sentido, se ha dado inicio a un proceso de descentralización, que considera las particularidades del país y las peculiaridades productivas y culturales de sus regiones, provincias y distritos, para adoptar conscientemente una estrategia de desarrollo económico que tenga viabilidad, que diversifique la producción para generar mayor valor agregado y empleo productivo local.

6. Canon. La ley del Canon N° 27506, promulgada en julio 2001, establece los recursos naturales cuya explotación lo genera, y regula de manera general su distribución a favor de las municipalidades y gobiernos regionales, centros poblados y comunidades en cuya circunscripción se hallan tales recursos.

7. Conflictos de Uso. El uso de los recursos naturales, como la tierra, el agua, los bosques y los minerales, suele originar conflictos por diversas razones. Las personas compiten por los recursos naturales que necesitan o quieren para asegurar o mejorar su subsistencia. Sin embargo, las dimensiones, el nivel y la intensidad del conflicto varían considerablemente. Más aún, la identificación de los problemas vinculados con los recursos naturales puede ser, a su vez, tema de controversias según las distintas fuentes de información, las diversas visiones del mundo y las diferencias en valores entre los involucrados.

II. La ENRN

8. Antecedentes. En 1985, la ONERN produce la primera Estrategia Nacional de Recursos Naturales para el país. En el ámbito internacional, se publican estudios comprensivos de alcance global. Entre los más importantes, se encuentra la Estrategia Mundial para la Conservación y Cuidar la Tierra – *Una Estrategia para el futuro de la vida*-, elaboradas conjuntamente por WWF, UICN y PNUMA en 1980 y 1991, respectivamente; y Nuestro Futuro Común o Informe Brundtland, en 1988.

9. Marco jurídico. La Constitución Política del Perú de 1993 en sus artículos 66 al 69, el Código del Medio Ambiente, la Ley Orgánica para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales, la Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, así como los Convenios Internacionales relevantes ratificados por el Estado, conforman el marco normativo general que inspira y orienta el desarrollo de instrumentos de política y gestión para el manejo sostenible de los recursos naturales en el Perú.

10. Documentos relevantes. Para la gestión de recursos naturales en el Perú, se cuenta con un conjunto de documentos recientes, preparados localmente; entre ellos: Estrategia Nacional para la Conservación de Humedales (1996), Plan Director de Áreas Naturales Protegidas (1999), Plan de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (1996), Estrategia Nacional Forestal (2002), Política y Estrategia Nacional de Riego (2003); que fueron preparados bajo el marco institucional del INRENA. Se cuenta asimismo con varios documentos producidos a la luz del cumplimiento de obligaciones internacionales: Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (2001), la Estrategia Nacional de Cambio Climático (2002), y la Estrategia Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sostenible (1992), elaborado por la Comisión Nacional preparatoria para la Conferencia del Medio Ambiente y el Desarrollo realizada en Río de Janeiro en 1992 (CNUMAD). Recientemente, se ha producido la primera aproximación de la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos

(2003), y ha sido iniciado el proceso para elaborar la Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible.

Varias Estrategias temáticas tienen impacto en los recursos naturales. Entre ellas, podemos encontrar las Estrategias de: Lucha Contra la Pobreza Extrema (2003); Erradicación de Cultivos Ilícitos; Competitividad y Desarrollo Territorial. El Consejo Nacional de Descentralización (CND) publicó el Plan Nacional de Descentralización 2002-2006, en aplicación de los compromisos firmados en el Acuerdo Nacional. Las Estrategias Nacionales de Desarrollo Rural y de Seguridad Alimentaria están en proceso de elaboración y se aprobarían durante el 2004.

11. Balance de documentos relevantes. Las estrategias sectoriales y temáticas referidas a los recursos naturales renovables listadas, incorporan en diverso grado un enfoque ecosistémico. Los documentos coinciden en recomendar el ordenamiento territorial y de cuencas para un manejo territorial integrado. No obstante, en el Perú no se han aprobado aún las políticas y normas que determinen y regulen su aplicación; tampoco para un manejo ordenado concertado del territorio.

12. Proceso para la ENRN. El proceso de diseño de la ENRN busca generar puentes entre los diversos actores institucionales y partes interesadas para un manejo concertado de los recursos naturales y consta de cuatro etapas.

- **Primera etapa.** Formula un marco conceptual para el desarrollo consensuado de la ENRN, realiza un diagnóstico rápido y propone un conjunto coherente de principios, objetivos y lineamientos estratégicos para el manejo eficiente y sostenible de los recursos naturales.
- **Segunda etapa.** Consulta y diálogo, nacional y regional, para desarrollar y validar el borrador de la ENRN propuesto (Enero 2004 – Octubre 2004).
- **Tercera etapa.** Aprobación por las instancias nacionales pertinentes.
- **Cuarta etapa.** Implementación piloto a nivel nacional y regional, incluyendo procedimientos de evaluación y revisión. A partir del año 2005 – 2006.
- **Quinta etapa.** Revisión y aprendizaje de los resultados e implementación de la Estrategia para todo el país. 2006 – 2021.

13. Justificación. El presente documento es una aproximación en la elaboración de una Estrategia Nacional de Recursos Naturales (ENRN) para el país, que oriente el desarrollo y la armonización de instrumentos para ordenar el aprovechamiento de los recursos renovables y no renovables. La ENRN se enmarca en las Políticas de Estado contenidas en el Acuerdo Nacional referidas al Desarrollo Sostenible y a la Descentralización, e incluye un conjunto de recomendaciones y propuestas para adecuar los Instrumentos de Política y de Gestión a las necesidades de una gestión territorial integrada y ordenada.

14. Alcances. La propuesta formula un marco conceptual y metodológico para el desarrollo consensuado de una ENRN que pueda ser implementada; realiza un diagnóstico rápido y propone un conjunto coherente de principios, objetivos y lineamientos estratégicos para el manejo eficiente y sostenible de los recursos naturales. Incluye recomendaciones para fortalecer el marco institucional para la gestión de los recursos naturales en los distintos niveles de la administración territorial y la aplicación de instrumentos económicos acordes a los retos y oportunidades que ofrece la diversidad natural y cultural del país. Entre ellos, se encuentra el desarrollo de mercados de servicios ambientales.

15. Lecciones recogidas. La ENRN recoge las lecciones y condiciones de éxito identificadas en diversas estrategias de desarrollo sostenible. Estas son:

- Definir y señalar una visión a largo plazo; y puntualizar prioridades.

- Fomentar la convergencia de los sistemas de planificación existentes.
- Favorecer la apropiación y compromiso nacional.
- Fundarse en una participación adecuada.
- Establecer un sistema de coordinación entre los componentes de desarrollo sostenible en los principales procesos de planificación.

En el caso peruano y en el contexto de descentralización planteado, el uso y la gestión sostenible de los RRNN debe ser esencialmente descentralizado, de manera tal que, donde sea posible y práctico, la administración corresponda al ámbito territorial inmediato. Sin embargo, no hay políticas explícitas para orientar dicha descentralización y la coordinación entre estrategias relacionadas debería recaer en una instancia transectorial.

Otro aspecto importante a superar es que las estrategias relacionadas al manejo de los RRNN no han previsto los mecanismos necesarios para generar y conseguir los recursos financieros que demanda su implementación.

16. ¿En qué consiste? La ENRN se entiende como un conjunto de actividades del gobierno para mantener la base de los recursos naturales y la recuperación de áreas ambientalmente críticas y degradadas identificadas, para asegurar que los RRNN contribuyen efectivamente al desarrollo nacional y contribuir a impulsar la descentralización y competitividad, reducir la pobreza y los desequilibrios regionales.

17. Enfoque de ecosistemas. La Convención de Diversidad biológica en su Decisión V/6 se refiere a ecosistema "... como un complejo de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúa como una unidad funcional". El enfoque ecosistémico adoptado de la Convención la señala como: *"Una estrategia para el manejo integrado de la tierra, el agua y los recursos vivos que promueve su conservación y uso sostenible de una manera equitativa... El Enfoque reconoce que los seres humanos y su diversidad cultural, son componentes integrantes de muchos ecosistemas"*

III. Información Básica

18. Las condiciones naturales para la vida. Perú exhibe una amplia variedad de climas, especies animales y vegetales, ecoregiones, y zonas de vida. Estudios recientes presentan la pérdida acelerada de masa de los principales glaciares como efecto del proceso global de cambio climático. En consecuencia, se verifica una pérdida de reservas y disponibilidad de agua y una mayor exposición a desastres naturales. Esta vulnerabilidad se agrava por la escasa cultura preventiva frente a riesgos y por las pérdidas acumuladas de desastres y fenómenos recurrentes como El Niño, así como por la carencia de estrategias para aprovechar sus efectos benéficos.

19. Cuentas Nacionales y Economía. Los recursos naturales aportan casi un tercio del PBI y más de dos tercios del total de exportaciones. La economía del país presenta una débil competitividad sectorial y regional, marcada por bajos índices de productividad en los diferentes sectores.

20. La población del Perú bordea los 27 millones con una proyección al 2021 estimada en 35 millones de personas. Está desigualmente distribuida en el territorio: el 72% se asienta en el ámbito urbano, predominando la franja costera. El despoblamiento es progresivo en la sierra, agravado por la violencia interna que sacudió al país las pasadas dos décadas.

21. Nivel de Vida. La pobreza y pobreza extrema se concentran en zonas rurales fuera de la costa y en las zonas urbano marginales de Lima y ciudades de mayor crecimiento. El

ingreso per-cápita mensual en el ámbito urbano es US \$ 112 y representa 2.5 veces el ingreso per-cápita mensual rural. La inseguridad alimentaria está asociada a la pobreza y al grado excepcionalmente elevado de desigualdad en la distribución del ingreso. Otros indicadores clave del estado de pobreza referidos a los RRNN son, el insuficiente acceso a agua limpia y apta para el consumo humano, en ambientes y viviendas urbanas y rurales, y necesidades energéticas insatisfechas, mayormente en las áreas rurales.

22. Los suelos. El suelo apto para la agricultura no excede el 5 % del territorio y 2.9% del territorio nacional está dedicado a la agricultura. El 22% del total de tierras cultivadas está concentrado en la costa, que aporta el 60% de la producción agrícola. El 6% de los suelos de la sierra y el 1% de suelos de la selva se destinan a la agricultura. La productividad en general es baja.

23. Los recursos hídricos superficiales disponibles se estiman en 2 046 287 MMC, de los cuales el 1.8% ocurre en la Vertiente del Pacífico, espacio que coincide casi en su totalidad con la región de la Costa (2500 m3/hab-año). El 97.7 % está concentrado en la Vertiente del Atlántico (453 000 m3/hab-año) y el 0.5% restante en la del Titicaca. Los usos consuntivos del agua totalizan 20 072 MMC, y como no consuntivo (uso energético), 11 139 MMC. Los usos consuntivos más importantes a nivel nacional corresponden al sector agrícola con un 80%. El uso de la población y el industrial concentran el 18% y el sector minero con el 2% restante (206.7 MMC anuales), que se concentran en un 73% en las plantas de explotación de la vertiente del Pacífico, 26% en la vertiente del Atlántico y solamente el 1% en la Vertiente del Titicaca. El agua de pozo que se utiliza es del orden de 227 MMC. No se cuenta con información actualizada de los recursos hídricos sub superficiales.

24. Problemas ambientales con el agua. El problema más importante ocasionado por el empleo deficiente del agua en la agricultura, es la erosión de suelos que afecta con mayor incidencia en los ecosistemas áridos y semiáridos. El uso excesivo de biocidas, muchos de ellos prohibidos, ocasionan serios impactos particularmente en las áreas agrícolas degradadas de las cuencas de los ríos Rímac, Piura, Chancay-Lambayeque, Chillón, Mala, Cañete, Acarí, Vitor-Chili, entre otros. Por su parte, la actividad minera genera una importante contaminación de cuencas y cabeceras de las vertientes occidental y oriental. Los desagües urbanos se arrojan al mar y los ríos sin mayor tratamiento y su reúso en condiciones adecuadas es incipiente. Las principales industrias que generan el mayor volumen de efluentes industriales son las siguientes: curtiembres, textil, bebidas (incluye cerveza), alimentos, papel y refinerías de petróleo.

25. La actividad minera data desde épocas remotas de nuestra historia. El país posee importantes reservas de minerales. La inversión minera se ha venido incrementando significativamente desde la década de 1980. Perú es hoy el principal exportador de oro de América Latina y uno de los principales productores de cobre en el mundo, aunque predominan los yacimientos polimetálicos.

26. Cuencas con potencial hidrocarburífero. Las reservas de hidrocarburos se encuentran distribuidas en diversas regiones, como la costa, el zócalo continental y la selva. Las reservas probadas de petróleo ascienden a 310 millones de barriles; 55 millones de toneladas de reservas de carbón tipo antracita. 35.3 trillones de pies cúbicos son las reservas de gas natural del Perú, entre probadas, probables y posibles, ubicados en las cuencas del zócalo continental y cuenca de la costa norte, Aguaytia en la selva central; 12.8 trillones de pies cúbicos corresponden al Lote 88 de Camisea, 7.9 trillones de pies cúbicos corresponden al Lote 56, 4.4 trillones de pies cúbicos corresponden al Lote 57, entre reservas probadas, probables y posibles.

27. Fuentes renovables de energía. Perú cuenta con una base significativa de recursos energéticos renovables, tales como recursos hídricos, solar, geotérmico, eólico y de biomasa. El Perú se ubica en el tercer lugar en potencial hidroenergético en el sub continente latinoamericano, después de Brasil y Colombia, y cuenta con un potencial técnico y económicamente factible de implementación de más de 60 000 MW, ubicado principalmente en la Sierra y Ceja de Selva. Sólo en la Sierra, este potencial hidroenergético abastece más del 82% del consumo nacional y, de mediar un buen ordenamiento de las cuencas, puede convertirse en un producto de exportación. Esto constituye una posibilidad importante, en este caso con beneficios potenciales al sistema climático global y para las regiones más pobres del país, como la sierra, donde la demanda de leña se estima en 9.700 m³ de madera al año (1,1 M3 P.C.) e incluyen la quema de tola, bosta y aún productos tóxicos con graves consecuencias a la salud.

28. Recursos forestales. Los bosques naturales en el Perú presentan una gran diversidad biológica, reflejada en una amplia variedad de tipos de bosques. El Perú posee 78,8 millones de ha de bosques naturales, de los cuales 74,2 millones se encuentran en la Selva, 3,6 millones en la Costa y 1,0 millón en la Sierra. Se ubica en el segundo lugar en extensión de bosques naturales en Sudamérica y en el noveno lugar a nivel mundial. Las estadísticas oficiales indican que en el territorio peruano se registran más de 9,5 millones de ha deforestadas al año 2000, con una tasa anual de deforestación de más de 261 mil ha, de las cuales el 73% se encuentran cubiertas por bosques secundarios, cuya dinámica no ha sido aún suficientemente investigada a pesar de que tienen un gran potencial.

29. Recursos pesqueros. Debido a la ubicación geográfica del Perú, el mar peruano presenta una alta diversidad de ecosistemas y especies tropicales de la Provincia Biogeográfica Panameña y especies de aguas templadas de la Provincia Biogeográfica Peruana, típicas de la Corriente Peruana. Los afloramientos intensos influenciados por los vientos alisios del Sud Este, fertiliza de los estratos superiores, incrementando la producción primaria. Como consecuencia, el Perú no es sólo megadiverso, sino que posee una densidad biológica sobresaliente dentro de las 100 millas y excepcional en el área comprendida dentro de las 50 millas y que ha permitido el desarrollo de importantes pesquerías. Los recursos pesqueros están sometidos a una fuerte presión, muchos de ellos en situación de plenamente explotados, entre ellos, la anchoveta y sardina, principales recursos pelágicos. Como actividad económica, es la segunda generadora de divisas, con cerca de 800 millones de dólares de exportaciones. La mayor inversión privada en capital industrial se registró en las plantas de harina de pescado, actividad predominante, cuyo número se triplicó entre 1984 y 1997 (período delimitado por dos fuertes fenómenos de El Niño), cuya capacidad de procesamiento aumentó en más de 15 veces, generando un alto nivel de endeudamiento que llegó a unos US \$ 1,500 millones en 1999. Esta situación estructural, propia de un recurso con regulación insuficiente, acrecienta el riesgo de sobre pesca de la anchoveta y vulnerabilidad ante la ocurrencia de un evento ENSO fuerte, debido al constante incremento de la flota y esfuerzo pesquero.

La cuenca amazónica ofrece una alta variedad de especies, con alto valor económico por su consumo y extracción de peces ornamentales. La acuicultura marino costera y en aguas continentales tiene un potencial considerable y está poco desarrollada, alcanzando aproximadamente las 9,300 TM en 2002, predominando la concha de abanico (50%), trucha (30%) y langostinos (20%).

30. Recursos genéticos. El Perú es uno de los siete países de mayor diversidad biológica. Históricamente, es uno de los lugares de desarrollo de la agricultura y la ganadería que ha contribuido con especies de flora y fauna a la alimentación mundial: entre 3.140 y 4.400 especies nativas utilizadas; 682 en alimentación, 1044 con fines medicinales, 444 como recursos madereros; 86 como forrajeras; y otros usos tales como: tintóreas, aromáticas, cosméticas, abono, aceites, agroforestería, ornamentales, etc. (Brack, 1995).

Estas cifras indican la íntima relación de las diversas culturas nativas y sus ecosistemas, manteniendo la agro biodiversidad modelos de conservación in situ. La biodiversidad animal está entre las mayores del planeta: 472 especies de mamíferos, 1710 de aves, 360 reptiles, 332 anfibios, 1.400 peces, etc. Son importantes los aportes a la seguridad alimentaria de la ganadería de autoconsumo en la sierra; de la caza, recolección y pesca en la selva, estimada en más de 70 mil TM año, y la extracción artesanal en caletas pesqueras, no contabilizadas apropiadamente. Las 18 millones de Ha de pastos naturales alto andinos o pajonales en la eco región de la puna y serranía esteparia albergan al 80% de la población de camélidos sudamericanos, con ventajas comparativas importantes para una actividad de potencial impacto en la vida de comunidades pobres. El 95% de la ganadería nacional depende de recursos forrajeros nativos. Los recursos genéticos nativos pueden contribuir a mantener la variabilidad de importantes cultivos y crianzas a nivel mundial, especialmente en las regiones tropicales y subtropicales, y constituyen una valiosa fuente para el desarrollo de la biotecnología.

31. Áreas Naturales Protegidas. Las 56 Áreas Naturales Protegidas que ocupan aproximadamente el 13% del territorio, se clasifican en 9 categorías de protección. Pocas unidades de conservación cuentan con Planes Maestros y algunos están siendo actualizados. Salvo contadas excepciones, las ANP tienen una limitada capacidad de generar recursos propios y escasa actividad turística. La participación del sector privado y la población en los Comités de Gestión es todavía débil, y poca la experiencia en el otorgamiento de concesiones para la conservación en áreas públicas y la inexistencia de incentivos para la conservación de tierras privadas. De acuerdo al Plan Director y Estrategia de Conservación, quedan por incorporar algunas zonas de importancia nacional y global aún no representadas en el Sistema, como las áreas marinas y costeras y algunos ecosistemas continentales de especial interés.

IV. Instrumentos vigentes de gestión

32. Instrumentos para el aprovechamiento y utilización. El marco jurídico para la gestión de los recursos naturales es abundante y disperso. La Constitución Política establece que los recursos naturales son propiedad de la nación, por lo que cada autoridad sectorial solamente puede asignar derechos de uso. La política sobre el uso de recursos naturales no sigue un criterio transectorial y ello origina importantes conflictos de competencia y de usos alternativos. El CONAM es responsable de dirimir los conflictos intersectoriales. INRENA es responsable del manejo de recursos hídricos, forestales, y la administración de las ANP. IMARPE es responsable técnico del sector pesquero. Ninguno tiene rango ministerial. El MEM es enteramente responsable de los recursos mineros y energéticos. La aprobación de los estudios de impacto ambiental EIA y similares, también son de responsabilidad sectorial. El instrumento transectorial para la gestión ambiental es el Marco Estructural de Gestión Ambiental (MEGA), a cargo del CONAM.

33. Estado de los instrumentos vigentes. Los principales instrumentos que mantienen vínculos directos con la gestión de los recursos naturales de carácter sectorial son los Planes Estratégicos Institucionales de los ministerios, OPD e institutos especializados.² Los planes de ordenamiento de recursos no tienen uso generalizado y la implementación de los EIA conoce un desarrollo diferenciado en cada sector.

34. El Ordenamiento Territorial. La Ley Orgánica para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales dispone la elaboración de la Zonificación Ecológica Económica (ZEE) del país en apoyo al Ordenamiento Territorial, para mitigar conflictos por superposición de títulos y usos inapropiados de los diversos espacios del territorio nacional. La ZEE y el

² tales como INRENA, INIA, SENASA, IMARPE, IIAP, etc.

Ordenamiento Territorial se aplican de manera piloto y no están regulados. Su aplicación es recomendada por casi todas las estrategias analizadas y ha sido declarado instrumento de interés nacional en el año 2001. Este consenso no se acompaña de la decisión política y el marco regulatorio necesario para generar los procedimientos e instancias que lo hagan efectivo.

35. Concesiones y Canon. La política de concesiones, la Ley de Canon, así como los nuevos mecanismos económicos abiertos por las convenciones y la evolución de los propios mercados globales, renuevan la necesidad de desarrollar instrumentos que incorporen la noción de sostenibilidad y permitan una distribución más equitativa de los costos y beneficios del aprovechamiento de los recursos naturales.

V. Principios, Objetivos, Instrumentos

36. Metas. La Estrategia de los Recursos Naturales propone un enfoque integrador y transectorial que proporcione a los responsables políticos y otros agentes interesados en los ámbitos correspondientes el marco y la información necesarios para:

- Identificar, monitorear y evaluar las repercusiones del uso de los recursos naturales en el ambiente, la biodiversidad y la salud pública.
- Potenciar la competitividad a partir del aprovechamiento eficiente de los ecosistemas, biodiversidad y recursos no renovables, prever las situaciones de escasez o deterioro de algunos recursos y los conflictos potenciales en ambas situaciones.
- Revisar el marco de políticas y regulaciones principales referidas a los recursos e identificar las recomendaciones necesarias para su armonización.
- Identificar competencias institucionales, analizar superposiciones y vacíos, y establecer mecanismos para dirimir conflictos entre los usuarios de los diversos RRNN.

Este proceso permitirá evaluar la pertinencia de nuevas medidas e instrumentos para aumentar la coherencia de las políticas para integrar los objetivos económicos, sociales y ambientales en relación con el uso de los recursos naturales. El análisis incluirá los mecanismos financieros y no financieros para contribuir a una mejor calidad de vida y el mantenimiento de los equilibrios básicos en los sistemas naturales.

37. Los principios. Los principios y objetivos estratégicos que a continuación se exponen son una guía para la gestión de los RRNN en el contexto de la descentralización, que contribuya al equilibrio ambiental y la integración territorial en las regiones, su cohesión social y bienestar económico.

PRINCIPIO 1. Los RRNN constituyen la fuente de riqueza sobre la cual el Perú basa su Desarrollo Sostenible. El modelo de crecimiento y utilización de los recursos mantiene los equilibrios ecológicos y ambientales básicos, asegura la conservación a largo plazo de los recursos renovables y aplica criterios de sostenibilidad en la utilización de los no renovables.

PRINCIPIO 2. La gestión de los RRNN requiere de una visión compartida, integradora y de largo plazo, que propicie un compromiso político y acuerdos de gobernabilidad entre la administración pública y la sociedad. La planificación participativa, local regional y nacional genera reglas de consenso basadas en criterios de equidad, sostenibilidad, seguridad y competitividad.

PRINCIPIO 3. El aprovechamiento sostenible de los RRNN renovables y no renovables, se realiza mediante el cumplimiento de regulaciones que promueven la minimización de efectos ambientales negativos e incorporen la mejor tecnología disponible que haga más eficiente su aprovechamiento y conservación.

PRINCIPIO 4. El enfoque de ecosistemas y de manejo de cuencas orienta la articulación entre RRNN y gestión territorial, promoviendo una economía diversificada que incorpora la biodiversidad y que aprovecha las ventajas comparativas de las regiones buscando su complementariedad y especialización.

PRINCIPIO 5. En el aprovechamiento de los RRNN se aplican criterios económicos, que proveen los recursos financieros necesarios para su adecuada administración, monitoreo y control, así como la renta que contribuya al desarrollo nacional, regional y local.

PRINCIPIO 6. La estrategia de RRNN es un proceso que se construye sobre las iniciativas existentes y ayuda a establecer un marco jurídico e institucional coherente y armónico que incorpora procedimientos e instancias para la resolución de conflictos en el manejo de los recursos naturales.

38. Objetivos estratégicos. Las Políticas de Estado establecidas en el Acuerdo Nacional hacen posible abordar el manejo de los RRNN desde una perspectiva integradora y vinculada al proceso de descentralización. La ENRN postula el establecimiento de un marco conceptual y programático para el ordenamiento de la gestión de los recursos naturales y del territorio que haga posible la articulación ambiental y económica entre los Departamentos, incorpore mecanismos de gobierno y gestión que prevengan y mitiguen potenciales conflictos por el aprovechamiento de los recursos, facilitando la integración regional. En este contexto, contribuirá a vincular y armonizar las estrategias sectoriales y temáticas referidas a los RRNN y al desarrollo de instrumentos de política y gestión apropiados para la gestión territorial.

Los objetivos estratégicos de la ENRN son los siguientes:

Objetivo 1. Lograr que el aprovechamiento de los RRNN contribuya a satisfacer las necesidades básicas de la población y la seguridad alimentaria, reducir la pobreza y mejorar su calidad de vida, respondiendo a los objetivos de las políticas sociales, económicas y ambientales definidas por el país.

Objetivo 2. Lograr que las políticas referidas a los RRNN sean consistentes con el uso sostenible de los ecosistemas y la protección de los servicios ambientales que estos proveen.

Objetivo 3. Conseguir que el proceso de descentralización territorial incorpore herramientas de análisis y políticas apropiadas para la gestión sostenible del ambiente y los recursos naturales, como la administración de cuencas hidrográficas y el ordenamiento territorial.

Objetivo 4. Conseguir que el marco jurídico y regulatorio promueva el aprovechamiento sostenible de los RRNN y la gestión de pasivos ambientales, defina los procedimientos para su asignación y los mecanismos de participación en la renta que produce su aprovechamiento.

Objetivo 5. Lograr que el marco institucional promueva una efectiva gestión territorial descentralizada de los RRNN e impulse el desarrollo de capacidades para responder a los retos y oportunidades de su utilización.

Objetivo 6. Impulsar que, para el financiamiento de la gestión sostenible de los RRNN, se cuente con un conjunto de instrumentos económicos innovadores que permitan aprovechar los mecanismos de mercado y el pago por la contraprestación de servicios ambientales, previstos en los acuerdos globales.

Objetivo 7. Conseguir que los programas de Ciencia, Tecnología e Innovación, se orienten a la generación y rescate del conocimiento aplicado al uso sostenible de los RRNN, desarrollen sistemas de información y transferencia de tecnología para mejorar las capacidades de gestión descentralizadas e impulsen la competitividad y la recuperación de pasivos ambientales.

39. Reforma institucional. Sin una reforma significativa en la institucionalidad vigente para la utilización de los recursos naturales, ninguna ENRN podrá ser adecuada. Se propone comenzar con implementar el mandato para el Ordenamiento Territorial, que debe ocurrir a un nivel supraministerial. Éste debe estar progresivamente acompañado de una gestión multisectorial a nivel de Cuencas. Sobre la base del OT y la asignación de competencias a nivel regional y local, cada sector puede seguir manejando los derechos de aprovechamiento específicos de su jurisdicción. La supervisión y fiscalización del cumplimiento de obligaciones, tanto de los derechos de aprovechamiento como de las obligaciones ambientales, debe corresponder a una superintendencia, también independiente de los ministerios.

40. Instrumentos económicos. La reducción sostenida de las fuentes de financiamiento tradicionales para la gestión de recursos naturales y un desarrollo sostenible, como la Ayuda Oficial al desarrollo (AOD) y la Inversión Extranjera Directa (IED), hace que los gobiernos busquen alternativas de financiamiento innovadoras. La tendencia es la creciente participación del sector privado, la mayor utilización de instrumentos de mercado, por su eficacia para promover y financiar la gestión de los recursos naturales, y el aprovechamiento de la potencialidad de los servicios ambientales que prestan los mismos. En conjunto, estos factores resultan clave para la sostenibilidad de los ecosistemas.

Se debe profundizar en la utilización eficiente de los instrumentos de Comando y Control e ir integrando Instrumentos Económicos complementarios a través de una estrategia ínter temporal de adopción de los mismos, iniciando un proceso de implementación de los mecanismos más simples y eficientes para que, gradualmente y conforme se fortalezca la capacidad de fiscalización y monitoreo que es fundamental en su éxito, se puedan aplicar mecanismos más complicados.

De la variada disponibilidad de los instrumentos existentes, lo más ambicioso en estos tiempos es el desarrollo de mercados para servicios ambientales, tales como la estabilización climática mediante el secuestro de carbono, regulación hídrica y variación en la oferta de agua, recursos genéticos, recreación, entre otros.

41. Conocimiento y difusión. Dada la importancia que tienen los recursos naturales en las decisiones cotidianas, la estrategia debe ser capaz de crear, compartir y comunicar los conocimientos e información necesaria con objetivos específicos a fin de informar a los encargados de la adopción de decisiones para lograr una adecuada gestión de los recursos naturales, así como para fomentar la participación ciudadana y toma de conciencia de la sociedad en su conjunto.

1. ANTECEDENTES

En 1985 la ONERN produce la primera Estrategia Nacional de Recursos Naturales para el país. En el ámbito internacional se publican importantes estudios comprensivos de alcance global; entre los más importantes, la Estrategia Mundial para la Conservación y “Cuidar la Tierra, *una estrategia para la vida*”, elaboradas conjuntamente por WWF, UICN y PNUMA en 1980 y 1991, respectivamente; y Nuestro Futuro Común o Informe Brundtland, en 1988³. El espacio institucional generado por la desaparición de ONERN, es parcialmente cubierto con la creación del Instituto Nacional de Recursos Naturales, INRENA, mediante Decreto Ley N° 25902 el 27 de noviembre de 1992. En el año 2002, INRENA elabora su más reciente Plan Estratégico Institucional 2002 –2006.

La Constitución Política del Perú de 1993, en los artículos 66 al 69, el Código del Medio Ambiente y la Ley Orgánica de los Recursos Naturales, la Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada,⁴ así como los Acuerdos Internacionales, conforman el marco normativo general que inspira y orienta el desarrollo de instrumentos de política y gestión para el manejo de los recursos naturales en el Perú. Se está trabajando para establecer el Sistema Nacional de Gestión Ambiental, que tiene por finalidad orientar, integrar, coordinar, supervisar, evaluar y garantizar la aplicación de las políticas, planes, programas y acciones destinados a la protección del ambiente y contribuir a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos.

En años recientes se han elaborado diversas estrategias y planes sectoriales y temáticos sobre los recursos renovables. Una lista preliminar de los cuales es mostrada en el cuadro N° 1. De acuerdo al nivel de integración que plantean, es posible considerarlos como instrumentos de primer orden; siendo la estrategia de recursos naturales renovables y no renovables, una de segundo orden, mientras que la Estrategia de Desarrollo Sostenible, que incorpora todos los componentes de los subsistemas socio económico, institucional y ecológico, puede considerarse de tercer orden.

El desarrollo metodológico y el aprendizaje en la formulación de las estrategias temáticas y sectoriales han ido evolucionando hacia la incorporación de un enfoque transversal y ecosistémico. Las recomendaciones orientadas por esta aproximación privilegian una gestión por cuencas y el ordenamiento territorial, coincidiendo con los lineamientos desarrollados en los acuerdos globales o internacionales. No obstante en el Perú no existen aún las políticas y normas que determinen y regulen su aplicación.

Cuadro 1. Principales estrategias y planes identificados en el manejo de RRNN:

▪	Estrategia Nacional de Recursos Naturales (ONERN, 1986).
▪	Estrategia Nacional para la Conservación de Humedales (1996). Resolución Jefatural N° 954-96 INRENA.
▪	Plan Director de Áreas Naturales Protegidas (1999). D.S. N° 010-99 AG.
▪	Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (2001). D.S. N° 102-2001 PCM.
▪	Estrategia Nacional de Cambio Climático (2002). DS N° 086-2003-PCM.
▪	Plan de Lucha contra la Desertificación y

³ Comisión mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo, 1988.

⁴ Decreto Legislativo N° 613, septiembre 1990; Ley N° 26821 del 10 de junio 1997; D.L. 757 de 1991 respectivamente.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sequía (1996 –2000) ▪ Estrategia Nacional Forestal, que incluye una específica para el Manejo de Ecosistemas de Montañas ▪ Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible (por iniciarse) ▪ Política y Estrategia Nacional de Riego (2003) ▪ Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (primera aproximación 2003). ▪ No se han identificado estrategias referidas a recursos no renovables. (2002) |
|---|

Elaboración propia.

2. JUSTIFICACION Y ALCANCES

El presente documento es una contribución a la elaboración de una Estrategia Nacional de Recursos Naturales (ENRN) para el país, que oriente el desarrollo y armonización de instrumentos para la ordenación de los recursos. La iniciativa responde a la solicitud del INRENA a la FAO y los términos de referencia formulados para este propósito. Su preparación se ha ejecutado en un periodo de cuatro meses.

Esta primera aproximación formula un marco conceptual y metodológico para el desarrollo consensuado de la ENRN, realiza un diagnóstico rápido y propone un conjunto coherente de principios, objetivos y lineamientos estratégicos para el manejo eficiente y sostenible de los recursos naturales.

El borrador será objeto de revisión y consulta preliminares y seguirá un proceso participativo para desarrollar sus contenidos y alcances, que culmine en su aprobación y promulgación por las instancias nacionales correspondientes.

La ENRN se enmarca en las Políticas de Estado contenidas en el Acuerdo Nacional⁵ referidas al Desarrollo Sostenible y a la Descentralización, e incluye un conjunto de recomendaciones y propuestas para adecuar los Instrumentos de Política y de Gestión a las necesidades de una gestión territorial integrada y ordenada.

Aspira a contribuir con las Políticas de Estado para promover las inversiones en su protección y uso sostenible, generar oportunidades para el desarrollo económico y social a escala regional y a combatir la pobreza, en un entorno internacional fuertemente competitivo determinado por los procesos de apertura de mercados y la globalización.

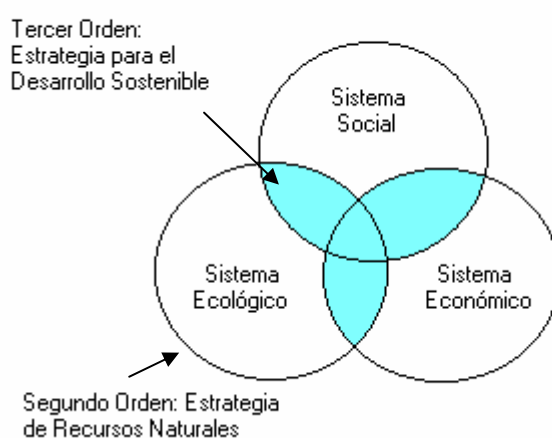
La Estrategia incluirá recomendaciones para fortalecer el marco institucional para la gestión de los recursos naturales en los distintos ámbitos territoriales y la aplicación de instrumentos económicos acordes a los retos y oportunidades que ofrece la diversidad natural y cultural del país. Entre ellos, se cuenta el desarrollo de mercados de servicios ambientales, incorporación del enfoque de ecosistemas a la gestión territorial e integración regional y aprovechamiento de las oportunidades generadas en los acuerdos globales, tales como las convenciones mundiales de biodiversidad, desertificación y cambio climático.

⁵ El Acuerdo Nacional incluye 30 Políticas de Estado agrupadas en los grandes objetivos que siguen: Democracia y Estado de Derecho; Equidad y Justicia Social; Competitividad del País; Estado Eficiente, Transparente y Descentralizado

Complementariamente, el análisis de las principales estrategias sectoriales y temáticas existentes permitirá identificar espacios de cooperación y sinergia entre estas, para facilitar su armonización y reducir la competencia por usos alternativos de los recursos. Así mismo la ENRN se enmarca en el objetivo de desarrollo número 7 de la Cumbre del Milenio (Metas 9 y 10).⁶

Para los fines de este documento se entiende la ENRN como un conjunto de actividades del gobierno para mantener la base de los recursos naturales y la recuperación de áreas ambientalmente críticas y degradadas para promover la descentralización y competitividad, reducir la pobreza y los desequilibrios regionales.

Diagrama Nº 1: Relación entre la ENRN y el Desarrollo Sostenible



Elaboración propia

3. METODOLOGÍA Y ETAPAS PROPUESTAS

3.1 Enfoque de Ecosistemas aplicado a la Gestión Territorial

La Agenda 21 señala la necesidad de optar por instrumentos de planificación con enfoque de ecosistemas para orientar el ordenamiento de los recursos y la gestión del territorio.⁷

Por su parte, la Convención de Diversidad Biológica⁸ define el enfoque de ecosistemas como *“una estrategia para el manejo integrado de la tierra, el agua y los recursos vivos que*

⁶ Los objetivos de Desarrollo del Milenio derivan de la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas año 2000, comprende ocho objetivos y 18 Metas. El Objetivo 7, “Garantizar la sostenibilidad ambiental”, incluye la Meta 9, “incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos naturales”, y a la Meta 10, “Reducir a la mitad, para el año 2015, la proporción de personas que carecen de acceso sostenible a agua potable”.

⁷ Agenda 21. Sección II “Conservación y gestión de los recursos”. Cap. 10. Planificación y ordenación de los recursos de la tierra. Actividades / Refuerzo de los sistemas de planificación y ordenación 10.7. “Los gobiernos, al nivel que corresponda, con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían examinar y, de ser necesario, revisar los sistemas de planificación y ordenación para facilitar un enfoque integrado. Con este fin, deberían: a) Adoptar sistemas de planificación y ordenación que faciliten la integración de los componentes ambientales como el aire, el agua, las tierras y otros recursos naturales, utilizando la planificación ecológica del paisaje u otros métodos que se centren en unidades tales como el ecosistema o la cuenca.”

promueve su conservación y uso sostenible de una manera equitativa... El Enfoque reconoce que los seres humanos y su diversidad cultural, son componentes integrantes de muchos ecosistemas.”

De acuerdo a la iniciativa global denominada “Evaluación Ecosistémica del Milenio” “Una evaluación de ecosistemas puede prestar ayuda a un país, región o empresa, ya que:

- *profundiza el conocimiento de las relaciones y vínculos entre los ecosistemas y el bienestar humano;*
- *pone de manifiesto el potencial de los ecosistemas para contribuir a la disminución de la pobreza y el fortalecimiento del bienestar;*
- *evalúa la compatibilidad de las políticas implementadas por instituciones a diferentes escalas;*
- *integra aspiraciones económicas, ambientales, sociales y culturales;*
- *integra información provista por las ciencias naturales y sociales;*
- *identifica y evalúa las políticas y las opciones de manejo para el sostenimiento de los servicios de los ecosistemas y su armonización con las necesidades humanas;*
- *facilita el manejo integrado de los ecosistemas.”⁹*

Los ecosistemas proveen múltiples servicios¹⁰:

- Productos como: alimentos, agua, combustibles, fibras, bioquímicos y recursos genéticos.
- Servicios de regulación del clima, flujo y calidad del agua, control de vectores de enfermedades, servicios culturales o no materiales: recreación y turismo, espiritualidad y religión, educación e inspiración, herencia cultural.
- Servicios de soporte: formación del suelo, reciclaje de nutrientes, producción primaria.

El uso regulado y sostenible de los servicios mencionados permiten a las comunidades humanas:

- Un ambiente y hábitat seguro, reducción de la vulnerabilidad causada por procesos naturales y antrópicos.
- Materiales básicos para la vida y economía.
- Una salud adecuada.
- Relaciones sociales y con el ambiente generadoras de cultura y oportunidad de aprendizaje del funcionamiento del mundo natural y sus interrelaciones con los seres humanos.

El enfoque ecosistémico para la planificación local y regional ayuda a comprender la necesidad de asegurar los procesos ecológicos y la ventaja del ordenamiento ambiental y territorial, instrumento clave para una gestión descentralizada y para atraer y orientar inversiones, ya que previene riesgos y conflictos en el acceso a recursos naturales.

El Art. 3 de la Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los Recursos Naturales, Ley N° 26821, define que “Se consideran recursos naturales a todo componente de la naturaleza, susceptible de ser aprovechado por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades y que tenga un valor actual o potencial en el mercado...”, e incluye: a. Las aguas; b. El suelo, subsuelo y las tierras por su capacidad de uso mayor; c. la diversidad

⁸ Decisión V/6 de la Convención de Diversidad Biológica. define ecosistema “... como un complejo de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúa como una unidad funcional”.

⁹ **Ecosistemas y Bienestar Humano. Marco para la Evaluación.** Informe del Grupo de Trabajo sobre Marco Conceptual de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio. World Resources Institute, 2003.

¹⁰ Adaptado de **Ecosistemas y Bienestar Humano. Marco para la Evaluación.** Op. Cit. WRI 2003.

biológica y los ecosistemas que dan soporte a la vida; d. recursos hidrocarburíferos y energéticos de todo tipo; los minerales, e. la atmósfera y espectro radioeléctrico, f. los minerales; así como el paisaje y g. los demás considerados como tales.

Una clasificación de recursos naturales distingue los recursos renovables y los recursos agotables. El criterio para distinguirlos es bastante simple: los stocks de recursos agotables solamente aumentan a través de nuevos descubrimientos, mientras los renovables mantienen su capacidad de regeneración en tanto son parte del ecosistema.¹¹

La Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales define la sostenibilidad del aprovechamiento en su Art. 28 en los siguientes términos: *“Los recursos naturales deben aprovecharse en forma sostenible. El aprovechamiento sostenible implica el manejo racional de los recursos naturales teniendo en cuenta su capacidad de renovación, evitando su sobre explotación y reponiéndolos cualitativa y cuantitativamente, de ser el caso”*. *“El aprovechamiento sostenible de los recursos no renovables consiste en la explotación eficiente de los mismos bajo el principio de sustitución de valores o beneficios reales, evitando o mitigando el impacto negativo sobre otros recursos del entorno y del ambiente”*.¹²

¿Cómo entender la sostenibilidad en estos dos casos? Resulta más sencillo entenderla en el caso de los recursos renovables. Para asegurar que la explotación del recurso no lo extinga, deberá ser cierto que la tasa de explotación del recurso no exceda la tasa de regeneración.

En el caso de los recursos agotables, pensar en el uso sostenible requiere utilizar el concepto de capital natural, es decir, requiere concebir los recursos naturales agotables como depósitos de valor. En tanto tales, usarlos hoy significa que no estarán disponibles en el futuro y ello, a su vez, implica que, de no reponerlos de alguna manera, seremos más pobres en el futuro.

En consecuencia, ***el uso sostenible de un recurso agotable exige que una proporción de las ganancias de la explotación deba ser invertida en otras formas de capital (físico o humano) que haga posible la generación de ingresos futuros***. En otras palabras, el pago o contraprestación por el acceso a los recursos, el canon o las regalías, deben ser invertidas y no gastadas.

3.2 Etapas en el diseño de la ENRN

La ENRN consta de cuatro etapas para su elaboración:

Fase I. Diseño conceptual, y borrador a nivel de primera aproximación de la ENRN, para alimentar el proceso participativo de su elaboración. Es la etapa en curso y el presente documento su versión inicial.

Fase II. Proceso de consulta y diálogo nacional y regional, para desarrollar y validar el borrador de la ENRN propuesto (Enero 2004 – Octubre 2004).

¹¹ Desde el punto de vista económico, según Tom Tietenberg, los recursos naturales se clasifican en las siguientes categorías:

1. Recursos no reciclables y agotables: petróleo, gas, carbón y uranio
2. Recursos reciclables: minerales
3. Recursos agotables, si su explotación supera la capacidad de reposición: agua
4. Recursos renovables y almacenables: bosques
5. Recursos renovables de propiedad común: pesquerías

¹² Ley N° 26821, Título V. De las condiciones de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Art. 28.

Fase III. Los productos generados por este proceso son finalmente articulados y propuestos a las instancias nacionales pertinentes para su aprobación. Noviembre - Diciembre 2004.

Fase IV. Implementación piloto a nivel nacional y regional, incluyendo procedimientos de evaluación y revisión. A partir del año 2005 – 2006.

Fase V. Revisión y aprendizaje de los resultados e implementación de la Estrategia para todo el país. 2006 – 2021.

El proceso de diseño de la ENRN busca generar puentes entre los diversos actores institucionales y partes interesadas para un manejo concertado de los recursos naturales; y recoge las siguientes lecciones y condiciones de éxito identificadas en diversas estrategias de desarrollo sostenible:

Definen y señalan una visión a largo plazo y puntualizan prioridades.

Procuran fomentar la convergencia de los sistemas de planificación existentes.

Favorecen la apropiación y compromiso nacional.

Se fundan en una participación adecuada.

Establece un sistema de coordinación que permite integrar todos los componentes del desarrollo sostenible en los principales procesos de planificación.

4. ECOSISTEMAS Y RECURSOS NATURALES EN EL PERÚ

El contexto nacional

El Perú posee once ecoregiones¹³ y una gran diversidad de ecosistemas y climas y está considerado como uno de los cinco países mega diversos. La riqueza natural del Perú incluye importantes recursos mineros y gasíferos. Esta oferta natural sigue siendo el sustento clave para mejorar la calidad de vida de la población y contribuir al desarrollo económico y social.

Cuadro Nº 2: Indicadores seleccionados de la diversidad

- 84 zonas de vida de las 104 a nivel mundial
- 19% de las especies de aves
- 9% de los mamíferos
- 9% de los anfibios
- 300 especies de árboles por ha
- 5.000 especies de insectos(80%) nuevas para la ciencia
- 3.000 especies de papa
- 28 tipos de climas de los 32 existentes en el planeta

Elaboración propia en base a documentos de Antonio Brack.

Los RRNN aportan con el 30% del PBI; de los cuales las actividades extractivas corresponde a 23.5% y las de procesamiento primario, 5.5%. En conjunto estos rubros representaron el 70% del valor total de exportaciones en 2002, duplicando su participación entre 1991 y 2001 y pasando de 6,2% del PBI en 1990 a 8.6% el 2001.¹⁴ ¹⁵

¹³ Brack, Antonio, Mendiola, Cecilia. Ecología del Perú. PNUD, Lima, 2000.

¹⁴ Barrantes, Roxana. En Concesiones sobre Recursos Naturales. Una oportunidad para la gestión privada. SPDA: Julio 2002.

¹⁵ CONAM. Informe del Estado del Ambiente en el Perú. Geo Perú 2000. Roxana Barrantes, en Concesiones sobre recursos Naturales. SPDA, julio 2002.

La participación de los recursos naturales en la economía define un patrón exportador de materias primas y productos primarios, en un número limitado con poco valor agregado; predominando el sector minero. La dependencia a la variabilidad en los precios de estos recursos hace que la economía peruana presente una importante vulnerabilidad al no diversificar sus fuentes de ingreso.

La vulnerabilidad de algunas regiones frente a eventos climáticos globales como El Niño – La Niña y desastres originados por sequías e inundaciones son también considerables e influyen en el crecimiento económico y bienestar de la población.

La economía del país presenta una débil competitividad sectorial y regional, marcada por bajos índices de productividad en los diferentes sectores. Sólo el sector de Minería e Hidrocarburos registra un aumento - con altibajos - de la productividad aparente. En los restantes sectores, la productividad aparente permanece, con leves oscilaciones, prácticamente estancada en la década del 90.¹⁶

4.1. Población, migración y ocupación del territorio.

La población del Perú al 2002 fue de 26.39 millones de habitantes distribuidos en tres regiones naturales: costa, sierra y selva; con una proyección al 2021 estimada en 34 millones de habitantes. En la actualidad, 72% de la población se concentra en el área urbana (más de 50% de ella viviendo en la franja costera del Pacífico) y el 28% en el área rural. El éxodo rural hacia centros poblados y ciudades muestra el marcado despoblamiento de las zonas alto andinas centrales hacia zonas de acogida en la Selva Alta y Selva Baja así como a ciudades intermedias en la Sierra y la Costa.

La Sierra presenta áreas de dispersión poblacional; una economía agraria de subsistencia, significativa brecha de servicios básicos y mayores índices de pobreza; factores que impulsan la migración. El despoblamiento de la sierra fue agravado por la violencia interna que sacudió al país las pasadas dos décadas. La PEA de la Sierra, de 4,7 millones de personas, es 70% rural; siendo la Minería la principal actividad económica desde el punto de vista de su contribución al PBI nacional.

A nivel país, la tasa de inmigración es negativa y es probable que la tendencia se mantenga si la fuerza de la globalización se acompaña de una mayor flexibilidad migratoria en los países de acogida, que dependen del ingreso de mano de obra para balancear la demanda interna de ciertas categorías laborales.

El crecimiento poblacional del país sufre una desaceleración y de mantenerse este proceso, se estima que en el 2050 se habrá estabilizado en alrededor de 50 millones de personas, con una tasa de crecimiento del 1% anual. Es importante tener en cuenta este proceso al proyectar la provisión de infraestructura y servicios básicos, así como en la demanda de bienes y presión sobre los ecosistemas y recursos naturales.

¹⁶ El aumento en la productividad total de los factores es aquel aumento del producto que no está explicado por incrementos en el uso de recursos – capital, mano de obra, capital humano, capacidad gerencial, etc. – si no por innovaciones blandas o duras – mejoras en la capacidad organizacional, difusión de pautas de aumento de la productividad, incorporación de equipos con mayor rendimiento por unidad de capital invertido, mejoras en la capacitación de la mano de obra, etc. Fuente: “Productividad, competitividad y empleo. Un enfoque estratégico”. Norberto E. garcía. IEP-CIES. Octubre 2002.

4.1.1 Ámbito urbano

El Crecimiento desordenado de las ciudades reproduce el patrón de Lima: presentan altos niveles de insatisfacción en la provisión de servicios básicos, deterioro ambiental y riesgos para su población.

No contar con agua potable segura y permanente representa una de las principales causas de este problema.¹⁷ Las ciudades carecen de sistemas eficientes para el tratamiento de residuos sólidos y aguas servidas, aumentando la contaminación y riesgos para la salud, perdiendo además una oportunidad valiosa de aprovechamiento económico de estos efluentes y desperdicios.

Los efectos nocivos de la contaminación castigan más a las poblaciones pobres que habitan en áreas congestionadas y alrededor de zonas industriales. En el caso de Lima y Callao, en el año 2000, se emitieron 22000 TM de PM10; 68% provienen de fuentes móviles – un 27% del transporte público y 32% a fuentes fijas (industria). De acuerdo al MINSA, 38% del total de infecciones respiratorias agudas se registran en cono Norte, así como el 39% de casos de asma y síndromes obstructivos.¹⁸

La cuenca atmosférica metropolitana y de las principales ciudades se deteriora por el consumo de hidrocarburos por fuentes móviles, principal causante del efecto invernadero; y en ciudades mineras como en La Oroya o Ilo, por fuentes fijas. La ciudad de Chimbote a su vez refleja el serio impacto causado por la confluencia de actividades industriales como la siderúrgica y fábricas de harina y aceite de pescado durante las últimas tres décadas; agravada por el desordenado crecimiento urbano.

A partir de la creación del Sistema Nacional de gestión Ambiental, MEGA, se ha dado inicio a esfuerzos conjuntos para una más efectiva protección de la atmósfera, como la aprobación de los estándares de calidad de aire, analizar las emisiones de gases de los diversos sectores (Ministerio de Energía y Minas), programa de monitoreo de la calidad del aire vinculado a la salud (DIGESA), establecimiento de medidas de protección del aire en la reglamentación de la EIA y disposiciones para la aplicación del Protocolo de Montreal relativo a sustancias que agotan la capa de ozono (PRODUCE).

4.1.2 Ámbito rural

“En las áreas rurales del país, donde la pobreza tiene un carácter más estructural, la ENAHO pone de manifiesto que en el año 2001, 7 millones 380 mil personas se encontraban en pobreza, de las cuales 4 millones 815 mil estaban en situación de pobreza extrema. La situación de pobreza y la situación de pobreza extrema son especialmente agudas en las zonas rurales, donde en el año 2001 representaban el 78,3% y 51,3% de la población, respectivamente.

Entre las características principales de la persona en situación de pobreza extrema rural cabe destacar que se dedica fundamentalmente a la agricultura, desempeñándose principalmente como trabajador familiar no remunerado y que complementa sus ingresos vendiendo su fuerza de trabajo o como trabajador independiente. La participación de la mujer en la actividad económica es significativa en esta área, pero con un salario significativamente menor que el del hombre.

¹⁷ Ver el Estudio de Evaluación Comparativa de Riesgos en Lima Metropolitana. SENREM - CONAM – DIGESA - USAID 1997.

¹⁸ www.fonamperu.org

Las personas en situación de pobreza extrema se caracterizan por la escasez de activos productivos y aislamiento geográfico. Un hogar rural en situación de pobreza posee en promedio sólo media hectárea. A ello se suma el hecho de habitar en localidades de muy difícil acceso. Su distancia de los mercados es evidente y las carencias de servicios básicos (vías, aulas, postas de salud, agua, desagüe y energía eléctrica, telecomunicación) constituyen limitaciones de base para el desarrollo integral de sus capacidades. Algunos datos complementarios son ilustrativos de la situación de la pobreza rural: 82% de los ancianos de la sierra viven en pobreza extrema, 19% de los niños en la costa rural son desnutridos y la situación empeora en el caso de la selva rural con 35% y en la sierra rural con 45%.

La preocupante situación que atraviesa la población más pobre del país debido a los déficit de servicios es avalado por la ENAHO 2001, la cual muestra que el 63.7% de hogares en pobreza extrema no cuentan con servicio de agua, el 68.9% no tienen electricidad y el 92.1% carece de servicios de saneamiento.

Las personas del medio rural en situación de pobreza extrema se caracterizan asimismo, por enfrentar un entorno de baja calidad ambiental, al que ellos mismos contribuyen. Las personas en situación de pobreza son tanto las víctimas como los agentes del deterioro ambiental. Los inadecuados servicios de saneamiento y agua potable, la contaminación del agua y muchos tipos de degradación de suelos y deforestación tienen como causa fundamental la pobreza. En efecto, existen evidencias que la situación de subsistencia, incertidumbre y bajo conocimiento que afectan a las personas rurales en situación de pobreza extrema, los obliga a explotar áreas marginales, que son particularmente vulnerables a la degradación del medio ambiente, y que son explotadas por el imperativo de alimentar a sus familias, en lugar de conservar los recursos para mañana. Se constituye de esta manera un círculo vicioso, dado que la degradación ambiental aumenta la pobreza, debido a que serán los más pobres los que sufrirán en mayor medida las consecuencias de este deterioro.

De otro lado, estudios sobre migraciones realizados por el INEI (setiembre 1995) revelan que del total de provincias, tres cuartas partes de éstas, fundamentalmente rurales, tenían saldos migratorios negativos, es decir, experimentaban procesos de despoblamiento”.¹⁹

La amazonía peruana cubre alrededor del 59% del territorio nacional. En la cuenca amazónica, tanto en la selva alta como en la selva baja, habitan alrededor de 65 grupos étnicos, agrupados en 14 familias lingüísticas. Según el censo de 1993, primer censo sobre comunidades indígenas de la amazonía peruana, se estima que la población indígena amazónica es de 229.218 habitantes. El Estado Peruano ha realizado un gran esfuerzo de titular tierras a favor de 930 comunidades indígenas amazónicas, pertenecientes a 42 grupos étnicos y a 12 familias lingüísticas, con una superficie total titulada de 7 379 941,72 hectáreas. Otras 344 887 hectáreas han sido reservadas en favor de grupos Nahua y Kugapakori y otros grupos en diversas situaciones de aislamiento voluntario.

Cabe destacar que durante el siglo pasado y hasta 1997 se han extinguido, física o culturalmente, 11 grupos étnicos y 18 se encuentran en peligro de extinción por contar con menos de 225 miembros. Esto conlleva una pérdida irreparable en el conocimiento de los ecosistemas que habitan y su biodiversidad y la cultura generada en esta interacción. Se ha documentado la existencia de 59 federaciones que involucran a los 65 pueblos indígenas de la amazonía. Dichas federaciones cuentan con un total de 1.215 comunidades nativas afiliadas, lo cual representa un alto porcentaje (93%) del total aproximado de 1.300

¹⁹ Estrategia Nacional de Recursos Hídricos. Primera Aproximación. FAO 2003.

comunidades nativas tituladas. El 33.1% de la población es analfabeta en comparación al 28.9% que se presenta en el área rural del país.²⁰

En el Perú las áreas intervenidas en la amazonía llegaría cerca de 9MM de Ha. que se dividen en: Tierras de uso actual 4 MM Ha.; uso agrícola 1.5 MM Ha.; uso pecuario 0.5 MM. Ha.; uso forestal 2 MM. Ha.; abandonadas o degradadas, 5 MM. Ha. La superficie de tierras de la amazonía peruana no ocupada o no colonizada es cerca de 88%. 7.2 MM. de Ha. son tierras de comunidades indígenas; 5.3 MM. Ha., como Áreas Naturales Protegidas.²¹

Las comunidades campesinas localizadas principalmente en la sierra, son en su gran mayoría quechua hablantes y existe una importante y dinámica población aymara, agrupada en comunidades o ayllus en el sur del Perú. No obstante su creciente participación en la vida política y económica, las poblaciones indígenas son las que sufren más los efectos de la pobreza y marginación que persiste en el país.

4.1.3 Administración del territorio

La división política y administrativa del País en departamentos, provincias y distritos, no responde a criterios ni enfoque de ecosistemas ni a una gestión integrada de cuencas, las que son utilizadas más como referentes para trazar líneas divisorias, que como ejes articuladores.

La política de descentralización en curso incluye la transferencia progresiva de competencias a las administraciones transitorias regionales, hoy departamentos²², y su integración en macroregiones, vía referéndum. La Ley de Bases para la Regionalización considera la formulación de un Plan de regionalización y de inversión descentralizada. La Ley Orgánica de Gobiernos Regionales,²³ establece la posibilidad de formar Juntas de Coordinación Interregional como espacios de coordinación de proyectos y la formación de corredores económicos y ejes de integración y desarrollo. En su primera fase, el proceso de transferencia de funciones incluye los proyectos de inversión en infraestructura a cargo del INADE y en el ámbito municipal, la transferencia de programas de ayuda social como Foncodes y Vaso de Leche.

Los niveles esperados de inversión pública descentralizada son modestos. En el año 2002 fue de solo 2.8% del PBI, mientras que el promedio de los últimos 10 años, de 4.3%. El proceso en curso reconoce la necesidad que los proyectos de inversión en Infraestructura incorporen el enfoque de ordenamiento territorial y de cuencas, para construir corredores económicos y ejes de integración y desarrollo ya mencionados.

El Plan de Descentralización reconoce que el único instrumento de planificación pública vigente es el llamado Marco Macroeconómico Multianual de 3 años (MMM) formulado por el MEF, cuyo énfasis está en el manejo fiscal y en la estabilidad de las variables macroeconómicas. De allí que para el periodo 2003 2006 las restricciones financieras a la inversión pública sean severas, dado el creciente servicio de la deuda y la alta rigidez en el gasto corriente.²⁴

²⁰ Adaptado de Amazonía Peruana, comunidades indígenas, conocimientos y tierras tituladas GEF/PNUD/UNOPS Lima Perú 1997. Pueblos indígenas de la amazonía peruana y desarrollo sostenible. Jorge Dandler OIT 1998

²¹ Adaptado de Amazonía Peruana. Op. Cit.

²² Ley de Bases de la Descentralización. Ley No 27783 del 17 de Julio del 2002

²³ Ley 27867 del 16 de Noviembre del 2002, modificada por la Ley 27902 del 1 de Enero del 2003

²⁴ Plan Nacional de Descentralización. CND.

El proceso de descentralización carece de instrumentos para la prevención y resolución de los conflictos de competencia entre entidades públicas, la asignación de prioridades para el uso de los recursos y la superposición de derechos²⁵. Esta situación es frecuente entre las actividades extractivas como la minería y la agricultura, pesca industrial y maricultura de bivalvos; crítica en territorios con alto valor biológico y sensibilidad ambiental; así como en áreas indígenas ancestrales. Es más dramática aún en las áreas declaradas como reservas territoriales para grupos altamente vulnerables y en riesgo de extinción biológica o cultural, con diversos niveles de aislamiento voluntario²⁶

4.2 Pobreza y vulnerabilidad

Al igual que la mayoría de países de la región, el Perú mantiene altos niveles de pobreza y los estudios sobre el tema evidencian que los Programas de Ajuste Estructural aplicados han contribuido a esta situación, con las siguientes características predominantes:

- **Tasas de pobreza:** De acuerdo a información oficial del 2001, el 54.8% de la población a nivel nacional vive en la pobreza y el 24.4% en extrema pobreza. En las áreas urbanas la incidencia de la pobreza es del 42% y la extrema pobreza es del 9.9%, mientras que en las áreas rurales es el 78.4% y 51.3% respectivamente. Desagregando la información de acuerdo a las regiones naturales, la costa alberga al 51% de la población a nivel nacional y tiene una incidencia de pobreza de 39.3% y de extrema pobreza de 5.8%; en la sierra el 72% son pobres y el 45.6% son extremadamente pobres; en la selva el 68.7% son pobres y el 39.7% son extremadamente pobres²⁷. Las limitaciones en la oferta ambiental, el deterioro de ecosistemas frágiles y la escasez de recursos naturales condicionan esta situación
- **Inseguridad alimentaria,** asociada a la pobreza y ésta al grado excepcionalmente elevado de la desigualdad en la distribución del ingreso²⁸. Para el año 2002, se estima que a nivel nacional el 35.8% de los hogares cuenta con un déficit en el acceso calórico, siendo 29.4% en áreas urbanas y 47.7% en áreas rurales. Esta población en riesgo representa alrededor de 9.5 millones de personas en el año 2002 (5.7 millones en áreas urbanas y 3.5 en áreas rurales, de las cuales 6 millones 513 mil están en pobreza extrema y habitan principalmente áreas rurales. En ámbitos urbanos, la pobreza es creciente y se estima que alcanza a 8 millones de personas.
- **Insuficiente acceso a agua limpia y apta para el consumo humano, en ambientes y viviendas urbanas y rurales.** El reto es mayor ya que cualquier intervención en una parte del ciclo hidrológico, afecta necesariamente la cantidad disponible y la calidad del recurso en otra parte del ciclo. Los altos costos y dificultades físicas para movilizar el recurso en costa y sierra, amén de la complejidad social e institucional que gobiernan el derecho de uso, son condiciones que restringen el funcionamiento de mecanismos de mercado en el balance de la oferta y la demanda, haciendo más complejo los mecanismos de regulación.²⁹

²⁵ Es el caso del proyecto aurífero en Tambogrande en Piura, o el de Huaquillas en proceso de oferta por Pro Inversión, ubicada en la faja aurífera de la sierra Norte del Perú y dentro de la zona denominado Chimchipe - Cordillera del Cóndor en Cajamarca. El prospecto de Huarangayoc Pira, ubicado en la región central de la cordillera Negra, entre Anta y Carhuas y que colinda con numerosas concesiones mineras, en el área de influencia del Parque Nacional Huascarán.

²⁶ En hidrocarburos, el Proyecto Gas de Camisea y la Reserva Nahua Kugapakori es uno de los casos dentro del corredor Vilcabamba Amboró, que alberga grupo étnicos en diversa condición de aislamiento.

²⁷ Fuente. ENRRHH. Primera aproximación. Diciembre 2003. FAO.

²⁸ Banco Mundial, 1990: p.161. citado por ENDF-ENDSEM, dic. 2001.

²⁹ El agua superficial es un recurso extremadamente limitado con poca posibilidad de sustitución, particularmente en la Costa y exceptuando la región Selva, el agua superficial está limitada a un período

- **Las necesidades energéticas están insatisfechas en las áreas rurales**, altamente dependientes de leña, bosta, tola, cuyo uso ocasiona serios impactos al ambiente y la salud humana. Solo el 28% de la población rural del Perú cuenta con el servicio de electricidad.
- **La desigual distribución del recurso tierra, con predominancia del minifundio y pequeña propiedad**, y un patrón de uso de recursos en comunidades rurales que degrada la base que lo sustenta, ocasiona pérdida de capital natural y disminución en la provisión de servicios ambientales, claves para la seguridad humana y base de un desarrollo sostenible local y rural. **Baja productividad en el agro y actividades basadas en los recursos naturales, y escaso aprovechamiento por industrias rurales.** Son obstáculos importantes en el mantenimiento de la pobreza campesina, la subcapitalización y un acceso limitado para la población a la educación y asistencia técnica³⁰. Presencia de plagas y enfermedades, deterioro del potencial genético y pérdida de especies de flora y fauna nativa en las diversas regiones, de gran importancia ecológica y económica para el país.
- La dispersión de la propiedad en pequeños productores y minifundios, con producción concentrada en pocos productos, y baja productividad, que acrecienta la vulnerabilidad y los costos de transacción para el sector. Esta escasa diversificación nos coloca en situación de riesgo frente a los cambios en el clima (sequías, inundaciones) y las fluctuaciones de precios.³¹
- **Las políticas públicas no han sido eficaces para abordar estos retos; o peor actúan como causas.** En la explotación excesiva o ineficiente de los recursos naturales influyen las prácticas inadecuadas, pero también regímenes de propiedad y valoración inexistentes o inadecuadas. Los subsidios indiscriminados a la producción y comercio mundial, el peso del servicio de la deuda y la limitada formación de capital, contribuyen a mantener modelos inadecuados de aprovechamiento de los recursos naturales.
- **Los procesos de erosión ambiental y de recursos, conllevan potenciales efectos sinérgicos y acumulativos, que disminuyen la capacidad de adaptación y resiliencia de los ecosistemas, incrementa la vulnerabilidad** frente a desastres

muy corto del año, y que se origina en las cuencas andinas. Esta variabilidad requiere de un sistema continuo de gestión. Unitario. Ver Carlos Emanuel y Jorge Escurra. Op. Cit.

³⁰ Entre las restricciones institucionales y económicas que necesitan ser removidas para que el sector crezca se tiene) los problemas de titulación y catastro de tierras que obstaculizan el normal funcionamiento del mercado de tierras agrícolas, ii) la gran fragmentación de la propiedad y el muy bajo tamaño promedio de explotación, que frenan el acceso a diversos servicios que demandan una escala de producción mayor; iii) la ausencia de un régimen de aguas que facilite e incentive el uso del suelo; iv) el déficit de infraestructura básica para poner en producción las tierras; v) el déficit de créditos al pequeño productor y vi) las barreras de acceso a innovaciones, investigación aplicada y asistencia técnica; la aguda insuficiencia de calificación de la mano de obra. 2/3 de la PEA rural ha completado apenas la escuela primaria; 16% de la PEA no ha asistido a escuela primaria alguna. Y sólo un 5 por ciento ha completado la escuela secundaria. Pero si se pondera por la calidad de la enseñanza, estos porcentajes son aun más bajos. Frente a este panorama, el gasto en los llamados servicios de extensión – capacitación técnica y gerencial, asesoría técnica, información etc.- representa sólo un 0.8 por ciento del PIB Agrícola, cifra bastante inferior a lo verificado en otros países emergentes, de América Latina y de fuera de la región. Fuente: "Productividad, competitividad y empleo. Un enfoque estratégico". Norberto E. García. IEP-CIES. Octubre 2002.

³¹ 85% de la tierra agrícola se encuentra en unidades menores a 10 HA. Entre los productos más importantes en términos de valor de producción están el arroz, el algodón y la caña de azúcar, mientras que el café, el algodón y el azúcar han sido los productos que más se han exportado. A grandes rasgos, el 25% del valor total de la producción agropecuaria está conformado por pollos y otros animales, el 30% por frutas, vegetales y otros productos nativos, y el porcentaje restante, por productos como el maíz y las papas. En términos del área cultivada, el maíz blanco y amarillo, las papas y el arroz constituyen en conjunto el 63% del área total cultivada. Fuente: Agenda Perú, 2001.

naturales que provocan pérdidas de infraestructura. Estas pérdidas en el capital construido mella la capacidad de las poblaciones para responder a situaciones de crisis, impulsa migraciones y ocupación desordenada del territorio; generando mayor pobreza e inequidad, que afecta más a las mujeres, niños, ancianos y a las poblaciones indígenas.

4.3 Eco regiones y Ecosistemas en el Perú

4.3.1 Geografía y ecosistemas únicos

La heterogeneidad del Perú se expresa en sus tres grandes espacios geográficos terrestres y el dominio marítimo. Cada uno de los espacios terrestres tiene subdivisiones, marcadas por los rangos altitudinales y latitudinales, con diferencias climáticas notables. De acuerdo a ONERN, el Perú tiene 28 microclimas y 84 zonas de vida de las 104 reconocidas en el mundo. En 1976, Brack clasificó 9 ecosistemas como Ecozooregiones: Selva Baja (Amazónica), Selva Alta (Yunga), Bosque Seco Ecuatorial, Páramo, Sabana de Palmeras, Puna, Desierto Costero del Pacífico, Serranía Esteparia, Mar frío de la Corriente Peruana.

El territorio peruano alberga ecosistemas únicos a nivel mundial, en forma exclusiva o compartida con los países vecinos, en los que posee una participación significativa. Estos ecosistemas albergan comunidades de extrema importancia y presencia de especies raras o endémicas. Entre ellos, el mar frío de la Corriente Peruana o de Humboldt; el bosque seco ecuatorial; el desierto del Pacífico y las lomas costeras; las vertientes occidentales andinas; la puna y los altos andes; las formaciones secas en valles interandinos; los bosques de neblina; y los bosques tropicales amazónicos. El Fondo para el Medio Ambiente Mundial considera prioritario detener los procesos de degradación en los siguientes: Manglares, Humedales de la costa, Ecosistemas costeros, Lomas costeras, Bosques secos del noroeste, Algarrobales, Bosques húmedos de las vertientes occidentales del norte, Lagunas altoandinas, Bosques andinos, Bosques de neblina de la selva alta: Ríos costeros, Bosque tropical del Pacífico. Otro atributo importante de los ecosistemas de montaña en el Perú, especialmente en las vertientes orientales andinas es que contienen el 78% de los recursos hidroenergéticos del país. Vastos recursos minerales están contenidos a ambos lados de la cordillera de los Andes.

Las cabeceras de la vertiente oriental de los andes alimenta de sedimentos vitales los ecosistemas de aguas blancas de los ríos tributarios del amazonas otorgando un buen contenido de nutrientes y alta productividad. Los sedimentos se depositan en las tierras bajas y conforman extensas planicies de inundación con complejas formaciones de humedales y la varzea. Humedales son formados de manera natural o como producto del manejo del agua en las partes superiores de las cuencas y cumplen funciones ecológicas y económicas importantes.³²

³² El agua se renueva a través de las lluvias, la nieve y el granizo, y vuelve a la atmósfera a través de la evaporación o por la evapotranspiración de las plantas, en un ciclo permanente. Los humedales la acumulan en épocas de lluvias y la liberan durante las sequías, además en aquellos de aguas lentas o quietas los sedimentos que el agua transporta se depositan. También purifican el agua al retener y remover nutrientes y sustancias tóxicas o recargan los acuíferos entre muchos otros servicios. Estos son solo algunos de los motivos por los cuales debemos usarlos en forma sostenible y conservarlos. Por otro lado los humedales son extremadamente ricos y productivos, y brindan muchos beneficios a la sociedad, a través de sus productos (madera, peces y otra vida silvestre), funciones (provisión de agua, regulación de inundaciones, prevención de intrusión de agua salada, protección contra fenómenos naturales, retención de sedimentos, retención de nutrientes y remoción de tóxicos, exportación de biomasa, estabilización de microclimas, retención de carbono, transporte, turismo) y atributos (banco genético e importancia sociocultural). El manejo de los humedales debe hacerse a nivel de las cuencas, pues de otro modo solo se estaría atacando una parte del problema. Debido a la creciente crisis del agua en el planeta se están planteando y detallando cada vez más las acciones que se deben implementar para enfrentar el problema.

La región alto andina alberga también un 95% de los 22 millones de Ha de pastos permanentes y temporales y sustenta el 90% de la ganadería, predominando los camélidos sudamericanos. Los pastizales de la costa son temporales y se regeneran por las lluvias estivales, llegando al millón de HA y se incluye las lomas costeras. En la Selva se estima en 300.000 Ha y su composición obedece en gran parte a la incorporación de especies para este propósito-. También se cultivan pastos en costa sierra y selva, con la finalidad de aumentar la productividad y capacidad de carga. En costa y sierra, esta práctica está limitada por la escasez de agua.

Alteraciones en los ecosistemas

La alteración de los ecosistemas conduce a la extinción de especies y a la reducción de sus poblaciones. Los mayores impactos están relacionados con la contaminación, la destrucción de la cobertura vegetal, colonización y cultivos ilícitos, y la introducción de especies foráneas. Muchas de las zonas dedicadas a la ganadería, presenta erosión de suelo por sobre pastoreo. Dado el perfil bisectado de las serranías y la existencia de laderas, cuyas características las clasifican como zonas de protección, solo 18 millones de HA son consideradas aptas para el manejo. De ellas, más de 200 mil HA han sido afectadas por la actividad minera y en general, los pastos alto andinos son sujeto de sobre explotación por ganadería de subsistencia. El número excesivo de ganado sufre de desnutrición, parasitosis y otras enfermedades, así como deterioro genético. Estas condiciones coinciden en las zonas más pobres del país, produciéndose degradación de los suelos y agravándose el círculo de la pobreza.

4.3.2 Aspectos climáticos y de riesgos sísmicos.

4.3.2.1 El Clima

El Perú posee 28 microclimas (SENAMHI, 1972). El efecto combinado de la corriente de Humboldt, el anticiclón del pacífico Sur y del Atlántico Sur; y la cordillera de los andes en la distribución de la humedad, influyen en la variabilidad con climas que van desde árido en la parte occidental frío y seco en valles interandinos altos, cálido y seco en valles interandinos profundos, muy frío y seco en planicies alto andinas, nival en las alta cumbres y caliente y húmedo en el flanco oriental. Las Condiciones bioclimáticas en la costa y sierra del país, sustentan una creciente agricultura de exportación de productos frescos y conservados en vía de diversificación.³³

El Perú no escapa al proceso global de cambio climático. Estudios recientes han documentado una pérdida acelerada de masa en principales glaciares y en consecuencia, menor reserva y disponibilidad de agua y una mayor exposición a desastres naturales. Esta vulnerabilidad, se agrava por la escasa cultura preventiva frente a riesgos y pérdidas

³³ La campaña 2002/2003 generó exportaciones por valor de US\$ 29.5 millones y 35,922 TM; 8 % más que la campaña anterior. El mango está entre los 3 principales productos agrarios de exportación. Según la Asociación Peruana de Exportadores de Mangos la cantidad de hectáreas cosechadas en la última campaña superaron las 7,000 has. y se estima otras 5,000 a 6,000 has. en crecimiento, pudiendo duplicarse la producción en los próximos tres años. www.informacion.com. Las inversiones en la costa desde Piura a la Libertad y entre Ica y Arequipa muestran una tendencia que podría seguir la evolución mostrada por el espárrago, mango y más recientemente la uva y palta. Entre los cultivos perennes promisorios se ubican lúcuma y chirimoya; hortalizas como la alcachofa. Comparativamente, la evolución en los últimos 15 años de Chile muestran el éxito de una estrategia exportadora flexible y de creciente valor agregado a partir de sus recursos naturales. Algunos ejemplos: Vino, 1985 – 1998 de 10 MM a 550 MM US\$; _madera en elaborada, papel, celulosa, muebles: 1973 a 2000 pasó de 105 MM a 2,365 MM US \$. Salmón. En 1986 era poco significativa, para 1998 US\$ 700 MM US \$; un 15% del mercado mundial y 2º lugar detrás de Noruega.

causadas por desastres y fenómenos recurrentes como El Niño, así como el desarrollo de estrategias para aprovechar sus efectos benéficos.³⁴

4.3.2.2 Riesgos sísmicos y de desastres naturales

El Perú está situado en la región denominada “Cinturón de Fuego del Océano Pacífico”, región caracterizada por una alta actividad tectónica: 85% de los movimientos sísmicos a nivel mundial se registran en esta región. Por esta realidad natural, estamos expuestos permanentemente a la ocurrencia de terremotos y maremotos. La ocurrencia de movimientos sísmicos en el territorio nacional, particularmente en los segmentos de mayor actividad³⁵ genera daños de consideración.

Se ha desarrollado mapas que determinan indirectamente la vulnerabilidad o fragilidad de las montañas y se cuenta con diversos estudios iniciados por ONERN acerca de la deforestación y erosión de suelos; INGEMMET, en 1989, refiere la ocurrencia de aproximadamente 5,200 aluviones para un período de 75 años (1925-1989), con grandes pérdidas económicas y vidas humanas.

Mención especial merecen los fenómenos conocidos como huaycos; estos son muy numerosos y año a año afectan de manera significativa a poblaciones locales.

Finalmente el Consejo Consultivo Científico Tecnológico de Defensa Civil, ha seleccionado doce (12) cuencas principales, de las cuales se consideran con mayor incidencia de emergencias las primeras seis: Rímac (Lima), Santa (Ancash), Vilcanota -Urubamba (Cusco), Alto Mayo (Moyobamba), Ucayali (Ucayali) y Cajamarca (Cajamarca).

5. LOS RECURSOS NATURALES EN EL PERÚ

Los recursos naturales constituyen la base fundamental que ha cimentado el desarrollo de las diversas culturas y civilizaciones en el Perú. Su importancia relativa en el PBI exportador viene incrementándose, duplicando su valor en la década del 90, siendo responsable de dos terceras partes de las divisas generadas. Sin embargo, el patrón de exportación primaria se mantiene concentrado en pocos productos, con una alta vulnerabilidad externa. La minería es responsable del 50% de las divisas que ingresan al país³⁶.

5.1 Recursos renovables

5.1.1 Recursos suelo y agua

La diversidad climática producto de su ubicación en la región tropical, la confluencia del anticiclón del Pacífico, presencia de la cordillera de los Andes y la corriente de Humboldt, generan un patrón irregular en el ciclo del agua y el potencial hídrico. Las cuencas producen una masa promedio anual de agua superficial de 780,000 MMC de los cuales el 90% drena hacia el Atlántico por el Amazonas; cerca al 10% en 53 ríos y quebradas a la vertiente del Pacífico, del cual sólo se aprovecha una pequeña parte; y 0,5% correspondiente a la cuenca del Titicaca conformada por 12 ríos.

³⁴ Con respecto al último evento ocurrido en el Perú, el informe: “Fenómeno El Niño 1997- 1998 Retos y Soluciones para la Región Andina”, Corporación Andina de Fomento, 1999, reporta que El Niño 1997-98 produjo pérdidas en el Perú del orden de US \$ 3,500 millones, que representan el 4.5 % del PBI de 1997. En los Sectores Sociales (vivienda, educación y salud) los daños corresponden a US \$ 485 millones, Servicios US \$ 955 millones, Sectores Productivos (agricultura, pesca, industria, etc.) US \$ 1,625 millones y otros daños, US \$ 434 millones. Informe Nacional sobre la gestión del agua en el Perú. Op-. Cit. P. 36.

³⁵ Nazca-Cañete, Chiclayo- Tumbes, Moyobamba, Tocache-Ayacucho, Pucallpa-Quillabamba, Cordillera del Cóndor-Jaén y Lima-Ica-Arequipa-Tacna

³⁶ Datos del Banco Central de Reserva.

Mapa de Cuencas Hidrográficas



Fuente: Ministerio de Energía y Minas

Cuadro N° 3. Características de las tres Vertientes

VERTIENTE	SUPERFICIE (1 000 km ²)	POBLACIÓN		DENSIDAD (habit./k m ²)	PBI		INGRESO PER CÁPITA (S/.)	RECURSOS DE AGUA	
		miles	%		Millones S/	%		(MMC)	%
Pacífico	279,7	18 430	70	66	153 221	80,4	8,313	37 363	1,8
Atlántico	958,5	6 852	26	7	33 778	17,6	4,927	1 998 752	97,7
Lago Titicaca	47,0	1 047	4	21	3 518	2,0	3,360	10 172	0,5
TOTAL	1 285,2	26 392	100	21	190 517	100	7,236	2 046 287	100,0

Fuente: ENRRHH, Primera aproximación. FAO 2003

**Cuadro N° 4. Uso del Agua a Nivel Nacional por la Población y los Principales Sectores Productivos (2000/2001)
(en MMC/año)**

VERTIENTE	USO CONSUNTIVO								USO NO CONSUNTIVO (ELÉCTRICO)	
	Poblacional		Agrícola		Industrial		Minero			TOTAL
Pacífico	2 086	12%	14 051	80%	1 103	6%	302	2%	17 542 ^(*)	4 245
Atlántico	345	14%	1 946	80%	49	2%	97	4%	2 437	6 881
Titicaca	27	30%	61	66%	3	3%	2	3%	93	13
TOTAL	2 458	12%	16 058	80%	1 155	6%	401	2%	20 072	11 139

Fuente: ENRRHH, Primera aproximación. FAO 2003.

Se estima que 20 mil millones de M3 pueden ser regulados en la vertiente occidental y otros 9 mil millones transvasados de la vertiente oriental. Las reservas de agua subterránea en la vertiente occidental se estiman en 2mil 800 millones de M3.

La actividad agropecuaria es la principal consumidora de agua, seguida del uso urbano e industrial y la minería. El uso principal no consuntivo es la generación de energía. El problema más importante ocasionado por su empleo deficiente en la agricultura es la erosión de suelos que afecta a Costa, Sierra y Selva, pero con mayor incidencia en los ecosistemas áridos y semiáridos. En la Costa, no menos de 140,000 Has. están seriamente afectadas por salinidad y mal drenaje, alrededor de 15,000 Has. son afectadas anualmente por inundaciones y erosión ribereña y la expansión urbana reduce el área agrícola en 1,000 Ha / Año. Para la Sierra, se estima que 800,000 Has. son afectadas por erosión hídrica, por lo que la pérdida de suelo se estima en 1,500 Ton/ Km²/Año, y en la Selva, la colonización, el cultivo de la coca y la deforestación degradan alrededor de 25,000 Ha / Año de terreno.

³⁷ Por su parte, la actividad minera genera una importante contaminación de cuencas y cabeceras de la vertiente occidental y oriental. ³⁸

El incremento de la salinización y pérdida de tierras agrícolas en áreas costeras sujetas a patrones de riego inadecuados y ausencia de sistemas de drenaje se estima aproximadamente en 300,000 ha, equivalentes al 30% de las áreas irrigadas. Los principales valles de la costa, están afectadas por problemas de empantanamiento y salinidad. El uso excesivo de biocidas, muchos de ellos prohibidos, con serios impactos particularmente en las áreas agrícolas degradadas de las cuencas de los ríos Rímac, Piura, Chancay-Lambayeque, Chillón, Mala, Cañete, Acarí, Vitor-Chili, etc.).³⁹

En la región de la Costa, la extrema variabilidad de los regímenes de los ríos resulta en déficit crónicos de suministro de agua para fines productivos calculados en aproximadamente 80% de los valles irrigados. Conforme la demanda se incrementa, los límites sobre la cantidad de agua disponible están dando lugar a conflictos intersectoriales crecientes y al incremento de externalidades negativas. En estas condiciones, los déficits de abastecimiento de agua para todos los fines, se constituyen en estas áreas en el factor restrictivo más serio para el desarrollo y explotación de otros recursos naturales y para generar condiciones de vida satisfactorias para las poblaciones en ella asentadas. El volumen de agua usado por la irrigación representa aproximadamente el 80% de los volúmenes derivados de los ríos a través de la infraestructura hidráulica construida específicamente para este propósito. Se estima, sin embargo, que en los próximos años la demanda y el consumo en otros sectores aumentarán considerablemente, debido principalmente al crecimiento de las áreas urbanas.⁴⁰

Los intentos en administrar las cuencas con fines de riego, proyectos especiales para la conservación de los recursos hídricos y de reforestación con aguas tratadas, iniciados en los últimos años, no parecen haber dado resultados satisfactorios. Se ha creado la Autoridad Autónoma para el manejo de las cuencas de los Ríos Rímac, Lurín y Chillón como una medida en apoyo a la gestión efectiva de las cuencas. Estas experiencias necesitan una evaluación comprensiva para identificar sus lecciones y las recomendaciones de un manejo más eficaz.

La concentración de los núcleos urbanos y de las actividades productivas en las regiones de la Costa y de la Sierra, hace que las demandas de agua sean máximas en las áreas en las cuales la disponibilidad y el abastecimiento de agua son más escasos. Esta situación ha obligado a lo largo de los años a una constante intervención del sector público, que alcanzó

³⁷ A pesar del enorme esfuerzo de inversión en irrigación y mejoras de riego en la Costa; la rehabilitación de andenes y camellones, presas menores, pozos y sistemas de riego en la Sierra y ejecución de proyectos especiales en la Selva, el nivel de tierras no aprovechadas es alto. Las estimaciones del Banco Mundial, señalan que el Perú ha invertido en los últimos veinte años alrededor de US\$ 3,060 Millones en proyectos hidroeléctricos, correspondiéndole el 70 % a proyectos de irrigación que incorporarían 250 Mil Has., los cuales por encontrarse en diversas fases de avance de obra, requieren aún de fondos adicionales por US\$ 4,000 Millones para culminarlos. Dicho monto incluye US\$ 700 Millones para destinarlos a rehabilitar urgentemente la infraestructura mayor de riego existente. Para darnos idea de magnitud sobre éstas inversiones, encontramos que en los últimos 30 años las inversiones en proyectos de irrigación han llegado a ser casi el 90% de la inversión pública del país ejecutada. En Majes-Siguas, el costo de una hectárea alcanzara los US\$ 26,000, cinco veces el costo de la hectárea de los proyectos de Jequetepeque-Zaña y Tinajones. Fuente: Evaluación del Fenómeno del Niño: Tercer Foro Electrónico. MINAG-CIPCA.

³⁸ La minería mantendrá su peso gravitante en la economía nacional; más del 50% de las divisas provienen de la exportación de minerales; su contribución al PBI supera el 10%. El uso del agua y los impactos socio ambientales es la principal fuente de conflictos en su desarrollo. El Sector está en proceso de internalizar los conflictos que genera la actividad y reconoce las limitaciones actuales de los instrumentos aplicados y necesidad de mejorarlos.

³⁹ Carlos Emanuel y Jorge Ezcurra. Informe Nacional sobre la Gestión del Agua en el Perú. Enero 2000.

⁴⁰ Fuente. ENRRHH. Primera aproximación. Diciembre 2003. FAO.

su más alto nivel en los años 80, muchas veces con resultados negativos en relación con los objetivos de desarrollo perseguidos a través de dicha intervención.⁴¹

5.1.2 Recursos forestales

Los bosques naturales en el Perú presentan una gran diversidad biológica, reflejada en una amplia variedad de tipos de bosques. El Perú posee 78,8 millones de ha de bosques naturales, de los cuales 74,2 millones se encuentran en la Selva, 3,6 millones en la Costa y 1,0 millón en la Sierra. Se ubica en el segundo lugar en extensión de bosques naturales en Sudamérica y en el noveno lugar a nivel mundial.

Las estadísticas oficiales indican que en el territorio peruano se registran más de 9,5 millones de ha deforestadas al año 2000, con una tasa anual de deforestación de más de 261 mil ha, de las cuales el 73% se encuentran cubiertas por bosques secundarios, cuya dinámica no ha sido aún suficientemente investigada a pesar de que tienen un gran potencial⁴²

La actividad que causa mayor impacto es la agropecuaria (agricultura migratoria). El impacto que ocasiona en volumen la extracción de madera con fines comerciales e industriales es del 2,5%, el consumo de madera de las poblaciones rurales para producción de leña y carbón es de 16,5% y el desbosque por agricultura migratoria es del 81,1%. La explotación de madera, sin embargo, se ha venido realizando sin un ordenamiento previo y sin planes de manejo forestal que garanticen la ocupación y reposición ordenada del bosque.

Esta situación se está tratando de revertir con la implementación la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 27308) que, mediante concursos públicos, está haciendo posible el otorgamiento de concesiones forestales para ser aprovechadas mediante planes de manejo. La tala ilegal es uno de los más graves problemas que afronta el Sector Forestal. Esta actividad se concentra en las especies de alto valor comercial como la caoba, el cedro y la cumala y, según versiones periodísticas, el 90% de la extracción de madera es ilegal.

Una alternativa para disminuir la presión sobre los bosques naturales la constituye la forestación y reforestación. De acuerdo a datos oficiales, se tienen 10 millones de ha de tierras aptas para plantaciones forestales; de las cuales 7,5 millones se ubican en la Sierra, 2,5 millones en la Selva y 0,5 millones en la Costa. Sin embargo, estos datos han sido seriamente cuestionados por algunos actores forestales, debido a su antigüedad y falta de credibilidad. Las plantaciones forestales instaladas hasta el año 2001, según las estadísticas del INRENA, ascienden a 726 304 ha, no obstante, no existe información que permita determinar qué porcentaje de estas plantaciones alcanzó su fase de consolidación.

La fuente oficial señala que la producción de madera en el Perú en el año 1999 fue de 8,82 millones de m³, de los cuales el 82,58% (7,28 millones de m³) se destina para leña y carbón, y el 5,92% para tableros de madera. La diferencia corresponde a madera aserrada. La tecnología de producción para el aprovechamiento de los productos del bosque, se encuentra obsoleta, desperdiciándose más del 40% de la materia prima. En general, se le da poco valor agregado a los productos forestales.

Las estadísticas de exportación de madera hacen suponer una tendencia creciente de las mismas en los próximos años. Según versiones periodísticas, en el período comprendido entre enero y mayo del 2002, alcanzaron los US\$ 43,4 millones, lo cual significó un incremento del 35,7% respecto a similar período del año pasado. Respecto a los productos

⁴¹ ENRRHH. FAO, Dic. 2003.

⁴² Proyecto FAO GCP/PER/035/NET "Apoyo a la Estrategia Nacional para el Desarrollo Forestal, 2001. Brochure Institucional. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2001. La evaluación de los recursos forestales mundiales 2000. INRENA, 2001

forestales no maderables, los principales son la tara, la castaña, la algarroba, el carrizo, el jebe o shiringa, el palmito, la uña de gato y el aguaje, entre otros, además de la fauna silvestre que es una importante fuente de proteínas para los pobladores de la Selva. Las normas legales y las políticas económicas del país no propiciaron el manejo técnico, las inversiones en el recurso forestal ni su contribución en el desarrollo integral de la nación.

El Sector cuenta ahora con una reciente Ley Forestal⁴³, una nueva política de concesiones promotora de la inversión y una Estrategia para orientar su ordenación y desarrollo hacia el manejo forestal sostenible, como instrumentos clave para abordar y superar los problemas más apremiantes que caracteriza la situación de los recursos forestales:

- Altas tasas de deforestación y pérdida de biodiversidad en ecosistemas frágiles y escasa incidencia de la reforestación, más de 11 millones de Ha deforestadas a1 2002, donde los departamentos de Cajamarca, San Martín, Huánuco y Junín, representan más del 80% de la deforestación de todo el país, siendo la actividad agropecuaria la principal causa.
- Pérdida de biodiversidad por deforestación y fragmentación de hábitat por cambio de uso del suelo en tierras forestales y ganadería extensiva.
- Pérdida de biodiversidad, erosión y contaminación por cultivos ilícitos; generando mayores riesgos y exposición a enfermedades producidas por vectores químicos y biológicos. El territorio afectado por los sembrados de coca en más de 20 años de apogeo de la producción de la hoja, en gran parte orientada a su transformación ilegal de drogas en Perú supera los 2,3 millones de hectáreas. El cultivo ocupa 60.000 hectáreas, según fuentes de la Oficina Antinarcóticos de la policía, casi la mitad de la que existía en el país en 1995. Se calcula que unas 115 especies de animales se encuentran en peligro de extinción por esa causa.

La dinámica de los cultivos ilegales de coca con el uso de numerosas sustancias contaminantes en el procesamiento local de la hoja, y las campañas de erradicación llevada a cabo por autoridades y programas asistidos en el país, ha contribuido a la destrucción de la capacidad productiva del suelo y contaminando las fuentes cercanas de agua, generando constantes reclamos de los Campesinos no comprometidos en la producción ilegal de coca por estos daños.

5.1.3 Recursos marino costeros y de agua dulce

La concentración de la población y actividades humanas en la vertiente occidental del Pacífico es un proceso que ocurre sin una adecuada planificación y acarrea problemas de contaminación y erosión; modifica el perfil litoral, afectando la capacidad productiva y salud del ecosistema marino, las pesquerías costeras y actividades turísticas y recreativas de poblaciones urbanas.⁴⁴

La biodiversidad marina es importante, con más de mil especies de peces, altas poblaciones de aves y mamíferos acuáticos y un número aún no definido de invertebrados.

El aprovechamiento de los recursos vivos está regulado por la Ley General de Pesquería y su Reglamento, Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura, Reglamento de Ordenamiento Pesquero de la Amazonía y reglamentos referidos al ordenamiento de especies determinadas. Las represas y reservorios, así como las lagunas altoandinas; humedales, grandes ríos y lagunas amazónicas, hacen propicio su utilización con fines productivos, como la acuicultura que es compatible con otros usos del recurso agua.

⁴³ Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 27308 de Julio 2002. Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre. Decreto Supremo N° 014-2001-AG.

⁴⁴ El monitoreo de estos procesos en el litoral son realizados por IMARPE en el marco de la CPPS.

El Perú es signatario de muchas de los instrumentos internacionales para la protección del mar, siendo la más reciente la nominación de la Bahía de Paracas como Zona Marítima Especialmente Sensible.

Perú forma parte de un sistema de monitoreo atmosférico y oceanográfico a través de la predicción del ENSO. Queda pendiente la adhesión del Perú a la Convención Del Mar.

5.1.3.1 Recursos pesqueros

“Debido a la ubicación geográfica del Perú, existen especies de la Provincia Biogeográfica Panameña (Golfo de California, México (30 ° 30' N) hasta el sur de Cabo Blanco en el norte del Perú (04° 15 °S) , es decir, típicamente tropical. Por otro lado, el litoral peruano, también posee especies de la Provincia Biogeográfica Peruana (Desde Punta Aguja, Perú (06°S) hasta cerca a la Isla Chiloe, Chile (42 ° S), presentando especies de aguas templadas, típicas de la Corriente Peruana, fenómeno físico influenciado por los vientos alisios del S.E., produciendo los afloramientos, que tiene enorme significado biológico en la economía del mar peruano, debido a la fertilización de los estratos superiores, incrementando la producción primaria. Como consecuencia, el Perú no es sólo megadiverso, sino que posee una densidad biológica sobresaliente dentro de las 100 millas y excepcional en el área comprendida dentro de las 50 millas”.⁴⁵

Esta riqueza ha permitido el desarrollo de pesquerías bentónicas y pelágicas en diversas zonas, como en las inmediaciones del banco de Máncora y las islas Lobos de tierra y Lobos de Afuera. Una importante pesquería pelágica ocurre en el ecosistema de Humboldt, con la hegemonía de la anchoveta como especie clave. Esta pesquería contribuye con cerca de US \$ 800 millones en divisas, haciéndolo el segundo sector exportador.

Los niveles de pesca y extracción de muchos recursos determinan su situación de plenamente explotados y las presiones crecientes sobre ellos son insostenibles. La mayor inversión privada en capital industrial se registró en las plantas de harina de pescado, cuyo número se triplicó entre 1984 y 1997 (período delimitado por dos fuertes fenómenos de El Niño) y cuya capacidad de procesamiento aumentó en más de 15 veces.

En contraste, durante el mismo período el número de plantas para procesamiento de enlatados disminuyó de 94 a 64 y la capacidad instalada de procesamiento se redujo en un 15%. Las inversiones en el sector harinero generaron un alto nivel de endeudamiento de las empresas pesqueras, que llegó a unos US\$ 1,500 millones en 1999 – monto a todas luces, excesivo.⁴⁶

Esta situación estructural acrecienta el riesgo de sobre pesca de la anchoveta y vulnerabilidad ante la ocurrencia de un evento ENSO fuerte, debido al constante incremento de la flota y esfuerzo pesquero industrial, así como la incorporación de la “flota vikinga” al sistema legal.⁴⁷

⁴⁵ Contribución de Tina Kameya, IMARPE.

⁴⁶ Agenda Perú. Un marco para decisiones estratégicas. P. 93.

⁴⁷ La flota “vikinga” está constituida por embarcaciones de madera entre 30 y más de 100 Tm de capacidad de bodega, con un total estimado entre 20 y 30 mil TM. de bodega y que operan en su gran mayoría de manera no registrada e ilegal. La construcción de las mismas continúa como actividad no formal.

La regulación que excluye la pesca industrial dentro de las cinco millas marinas no se cumple a cabalidad. Prácticas de pesca ilegal son comunes también por la flota artesanal, incluyendo el uso de dinamita, daños en el ambiente y las poblaciones de peces y biota en general.

La regulación del acceso a bancos naturales y recursos bentónicos es ineficiente y favorece la informalidad y explotación no controlada de los mismos, con incidencia de vectores de riesgo a la salud debido a la contaminación por biotoxinas y pobre manejo sanitario en las zonas de cultivo.⁴⁸ Es importante mencionar, que el IMARPE está realizando un estudio en los lugares que existen bancos naturales a fin de tener mayor elementos de juicio para asesorar al Ministerio de la Producción en este tema.

La pesquería amazónica es clave para la seguridad alimentaria regional. Las poblaciones ribereñas dependen de estos recursos en su dieta diaria y la producción y capturas permite abastecer los mercados urbanos en la época de abundancia. En las pesquerías amazónicas, ocurre la recolección incontrolada de peces ornamentales y uso de aparejos y sustancias prohibidas. Esta última situación se repite en las aguas continentales de la costa y sierra.

Los ríos y lagunas de la sierra han visto decrecer su potencial y stock productivo de especies nativas. La trucha introducida en los 50, domina el espectro productivo y más recientemente el pejerrey argentino. No obstante el potencial para la acuicultura, esta actividad conoce un desarrollo incipiente. La acuicultura marino costera y en aguas continentales a fines de 2002, alcanzó las 9,300 Tm., predominando la concha de abanico (50%); trucha (30%) y langostinos (20%).⁴⁹

5.1.4 Biodiversidad y recursos genéticos

El Perú es uno de los siete países de mayor diversidad biológica. Históricamente uno de los lugares de desarrollo de la agricultura y la ganadería que ha contribuido con especies de flora y fauna a la alimentación mundial; posee una alta incidencia de especies endémicas, biomas y ecoregiones únicos y gravemente amenazados, con un 60% de su territorio representado por bosques amazónicos, los cuales pueden contribuir significativamente a mitigar el efecto invernadero. Asimismo, posee ecosistemas acuáticos o cuencas compartidas de importancia mundial y regional.

Las cuencas de la Sierra y selva son cuna de miles de especies vegetales y animales, que son fuente de biodiversidad y de especies que constituyen parte importante de la dieta de la población del mundo (papa, maíz, tomate), industria de la salud y farmacología: 1.400 de 25.000 plantas peruanas tienen propiedades curativas. El acervo genético es incalculable dada la diversidad de ecosistemas, variabilidad climática, altitudinal y latitudinal.⁵⁰ El potencial genético y biotecnológico de los ecosistemas acuáticos y del mar es todavía muy poco conocido.

El Perú cuenta con inventarios y catálogos incompletos de las especies vivas, sin embargo, podemos indicar que el país tiene numerosas especies endémicas de plantas (más de 5 500) y de vertebrados, con cerca de 350 especies. Por lo que es considerado un centro de endemismos

⁴⁸ Programa Nacional de Sanidad EN Mariscos. www.Digesamail\htdocs\moluscos\bivalvos001.html

⁴⁹ Tomado de las Estadísticas de la actividad 2002 acuícola, PRODUCE.

⁵⁰ La Decisión 391 de la CAN es un instrumento regional que regula el acceso a la bioprospección. Su reglamento está en discusión en el seno de la Comisión Nacional de diversidad Biológica. Hay otras normas confluyentes en la regulación de este tema.

El Perú posee entre 40 y 50 mil especies de flora, de las cuales se han descrito apenas la mitad y es uno de los países que por su especial ubicación en América del Sur posee una fauna muy variada; y más de dos mil especies de peces.

Su potencial genético lo ubica entre los diez países de mayor importancia, se utilizan entre 3.140 y 4.400 especies nativas, 682 en alimentación, 1.044 con fines medicinales, 444 como recursos madereros, 86 como forrajeras; y otros usos tales como: tintóreas, aromáticas, cosméticas, abono, aceites, agroforestería, ornamentales, etc. (Brack, 1995). Posee al menos 128 especies de plantas domesticadas, algunas de importancia mundial. Estas cifras indican la íntima relación de las diversas culturas nativas y sus ecosistemas, manteniendo la agrobiodiversidad estos modelos de conservación in situ

Estos recursos genéticos nativos pueden contribuir a mantener la variabilidad genética de importantes cultivos y crianzas a nivel mundial, especialmente en las regiones tropicales y subtropicales, y frente al desarrollo creciente de la biotecnología. Pero también enfrentan amenazas como los cambios y fragmentación de hábitat en los ecosistemas, lo que favorece la extinción de especies y la reducción de sus poblaciones. Los mayores impactos están relacionados con la destrucción de la cobertura vegetal, la introducción de especies foráneas y la contaminación.

La Erosión genética es un proceso insuficientemente documentado en nuestro país. Las causas son la introducción de especies y variedades foráneas; los procesos de transformación de las prácticas y sistemas agropecuarios tradicionales; y las presiones ejercidas por los mercados. Los ejemplos en el lago Titicaca muestran cómo la introducción de la trucha y del pejerrey impactó en las especies endémicas poniéndolas al borde de la extinción.

La transformación de las costumbres alimenticias y de las prácticas culturales tradicionales conlleva también la pérdida de conocimientos y de especies y variedades nativas, y sus usos tradicionales. Existen normas y políticas para proteger los conocimientos tradicionales, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales respecto de la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y se ha creado la Comisión Nacional de los Pueblos Andinos y Amazónicos – CONAPA, para velar por este cumplimiento.

Muchas normas legales contienen acciones para protección de los conocimientos tradicionales.⁵¹ A nivel subregional andino citamos la Decisión 391 sobre un Régimen Común sobre el Acceso a los Recursos Genéticos. Su aplicación, sin embargo, no ha impedido la pérdida de material genético a manos de terceros, proceso alarmante si se tiene en cuenta el marco jurídico internacional y las acciones informales de apropiación de material genético y patentes de sustancias activas.

Otro reto importante constituye la incorporación de Organismos Genéticamente Modificados, OGM, en sistemas productivos, y en general la aplicación de la biotecnología.⁵² En Perú, las actividades con cultivos transgénicos se realizan en el marco de la Ley 27104, de Prevención de Riesgos derivados del uso de la Biotecnología, que aún no se encuentra

⁵¹ Como la Ley No 27811 del 10/08/02: “Ley de Protección de los Conocimientos Colectivos vinculados a los Recursos Biológicos” y Ley N° 26839, Ley sobre conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica y el Decreto Supremo N° 068-2001-PCM, Reglamento de la Ley N° 26839. Decreto Supremo N° 102-2001-PCM, que aprueba la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica. Decreto Supremo N° 014-2001-AG, Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre. Ley de aprovechamiento sostenible de Plantas Medicinales N° 27300.

⁵² El caso de la Soja en Brasil y su inminente dispersión en países vecinos; el desplazamiento de especies nativas por maíz transgénico en México;

reglamentada. Este ámbito incluye la creciente incorporación de la ingeniería genética a la acuicultura y los riesgos involucrados a los ecosistemas naturales y sus especies.⁵³

El potencial económico de la biodiversidad, especialmente la amazónica, ha sido ampliamente descrita y existe una línea de trabajo en biocomercio en esferas del gobierno⁵⁴. La participación actual de los recursos de la biodiversidad en el comercio nacional es incipiente, no obstante algunos productos cuentan con nichos de mercado con potencial de crecimiento. La concretización de muchas de estas iniciativas depende de factores diversos; entre ellos: desarrollo y adaptación de tecnologías apropiadas, regulación en el acceso a los recursos, disponibilidad de crédito y acceso a mercados. Una articulación geoeconómica transversal y longitudinal, como la propuesta por el Proyecto IIRSA⁵⁵, puede influir de manera sustancial a la puesta en valor de algunos de los recursos promisorios⁵⁶, pero también incrementar el riesgo de su aprovechamiento no sostenible.

5.1.5 La fauna en el Perú

La riqueza faunística en el Perú ha permitido su aprovechamiento durante diversos ciclos extractivos, los que han generado pérdidas considerables en algunas poblaciones y la alteración de la abundancia relativa de especies. La explotación ballenera, historia del guano y explotación de la anchoveta ha influido en cambios en el ecosistema marino con mayor vulnerabilidad frente al fenómeno El Niño. La pesca y caza excesivas han afectado la abundancia de diversos animales en nuestro medio, muchos de ellos endémicos. Las presiones por la demanda de alimentos y pieles en la amazonía ha contribuido a merma poblaciones de ungulados, primates, aves, tortugas y mamíferos acuáticos. En la sierra, hay especies casi extintas como la chinchilla y el suche, mientras otras están amenazadas. Los cuerpos de agua continentales son contaminados por la actividad minera, petrolera y las ciudades, afectando el hábitat y los flujos ecológicos, que a su vez disminuye la productividad y oferta de recursos vivos.

La ecoregión de la puna y serranía esteparia contiene 18 millones de Ha de pastos naturales alto andinos o pajonales que albergan al 80% de la población de camélidos sudamericanos, con ventajas comparativas importantes para una actividad de potencial impacto en la vida de comunidades pobres.⁵⁷ 16 de los 25 departamentos del país; desde los 3800 a los 5000 m.s.n.m; incluye las zonas ecológicas donde se distribuyen las cuatro especies de camélidos sudamericanos: alpacas, llamas, vicuñas y guanacos, valiosos recursos naturales renovables. 95% de la ganadería nacional depende de recursos forrajeros nativos.⁵⁸

Desde la conquista, la población de vicuñas se ha reducido en un tercio, a cerca de 600 mil ejemplares. De acuerdo al CONACS la población actual de camélidos es algo más de 3 millones, la mayor parte en la sierra centro y sur del país, destacando los departamentos de Puno, Cusco, Arequipa, Huancavelica y Ayacucho. Desarrollar el potencial de la ganadería alpaquera supone fortalecer a las organizaciones sociales, tanto familiares como

⁵³ Accidentes en salmoneicultura en Canadá, maricultura en España y aún la liberación accidental de una especie exótica de alga por el Museo Oceanográfico de Mónaco, responsable de la colonización agresiva de las aguas cercanas, son casos a tener en cuenta.

⁵⁴ Por ejemplo, publicaciones de Antonio Brack ya citados y las líneas de trabajo en CONAM, PROMPEX y CND. www.prompex.gob.pe/biocomercio

⁵⁵ Ver los ejes de Integración y desarrollo planteados en el IIRSA. Integración de la Infraestructura Regional en América del Sur. www.iirsa.org. Ver también el Plan Nacional de Desarrollo Territorial 2004 – 2013. www.cnd.gob.pe

⁵⁶ La denominación de “recursos promisorios” fue acuñada por el Tratado de Cooperación Amazónica al referirse al potencial del aprovechamiento de la biodiversidad regional.

⁵⁷ De acuerdo a A. Brack, 1000 vicuñas pueden producir 60 Kg. De fibra con valor de US \$ 23.000 al año, mientras que 1000 ovinos aportarían tan sólo US \$ 1.000. Fuente: Recursos Naturales V. 1 N° 1. INRENA, 2002.

⁵⁸ Brack, Antonio. Perú. Biodiversidad, Pobreza y Econegocios. 2003.

comunales, para con ellas emprender planes integrales de largo plazo que incluyen mejoramiento de pastos, capacitación y extensión técnica para la crianza, la generación de valor agregado en la misma localidad, y mejorar la calidad y diversidad de la producción. Supone también, mejorar el acondicionamiento territorial de las zonas con inversión pública en carreteras, infraestructura productiva y mejores servicios de educación y salud.

El proyecto de repoblamiento participativo de vicuñas en zonas altoandinas de Ayacucho y Huancavelica, REPROVIC, para la producción y comercialización de fibra, está en su segunda etapa con una meta prevista de 2000 vicuñas. Este proyecto muestra cómo la concertación con las comunidades ha permitido el repoblamiento de esta especie con un potencial económico y que permitirá de ser exitoso, mejores condiciones para la superación de la pobreza.⁵⁹

Los aportes a la seguridad alimentaria de la ganadería de autoconsumo en la sierra; de la caza, pesca y recolección en la selva, estimada en más de 70 mil TM año, y la extracción artesanal en caletas pesqueras, son importantes y no están contabilizadas apropiadamente. El potencial económico a partir de la conservación de ecosistemas y de la biodiversidad, es también notable si se tiene en cuenta el rápido crecimiento de los mercados para el turismo a la naturaleza y cultural, alimentos y, productos orgánicos, textiles y otros productos industriales de base natural.

5.2. Áreas Naturales protegidas

En la Conservación in situ, las áreas naturales protegidas juegan un rol preponderante y cumplen diversos objetivos complementarios, que van desde la protección estricta en Parques y Santuarios, hasta el uso múltiple y regulado de recursos, de acuerdo a su categoría.

El Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, SINANPE, está conformado por 56 Áreas Naturales Protegidas agrupadas en 9 categorías, que en conjunto abarcan el 12,74% del territorio nacional (16,38 millones de ha).⁶⁰ De acuerdo al Plan Director y Estrategia de Conservación quedan por incorporar algunas zonas de importancia nacional y global aún no representadas en el Sistema, como las áreas marinas y costeras y ecosistemas continentales de alto valor ecológico (Illescas; puntas e islas; ampliación de RN Paracas); Tigre, Pastaza, Putumayo; Sierra del Divisor, Cotahuasi-Colca, entre otros.

La administración de vastas áreas de algunas de las unidades del sistema contando con limitados recursos humanos y logísticos en el reto principal del SINANPE, ya que las unidades de conservación se encuentran articuladas al territorio y procesos humanos en las regiones donde se ubican, generadores de demandas y tensiones por el uso de los ambientes y recursos que protege.

La incidencia de actividades ilegales en algunas de las áreas protegidas es causa de preocupación. Por ejemplo, en el Parque Nacional Tingo María, se estima que la producción de coca ocupa 3000 Ha.⁶¹ Otras 5.000 hectáreas están afectadas en el Bosque Alexander

⁵⁹ www.cnd.gob.pe, Nov. 2003.

⁶⁰ FONANPE maneja un fondo fiduciario de 10 millones de US \$ para cubrir costos recurrentes de áreas priorizadas. Otros ingresos provienen del presupuesto público y de manera poco significativa, recursos propios captados por áreas con mayor turismo.

⁶¹ Fuente: oficina de antinarcóticos de la embajada de Estados Unidos en Perú. En el departamento de Huánuco se han destruido 450.000 hectáreas de bosques, casi 60 por ciento de su extensión forestal, mientras en el río Apurímac se destruyeron más de 50.000 hectáreas, que superan 50 por ciento del área selvática, en San Martín, alcanza a 800.000 hectáreas, casi 40 por ciento de su extensión boscosa. Se han depredado áreas ubicadas en los parques nacionales Alexander Von Humbolt, donde existen 5.000 hectáreas de coca, y Tingo María, con 3.000 hectáreas.

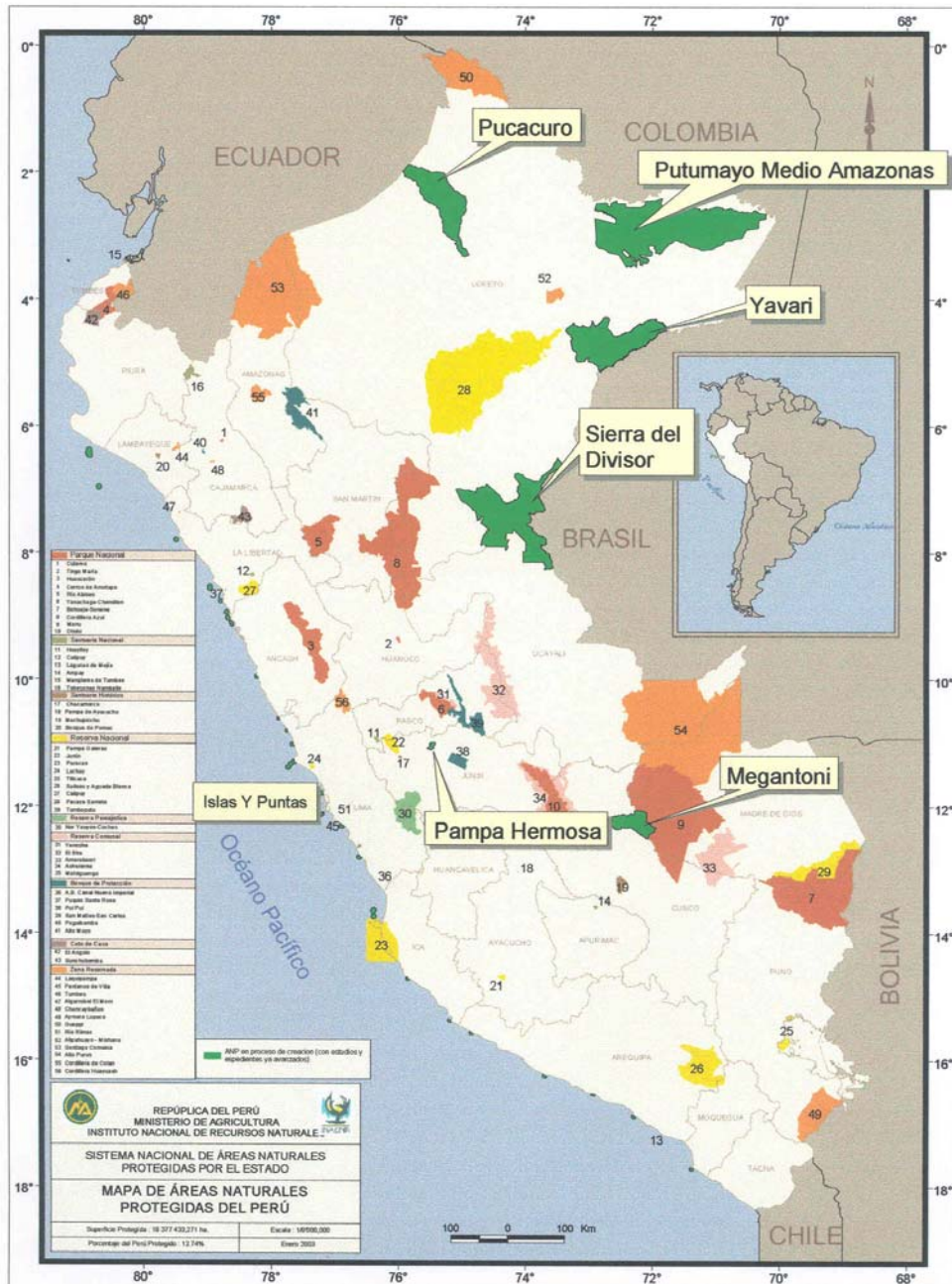
Von Humboldt y hay indicios de su crecimiento hacia la zona de influencia del Parque Bahuaja Sonene en Puno. Dada la movilidad y capacidad de adaptación de los cultivos ilícitos, es probable que se desplacen hacia otras áreas protegidas y territorios de colonos e indígenas en respuesta a las actividades de interdicción. Donde hay cultivos ilegales de coca se producen daños asociados, como la contaminación por pozas de maceración y caza ilegal.

Pocas unidades de conservación cuentan con Planes Maestro y algunos están siendo actualizados. Salvo contadas excepciones, las ANP tienen una limitada capacidad de generar recursos propios y escasa incidencia del turismo en sus ingresos, actividad que se concentra en muy pocas áreas. Otro aspecto a tener en cuenta es la débil participación del sector privado y la población en los Comités de Gestión, poca experiencia en el otorgamiento de concesiones para la conservación en áreas públicas y la inexistencia de incentivos para la conservación de tierras privadas.⁶²

El sistema carece de instrumentos eficaces para el manejo de las zonas de amortiguamiento y la capacidad de influir en el ordenamiento de estas áreas contiguas, para conciliar los objetivos de protección con los de desarrollo. Subsisten también vacíos legales e incertidumbre en áreas pendientes de categorización definitiva como las zonas reservadas: Santiago Comaina, Colán; Alpahuayo Mishana, Guepí; Purús.

Mapa del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado

⁶² Hay una decena de solicitudes para obtener concesiones de conservación privada, siguiendo el ejemplo de ACCA y el área en la cuenca del río Los Amigos, en Madre de Dios.



Cuadro Nº 5

El Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado

Las ANP representan el 12.7% del territorio nacional, y se distribuyen de la siguiente manera:

- 9 PARQUES NACIONALES 5.301.972.11 HA
- 6 SANTUARIOS NACIONALES 48.113.10 HA
- 4 SANTUARIOS HISTORICOS 41.279.36 HA
- 9 RESERVAS NACIONALES 3.221.376.00 HA
- 1 RESERVA PAISAJISTICA 221.268.48 HA
- 2 RESERVAS COMUNALES 1.456.867.74 HA
- 6 BOSQUES DE PROTECCIÓN 389.986.99 HA
- 2 COTOS DE CAZA 124.735.00 HA
- 15 ZONAS RESERVADAS 5.571.834.47 HA

Existen 38 Zonas Prioritarias para la conservación de la diversidad biológica, cubiertas por el SINANPE (2003). De las cuales:

- 8 son ZONAS PRIORITARIAS NO CUBIERTAS POR EL SINANPE
- 17 son ZONAS PRIORITARIAS CUBIERTAS
- 13 son ZONAS PRIORITARIAS INSUFICIENTEMENTE CUBIERTAS

5.3. Recursos no renovables

5.3.1 Recursos Hidrocarburíferos y energéticos

5.3.1.1 Cuencas hidrocarburíferas

Las reservas de hidrocarburos se encuentran distribuidas en diversas regiones, como la costa, el zócalo continental y la selva norte, centro y sur. La presencia del recurso en la sierra es poco significativa. La exploración de petróleo durante los últimos años ha sido escasa y sin éxitos importantes: Los volúmenes producidos y exportados han ido decreciendo con el consecuente incremento de la brecha energética. El déficit actual en el abastecimiento bordea los 600 millones de dólares, que es cubierto con importaciones.

Las reservas estimadas se distribuyen de la siguiente manera:

- 310 millones de barriles de reservas probadas de petróleo
- 55 millones de toneladas de reservas de carbón tipo antracita
- 35.3 trillones de pies cúbicos son las reservas de gas natural del Perú, entre probadas, probables y posibles, ubicados en las cuencas del zócalo continental y cuenca de la costa norte, Aguaytia en la selva centro y en el sur.
- 12.8 trillones de pies cúbicos corresponden al Lote 88 de Camisea.
- 7.9 trillones de pies cúbicos corresponden al Lote 56
- 4.4 trillones de pies cúbicos corresponden al Lote 57, entre reservas probadas, probables y posibles.

El desarrollo del Proyecto Camisea permitirá equilibrar la balanza comercial de hidrocarburos y disponer de una fuente menos contaminante y más barata en los próximos años. Se espera nuevos procesos de exploración en lotes vecinos a Camisea y

eventualmente el desarrollo de una industria petroquímica a partir de los posibles nuevos hallazgos de gas.

De acuerdo al conocimiento de las cuencas hidrocarburíferas, los Lotes con mayores posibilidades exploratorias son 5 y se ubican en la Cuenca Marañón, 3 Lotes en la Cuenca Ucayali, 2 Lotes en la Cuenca Talara- Tumbes y 2 Lotes en la Cuenca Trujillo.⁶³

Fuentes renovables.

Se estima que la demanda de leña en la sierra es 9.700 m³ de madera al año (1,1 M3 P.C). El lento crecimiento y una tasa negativa de reposición hacen que la población más pobre, ubicada en lugares con poca vegetación arbórea, dependan de la quema de tola, bosta y aún productos tóxicos con graves consecuencias a la salud.

Para suplir esta demanda, el Perú cuenta también con una base significativa de recursos energéticos renovables, tales como recursos hídricos, solar, geotérmico, eólico y de biomasa. Esto constituye una posibilidad importante para el crecimiento energético tanto a nivel local como con miras a satisfacer demandas mayores; en este caso con beneficios potenciales al sistema global y al país.

El Perú se ubica en el tercer lugar en potencial hidroenergético en el continente latinoamericano, después de Brasil y Colombia, y cuenta con un potencial técnico y económicamente factible de implementación de más de 60000 MW, ubicado principalmente en la Sierra y Ceja de Selva.

Sólo en la Sierra, este potencial hidroenergético, abastece más del 82% del consumo nacional y, de mediar un buen ordenamiento de las cuencas, puede convertirse en un producto de exportación. Se puede afirmar que los recursos energéticos locales y sobre todo los renovables deberán cumplir en el futuro un rol muy importante para el acceso de la población rural a la electricidad.

La producción de energía eléctrica de origen hidráulico en el año 2001 fue de 17 615 GW.h, que representó el 87% del total de energía producida en nuestro país. La central hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo fue la de mayor contribución al mercado eléctrico con 5 205 GW.h. Las empresas con las unidades de mayor producción para el mercado eléctrico fueron Electro Perú con 36% y EDEGEL S.A.A. con 23%.⁶⁴

5.3.2 Recursos mineros

La minería ha acompañado la historia del Perú y sus civilizaciones, siendo la principal actividad económica generadora de divisas durante las últimas décadas. La actividad depende significativamente de los precios internacionales y sus aportes al bienestar y desarrollo local y regional sostenible así como los impactos negativos que genera son objeto de un intenso debate

Los recursos metálicos son ingentes, predominando las formaciones polimetálicas; cobre, zinc, oro, plata, hierro, plomo y estaño, en gran medida gracias a la cordillera de los Andes. Las montañas y sus cabeceras de cuenca poseen los depósitos de minerales más importantes del país. Disponemos también de apreciables yacimientos no metálicos y carboníferos. La encuesta de Instituto Fraser ubica al Perú, junto con Brasil y Australia, en la tercera posición del índice de potencial geológico.

⁶³ Fuente: www.mem.gob.pe

⁶⁴ ENRRHH. Anexo N°1. FAO, 2003.

El Perú y América Latina conocen un renovado proceso exploratorio alentado por importantes hallazgos, percepción sobre el crecimiento de la demanda mundial, pérdida de rentabilidad de yacimientos en otras operaciones mineras en el mundo, mayores presiones ambientales globales y el cambio de políticas en el Perú y la región favorables a la inversión en este rubro. Las inversiones realizadas y prospectos explican el papel de la minería en la economía del país y su crecimiento a un promedio anual del 8% en el período 2001/1990. Al término de este año 2003, se espera llegar a cinco mil solicitudes de concesión minera, superando a los tres mil petitorios autorizados el año pasado ⁶⁵

5.4 Contexto internacional y Principales Acuerdos globales

Los acuerdos internacionales que el país ha ratificado, forman parte del marco legal vinculante para la gestión de los recursos naturales. Los mecanismos de control de la implementación de los acuerdos regionales y globales son aun deficientes; sin embargo, Perú ha firmado y ratificado casi todas las convenciones y acuerdos referentes a recursos naturales. La legislación reciente sobre los recursos naturales, como la nueva ley forestal y el proyecto de Ley de Aguas, tienen una clara tendencia a la sostenibilidad. No obstante es posible atribuir las mejoras propuestas a los acuerdos internacionales, existen otras variables que influyen en la posibilidad de su aplicación. Así, las condiciones de mercado e institucionales deben ser tomadas en cuenta para su aplicación exitosa.

El cuadro siguiente presenta las Convenciones y acuerdos más importantes firmados por el Perú con relación a recursos naturales.

Cuadro Nº 6: Principales Acuerdos Globales

Acuerdos Globales	
Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía	CNUD
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 1992	CMNUCC
Protocolo de Kyoto, 1997	PK
Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, 1985	
Protocolo de Montreal relativo a Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono	PM
Convenio sobre la Diversidad Biológica, 1992	CDB
Convención relativa a los humedales de importancia internacional en especial como hábitat de aves acuáticas, 1971	RAMSAR
Convenio sobre el Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre, 1973	CITES
Convenio sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres	CMS
Convenio sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, 1972	UNESCO
Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, 1989	
Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad, 2000	
Convenio Internacional para la Regulación de la caza de Ballenas	

Elaboración propia

⁶⁵ Las cifras las dio a conocer el Viceministro de Minas de Perú, César Polo Robilliard, al intervenir en el seminario "La minería del cobre en América Latina y Visión en el siglo XXI", que se desarrolló en Santiago en el marco de la 10ª Sesión General del Grupo Internacional de Estudios sobre el Cobre (GIEC).

5.4.1 Cambio climático y Desertificación en el Perú

5.4.1.1 Cambio Climático

El tema de cambio climático es transversal a la gestión de recursos naturales, y se relaciona con adaptación y vulnerabilidad del Perú a variaciones climáticas extremas, como el fenómeno El Niño e impactos como la reducción considerable de las fuentes de agua proveniente de glaciares, 80% la superficie glaciar en cordilleras pequeñas como Huagoruncho, Huaytapallana, Raura, Cordillera Central entre otros durante los últimos 30 años.⁶⁶

También abre la posibilidad para mecanismos financieros nuevos e innovadores en la mitigación de gases de efecto invernadero, en sectores como el forestal y energético. En el Perú, se emiten 98.816,30 toneladas de CO₂⁶⁷ equivalente donde el sector cambio de uso del suelo contribuye con las dos tercera partes y el resto lo aporta el sector energético. En el sector energético, la principal fuente de emisión se da en el consumo de combustibles fósiles, donde el sector transporte representa el 25% de las emisiones totales del sector energético, el sector residencial/comercial el 10% y la industria el 9%.

El Perú cuenta con una Estrategia Nacional sobre Cambio Climático,⁶⁸ la misma que tiene como objetivos:

- reducir los aspectos adversos al cambio climático a través de estudios integrados de vulnerabilidad y adaptación, que identifiquen zonas y/o sectores vulnerables en el país, donde se implementarán proyectos de adaptación,
- controlar las emisiones de contaminantes locales y de GEI a través de programas de energías renovables y de eficiencia energética en los diversos sectores productivos.

El Estudio de la Estrategia Nacional para el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) que plantea 6 pasos para aprovechar y captar recursos dentro del mercado de CO₂ en desarrollo actualmente, a través de la eficiente utilización del MDL:

1. Facilitar la coordinación institucional
2. Promocionar la inversión en proyectos MDL
3. Coordinar la creación de capacidades locales
4. Promover el desarrollo del marco legal
5. Promover el financiamiento de proyectos
6. Incentivar la transferencia tecnológica

En general, se percibe un mayor avance referido a la participación del Perú en el mercado de Carbono, pero queda aun mucho por hacer en el tema de adaptación y vulnerabilidad.

5.4.1.2 Problemática de la desertificación en el Perú

La desertificación constituye uno de los principales problemas del Perú, producto de la conjugación de factores naturales, económicos y sociales que generan situaciones de vulnerabilidad. Las condiciones de extrema aridez de la Costa, semiáridas y sub húmedas de la Sierra Occidental, regiones que suman el 38% de la superficie total del Perú (488.382 km²) donde se asienta el 88% de la población peruana. Estas sólo reciben el 2% del las

⁶⁶ Estrategia Nacional sobre Cambio Climático

⁶⁷ CONAM.

⁶⁸ Decretos supremo N° 086-2003-PCM

lluvias anualmente y en ellas se concentra la casi totalidad de la actividad agropecuaria, minera e industrial nacional.⁶⁹

Las alteraciones en la cobertura vegetal conlleva a la paulatina desertización en los bosques secos de la costa norte; en los valles interandinos; y en los altos Andes. Situación que reviste mayor importancia debido a la escasez de suelos de aptitud agrícola (aproximadamente 7% del territorio nacional).

Frente a este problema, El Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y Sequía, PAN-PERU, planteó medidas prácticas a desarrollar en los años 1996-2000. La evaluación participativa del mismo señala que *“la mayoría de las acciones emprendidas fueron realizadas al margen del propio marco institucional propuesto por el PAN-PERU 1996; siendo los avances más perceptibles, la gestión de los recursos naturales y el ambiente, la lucha contra la extrema pobreza, los sistemas de mitigación y alerta temprana de los efectos de la sequía y el evento “El Niño” (97-98) y el área educativa. No así en los sistemas de monitoreo (indicadores de desertificación)”*.

Las áreas de información, marco institucional jurídico, asociaciones regionales y el Fondo Nacional de Lucha Contra la Desertificación, casi no fueron implementadas. Según el informe presentado en la cumbre del año 2000, refleja que no hay una adecuada relación entre la política internacional y las políticas específicas nacionales necesarias para hacer viable los objetivos y compromisos asumidos. Se dan acciones de coordinación con PRONAMACHCS, FONCODES, universidades y ONG; pero, el Plan de referencia no es un instrumento clave. No obstante haber sido adoptado oficialmente por El Estado Peruano, no cuenta con financiamiento para su implementación.⁷⁰

Esta débil articulación y coherencia institucional también se presenta respecto a los grupos encargados de las otras convenciones globales, generándose duplicidad y pérdida de oportunidades en la búsqueda de financiamiento. Los contactos de la UNCCD-Perú con otras convenciones (Cambio Climático) y convenios (Diversidad Biológica) aún son mínimos y es una de las grandes tareas el superar esta situación, así como la cuantificación de pérdidas generadas por procesos de desertificación. Se espera que el reciente nombramiento del Perú, a través del INRENA como punto focal regional para la convención de desertificación y sequía permita una mayor atención nacional a este importante tema.

5.4.1.3 Convenio de Diversidad Biológica

El Perú es signatario del Convenio sobre la Diversidad Biológica de 1992 y se ratificó en 1993. El Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) estableció la Comisión Nacional de Diversidad Biológica quien elaboró la Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica. Se establecieron Comités Técnicos en y nodos regionales en Piura – Universidad Privada de Piura; Arequipa, AEDES; Junín, U. del Centro. En la Amazonía el Instituto de Investigaciones de la Amazonía peruana – IIAP, actúa como nodo responsable en Convenio Perú – Finlandia, para la elaboración de la Estrategia Regional de la Diversidad Biológica Amazónica (ERDBA). Mediante convenio con IMARPE se contará también con un Nodo temático.

A partir de la aproximación de los Centros de Babiloff, la ENDB viene preparando una propuesta para contar con un Sistema Nacional de Agro biodiversidad, coordinado por el INIA; el que permitirá definir micro genocentros de conservación in situ, para papa, cañihua, maca, camu camu, Etc..

⁶⁹ Elaborado en base a: Perú en Cifras INEI-PERU. 1999. Página Web: <http://www.inei.gob.pe>

⁷⁰ Adaptado de Evaluación participativa del Plan Nacional de Lucha contra la Desertificación.

Otras iniciativas en curso incluyen una propuesta metodológica para el monitoreo de la biodiversidad, el desarrollo de incentivos económicos y la definición de áreas prioritarias para su implementación. Estas medidas requerirán de la aprobación de los sectores involucrados y del Ministerio de Economía y Finanzas y una legislación específica.

Al igual que las diversas estrategias citadas, la ENDB no cuenta con los recursos necesarios para abordar las diversas tareas propuestas en su diseño.

6. Marco legal e institucional

6.1 Marco Legal

La gestión de los recursos naturales en el Perú obedece a un mandato constitucional (Art. 66 al 69) y cuenta con un marco jurídico abundante y disperso. Tres instrumentos generados en la década pasada son el eje central para su articulación: el Código del Medio Ambiente⁷¹, la Ley Orgánica para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales N° 26821 y el Decreto legislativo 757, Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada.

En esa década se empieza a implementar acuerdos internacionales asumidos por el Perú en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, de tal manera que se establecen políticas e instrumentos de gestión ambiental.

Entre las leyes importantes y específicas se encuentran la de Pesca (Ley N° 25977), Forestal (Ley N° 27308), Minería (DS N° 014-92-EM que aprueba el respectivo Texto Único Ordenado), Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Muchas de ellas ya cuentan con reglamentos aprobados e instrumentos complementarios que consideran la entrega en concesión de los recursos naturales. Sin embargo, otra ley importante, la de Aguas, está vigente desde la década de los sesenta. Un anteproyecto para su actualización se encuentra en revisión por el Congreso de la República.

Entre los instrumentos de gestión sectoriales encontramos un conjunto de documentos desarrollados en el marco de los convenios internacionales como la UNCCD-Perú, la Estrategia Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sostenible (1992), elaborado por la Comisión Nacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), las estrategias de Conservación de la Diversidad Biológica, Forestal, de Recursos hídricos, mencionadas en este documento y el Marco Estructural de Gestión Ambiental (MEGA), en proceso de desarrollo.

Otros instrumentos que mantienen vínculos directos con la gestión de los recursos naturales son los Planes Estratégicos Institucionales de los Ministerios, OPD e institutos especializados, tales como INRENA, INIA, SENASA, IMARPE, IIAP, etc. Entre los instrumentos transectoriales, tenemos las Estrategias de Lucha Contra la Pobreza Extrema (2003); Erradicación de Cultivos Ilícitos, Desarrollo Fronterizo; Competitividad y Desarrollo Territorial; así como el Plan Nacional de Descentralización 2002-2006, publicado por el CND, en aplicación de los compromisos firmados en el Acuerdo Nacional.

La lectura de los documentos mencionados sugiere la necesidad de su armonización, identificando las superposiciones y vacíos que presentan. Lo mismo sucede con las normas que regulan la gestión de los recursos naturales. En la actualidad, el Código del Medio Ambiente se encuentra en proceso de revisión por el Congreso de la República y está pendiente la aprobación de instrumentos jurídicos referidos al ordenamiento territorial,

⁷¹ Decreto Legislativo N° 613 de fecha 07-09-90, promulgó el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (CMARN).

instrumento clave en la resolución de conflictos de potencial y superposición de derechos de aprovechamiento, así como la definición de políticas para la armonización de criterios y prioridades en el uso sostenible de los recursos naturales.

Asignación de derechos y sistema de regulación.

La Ley Orgánica para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales recoge el mandato constitucional determinando que los RRNN son patrimonio de la nación e incorpora la modalidad de concesión para su aprovechamiento. La asignación de derechos de usufructo sobre los recursos naturales sigue procedimientos definidos sectorialmente. Los procedimientos actuales no reconocen o consideran el valor y renta de escasez de los recursos, criterio que permite asegurar la obtención de fondos necesarios para su administración y tutela en tanto bienes públicos en manos privadas, así como la participación de la nación en los beneficios de su explotación.

Los procedimientos para la resolución de controversias respecto al uso de los recursos naturales tienen un desarrollo incipiente y responden a una lógica de administración sectorial; el ámbito administrativo recae en los Ministerios correspondientes⁷². Debido al carácter sectorial de las competencias, persisten vacíos y superposiciones en la regulación de controversias de carácter intersectorial por el uso del ambiente y los recursos naturales.

Los problemas en la tenencia y titulación de tierras, muchas veces afecta territorios de pueblos indígenas y comunidades alto andinas, con recurrentes conflictos entre poseionarios y reclamantes de derechos. Esta situación también afecta a las ANP por el Estado, muchas de las cuales no tiene inscritos sus linderos en los Registros Públicos.

No existe un régimen único ni criterios concordados para la aplicación de regalías o del canon. Los criterios de distribución no responden al objetivo de equidad ni promueven estrategias de inversión y formación de capital en las localidades y regiones donde se encuentran los recursos y se generan los servicios ambientales. En aras de superar esta situación, el marco jurídico que regula la aplicación del Canon y su reglamento es objeto de revisión.

Hay un vacío importante respecto a mecanismos jurídicos, en especial en lo que se refiere a regulación y reglamentación, sobre la utilización de mecanismos de pago por servicios ambientales que brindan los ecosistemas e incentivos al desarrollo de mercados para justipreciar estos servicios, los mismos que se encuentran recogidos en los principales acuerdos internacionales firmados por el Perú, como CBD, Cambio Climático, Desertificación, entre otros.

El sistema regulatorio, que privilegia un enfoque de comando y control, no ha sido eficaz para resolver los problemas de informalidad y favorece la corrupción. La situación descrita contribuye al agravamiento de diversos problemas ambientales y sociales que contrarrestan los esfuerzos por generar inversión productiva, combatir la pobreza y lograr condiciones de seguridad ambiental.

6.2 Marco Institucional

La gestión del ambiente y los recursos naturales en el Perú mantiene una notable dispersión y fuerte sesgo sectorial. Las competencias de las distintas autoridades se traslapan, mantienen vacíos que provocan frecuentes conflictos y generan procedimientos administrativos contradictorios, originando mayores costos de transacción. La legislación

ambiental se aplica con dificultad y no siempre se cumple; el sistema judicial no brinda las garantías necesarias para imponer las sanciones previstas por las leyes.

El Marco Institucional para la Gestión Ambiental está definido con la creación del MEGA, el cual no ha logrado superar la dispersión para articular políticas y arreglos institucionales necesarios para una gestión eficaz y participativa.

Entre las más importantes destaca el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), los Ministerios de Relaciones Exteriores, Energía y Minas, Producción y Agricultura; este último con OPD como INRENA, INIA, SENASA y Direcciones Regionales de Agricultura. El Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) recientemente ha sido incorporado como una OPD del sector Producción, posición similar a la del IMARPE y el Instituto Tecnológico Pesquero. El sistema universitario público incluye aproximadamente 35 Universidades.

El Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA – viene implementando, en el marco de la política nacional de lucha frontal contra la pobreza, de desarrollo alternativo y de conservación del medio ambiente y la diversidad biológica, así como en el contexto de los objetivos de la política agraria del gobierno, una política de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de conservación de la diversidad biológica silvestre y la protección del medio ambiente rural. Esta se desarrolla a través de sus líneas de acción relacionadas a los recursos naturales agua, suelo, bosques, flora y fauna silvestres, así como con el manejo de las Áreas Naturales Protegidas y protección del medio ambiente rural, en el marco de un enfoque de gestión integrada basado en cuencas hidrográficas⁷³.

El INRENA, como autoridad ambiental competente del Sector Agrario, evalúa y aprueba los Estudios de Impacto Ambiental y Declaraciones de Impacto Ambiental de los proyectos, obras y actividades del Sector Agrario, así como efectúa la vigilancia y seguimiento a los compromisos asumidos por los titulares de los proyectos, en los estudios aprobados. Evalúa y emite opinión técnica sobre el componente ambiental en el proceso de registro de los productos químicos de uso agrícola, el cual es conducido por la autoridad competente, SENASA.

El INRENA cumple un rol transectorial al emitir opinión técnica sobre la evaluación del impacto ambiental y riesgo ambiental de los proyectos y actividades a desarrollarse en el ámbito rural, así como al interior de las Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Protección Ecológica en zona de Selva, como requisito previo a su aprobación por las autoridades sectoriales competentes.

Además realiza la vigilancia y seguimiento al estado de los recursos naturales y su entorno ecológico, en el área de influencia de los proyectos y actividades en todos los sectores económicos a desarrollarse en el ámbito rural, en coordinación con los sectores competentes.

En este sentido, constituye un sistema continuo de observación para determinar las tendencias de las variables ambientales, asegurando que se cumplan las normas establecidas. Igualmente, permite verificar la efectividad de las acciones propuestas en las evaluaciones del impacto ambiental y riesgo ambiental de las actividades productivas en el ámbito rural y la identificación de efectos e impactos ambientales nuevos o residuales no identificados inicialmente, mediante una retroalimentación.

El INRENA realiza actividades de coordinación y representación ante entidades y organismos nacionales e internacionales, relacionados con convenios, tratados y convenciones de relevancia ambiental. En tal sentido, es Punto Focal de la Convención de

⁷³ INRENA. Plan Estratégico Institucional 2002 – 2006.

las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía; integra la Comisión Nacional de la Convención de Cambio Climático, Comisión Permanente del Pacífico Sudeste, Tratado de Cooperación Amazónica, ahora OTCA, Protocolo de Montreal y Basilea, entre otros.

En el proceso de descentralización del INRENA tiene presencia directa en seis (06) regiones geográficas priorizadas por sus conflictos ambientales, de manera de iniciar un proceso de coordinación intersectorial y participación activa en la conservación de los recursos naturales y la recuperación de áreas críticas degradadas. Actualmente parte del territorio nacional no cuenta con estudios de evaluación y caracterización de recursos naturales renovables a escala adecuada, necesarios para el aprovechamiento sostenible de las tierras, según su aptitud o vocación natural de uso, planes de desarrollo agrícola, ganadero, forestal y manejo de Áreas Naturales Protegidas.

Asimismo, existen estudios elaborados y publicados a diferentes niveles de detalle, que requieren ser recopilados, actualizados, sistematizados y automatizados, a fin de implementar un Sistema de Información de Recursos Naturales y Medio Ambiente, puesto a disposición de los usuarios en forma adecuada y oportuna.

El CONAM como institución rectora de la gestión ambiental ha venido impulsando la conformación de un sistema integrado de carácter transectorial, el MEGA, que incluye diversos instrumentos y crea instancias para la armonización de políticas públicas y de participación para la generación de una visión y agendas ambientales compartidas a nivel regional.

En el marco del Programa Capacidad 21, ha creado un total de 15 Comisiones Ambientales Regionales (CAR), en las que participan 220 instituciones públicas y privadas representativas. La mayoría cuenta con Planes y Agendas Ambientales y Grupos Técnicos que son instancias creadas por su iniciativa para la formulación de soluciones para cuestiones ambientales críticas de las regiones. Las CAR funcionan con diferentes niveles de actividad, no están articuladas a un sistema exigible de acuerdos y compromisos entre los actores, ni influye de manera significativa en la asignación de los presupuestos que requieren las acciones identificadas.

También han promovido la formulación de Agendas 21 Locales como parte de las funciones de las Comisiones Ambientales Regionales. Foro Ciudades para la Vida propició la elaboración de 29 Agendas locales (12 distritales y 17 provinciales); otros proyectos ejecutados por ONG a lo largo del país vienen apoyando la planificación local concertada del desarrollo. En estas experiencias, las municipalidades han cumplido un rol promotor y a la vez han desarrollado las atribuciones que la Ley de Municipalidades les reconoce, aún cuando muchas de sus competencias fueron reducidas durante los años 90.

El acuerdo al informe presentado por el Perú en la Cumbre de la Tierra 2002, realizada en Johannesburgo, se considera de especial interés impulsar la Zonificación Económica Ecológica (ZEE), formular planes nacionales de protección de la atmósfera, reforestación, humedales, manejo integrado de zonas marinas costeras, del ecosistema de montañas, manejo integrado de cuencas, desarrollo de agro ecosistemas y fomento de la agricultura sostenible, gestión de residuos sólidos y políticas integrales de población, educación y salud.

6.3 Información ambiental y participación ciudadana

La Ley Orgánica para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales, requiere que los sectores competentes elaboren los inventarios de los diversos recursos naturales.

Actualmente, esta información es recogida de diversas instituciones, no está actualizada, es poco accesible y no existe un listado catastral unificado de los mismos.

El sistema de gestión ambiental MEGA, incluye la organización de un Servicio Nacional de Información Ambiental (SINIA), el cual está poco desarrollado. Las instituciones especializadas del gobierno central se encargan del seguimiento y monitoreo de algunos factores clave, como el clima, a cargo del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI); monitoreo regional del evento El Niño, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC), con auspicio de la OEA. El monitoreo de recursos está a cargo de diversas instituciones, como INRENA, IMARPE, IIAP, etc. No obstante, no se han diseñado mecanismos para armonizar estos sistemas.

A la luz de los logros alcanzados en los niveles locales de gobierno en cuanto a procesos de planificación concertada del desarrollo, se considera fundamental el mejoramiento de los mecanismos de consulta ciudadana y participación en la toma de decisiones sobre los objetivos y las estrategias de desarrollo nacionales, regionales y locales.

El informe presentado por el Perú en la Cumbre de la Tierra del 2002 en Johannesburgo citado, señala también que el proceso de descentralización debe estar orientado a mejorar las capacidades de los gobiernos regionales y locales para el proceso gradual de transferencia de competencias y recursos desde el gobierno central hacia estos niveles de gobierno. En este proceso es clave continuar apoyando las experiencias de concertación entre instituciones públicas, privadas y organizaciones de la sociedad civil, que constituyen espacios de aprendizaje en aspectos básicos de democracia, resolución de conflictos y fortalecimiento de la institucionalidad local.

La participación ciudadana en la gestión de RRNN varía según el contexto institucional, la regulación específica señala diversas modalidades y alcances y su aplicación depende de la voluntad política de la institucionalidad responsable y de circunstancias específicas generadas por la presión local o de la sociedad civil. Son pocas las normas y guías que orienten los procesos de participación que aborden por ejemplo, criterios de representatividad e identificación y jerarquía entre los diversos grupos de interés. En la actualidad predominan los procesos de consulta regulados de manera sectorial y la organización de talleres.

Un nivel de desarrollo mayor de participación ciudadana se plantea en las políticas y estrategias referidas a la gestión territorial del ambiente y los RRNN. Por ejemplo, los comités de gestión de las áreas naturales protegidas, los comités de gestión de bosques, las Comisiones Ambientales Regionales. Las Estrategias Nacional de Diversidad Biológica y de Cambio Climático fueron también diseñadas mediante talleres descentralizados. En general, se percibe la necesidad de una mayor coordinación entre los diferentes responsables de la aplicación y seguimiento de las estrategias señaladas.

Durante el Gobierno de Transición (noviembre 2000- julio 2001), se han adoptado disposiciones legislativas para promover la participación, como son el reconocimiento del papel de las comunidades indígenas en las decisiones sobre su propio desarrollo, incluyendo su capacidad de intervención en los problemas ambientales que afectan su territorio, y el acceso de la ciudadanía a información sobre el presupuesto nacional; ello en el marco de la promoción de una cultura de diálogo y concertación el reconocimiento del derecho ciudadano a organizarse de manera autónoma.

Una propuesta legislativa para contar con una Ley de Participación Ciudadana se encuentra en fase de discusión en el Congreso de la República.

7. Instrumentos vigentes para la gestión de los recursos naturales

Los recursos fiscales son insuficientes para las inversiones que el país requiere. Sólo 11 % del presupuesto nacional puede ser dedicado a este rubro, debido a la alta carga del servicio de la deuda externa y la rigidez del gasto corriente. Sólo para cubrir el déficit de infraestructura de servicios básicos se requiere US \$ 1,800 millones.⁷⁴ Esta situación obliga a pensar en el uso de instrumentos que aumenten la contribución en valor y bienestar de los RRNN a la economía del país. Como veremos, los instrumentos de política y gestión aplicados en la actualidad no responden a estas necesidades.

Los principales instrumentos que mantienen vínculos directos con la gestión de los recursos naturales de carácter sectorial son los Planes Estratégicos Institucionales de los ministerios, OPD e institutos especializados, tales como INRENA, INIA, SENASA, IMARPE, IIAP, etc. Los planes de ordenamiento de recursos no tienen uso generalizado.

7.1. Acondicionamiento del territorio y licenciamiento ambiental

Es el Estado -a través de sus múltiples instrumentos de planeamiento- quien debe acondicionar el territorio para el adecuado aprovechamiento del enorme potencial minero, energético, agropecuario y turístico del país.

La Ley Orgánica para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales, también ordena la elaboración de la Zonificación Ecológica Económica del país en apoyo al Ordenamiento Territorial, evitando conflictos por superposición de títulos y usos inapropiados de los diversos espacios del territorio nacional. Este proceso debe generar las condiciones para el desarrollo Sostenible mediante la optimización, uso, ocupación y aprovechamiento de las diferentes unidades territoriales en función de sus características biofísicas, socioeconómicas, culturales y político institucionales y con la participación efectiva de los actores sociales.

El Decreto Supremo N° 045-2001-PCM de 27-04-2001, constituye la Comisión Nacional para el Ordenamiento Territorial Ambiental, que debe elaborar el reglamento sobre ZEE. Mientras esto ocurre, la ZEE y el Ordenamiento Territorial se aplican de manera piloto⁷⁵ y no están regulados. Su aplicación es recomendada por casi todas las estrategias analizadas y ha sido declarado instrumento de interés nacional el 2001. Este consenso no se acompaña de la decisión política y el marco regulatorio necesario para generar los procedimientos e instancias que lo hagan efectivo.

Para prevenir y minimizar los impactos no deseados de las actividades humanas sobre el ambiente ni afectar la propiedad y la salud, se crea al el SEIA. El EIA es el instrumento de diseño de los proyectos privilegiado por el SEIA. Su aplicación sectorial dificulta que el sistema sea homologable y el nivel de desarrollo alcanzado difiere entre sectores, con un mayor avance en Energía y Minas. El Reglamento del SEIA trata de superar esta situación, pero no está aprobado ni contempla instrumentos de mayor alcance como las EA estratégicas.

Las evaluaciones de impacto social EIS están poco desarrolladas y en la práctica subsumidas dentro de los EIA. La experiencia muestra que los instrumentos actuales para la evaluación ambiental no responden adecuadamente a la evaluación de a la complejidad,

⁷⁴ Estudio del IPE, Lima 2003. .

⁷⁵ Por ejemplo, la zonificación de áreas aptas para la instalación de cultivos agrícolas (Camu camu, Pijuayo, Shapaja, Castaña, Café, Anís, Maca, Orégano, Tuna y Algarrobo);. La zonificación ecológica para actividades de reforestación; el Plan Piloto de Ordenamiento en Pisco Paracas; La Zonificación Ecológica Económica de Madre de Dios, etc.

efectos acumulativos e impactos indirectos en la naturaleza y la sociedad, y tampoco incluyen mecanismos de compensación de daños a los directamente afectados por los impactos ambientales.⁷⁶

La legislación nacional no considera la aplicación de evaluaciones estratégicas a nivel de cuenca o regiones, ni para el diseño de políticas y programas sectoriales. El empleo de estos instrumentos está recomendado por las principales convenciones y reuniones de las partes –COP- (CDB, Ramsar, entre otras) y por la banca multilateral.⁷⁷

Entre las iniciativas en curso con enfoque de evaluación de cuencas puede mencionarse las realizadas por el Ministerio de Energía y Minas con evaluaciones ambientales territoriales en 16 cuencas del país, aunque no se conoce las decisiones que tales análisis hayan inducido. Otro ejemplo es el Plan para la descontaminación de la Bahía de El Ferrol, iniciado por la Comisión Ambiental de la Zona Marino Costera de Ancash. .

De otro lado el MEM ha realizado una primera aproximación sobre la magnitud y tipología de los pasivos ambientales existentes producto de la actividad minera y el marco regulatorio sectorial incluye una nueva norma referida a los planes de cierre, orientada a mitigar la generación de nuevos pasivos.

7.2 Instrumentos Económicos

El Art. 19 de La Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales señala que el otorgamiento de derechos por parte del Estado a particulares se realiza bajo distintas modalidades e implica una contraprestación. Los diversos mecanismos vigentes responden a una lógica y administración sectoriales, orientadas a su explotación y delega a leyes específicas las condiciones para hacerlo.

Esta contraprestación no responde necesariamente a criterios de valoración económica, renta de escasez, ni menos aún a un enfoque ecosistémico, que permita internalizar los costos producidos por la pérdida de capital natural causado o reconocer los servicios ambientales que proveen los ecosistemas de soporte a los recursos naturales. Tampoco se incluye la necesidad de compensar los daños ambientales producidos por nuevas actividades o se han desarrollado las metodologías necesarias para tal fin, o los mecanismos legales que los hagan mandatorios.

La política de concesiones y la Ley de Canon, así como los nuevos mecanismos económicos abiertos por las convenciones y la evolución de los propios mercados globales, renuevan la necesidad de desarrollar instrumentos que incorporen la noción de sostenibilidad y permitan una mejor distribución equitativa de los costos y beneficios del aprovechamiento de los recursos naturales.

La variedad de instrumentos existentes, sugiere la necesidad de realizar un análisis exhaustivo de los factores y condiciones necesarias para su funcionamiento eficaz. El cuadro que sigue presenta, a modo de ejemplo, un conjunto de instrumentos económicos disponibles para usos sectoriales.

⁷⁶ Ver el estudio del BID - CED Chile. MIREIA Metodología Integrada para la Revisión de Evaluación de Impacto Ambiental.

⁷⁷ Ver Libro de Consulta para Evaluación Ambiental del Banco Mundial. Vol. 1. Políticas, Procedimientos, y Problemas Intersectoriales. Trabajo Técnico N° 139. 1992.

Cuadro N° 7. Instrumentos Económicos por Sectores

INSTRUMENTOS ECONOMICOS POR SECTORES							
	Derechos de Propiedad	Creación de Mercado	Instrumentos Fiscales	Sistemas de cobro	Instrumentos financieros	Sistemas de Pasivos Ambientales	Bonos y Sistemas de deposito refinanciables
Recurso Agua	Derechos de agua	Acciones de agua	Capital Impuestos	Precio Cobros de protección de agua			
Contaminación Hídrica		Permisos transables sobre el efluente	Cargos por efluentes	Cuota de Tratamiento de aguas	Prestamos con bajo interés		
Contaminación atmosférica		Permisos transables de emisión	Cargos por emisión	Subsidios tecnológicos, prestamos de bajo interés			
Desechos sólidos			Impuestos de propiedad	Cargos de recolección			Sistemas de deposito refinanciables
Residuos peligrosos				Cargos de recolección	Incentivos de entrega de desechos	Pasivos, compartidos	Bonos, Depósitos refinanciables

Fuente: Banco Mundial, 2002.

En el Perú existen tres restricciones institucionales que impiden la implementación de instrumentos económicos para la gestión de los recursos naturales: (i) el establecimiento de responsabilidades poco claras y confusas entre instituciones gubernamentales y no gubernamentales que participan en la gestión ambiental; (ii) la falta de una estrategia para fiscalizar el cumplimiento de las regulaciones ambientales y (iii) la falta de instituciones experimentadas en los diferentes niveles de gobierno. Existe, sin embargo, un avance en la creación de Fondos orientados al financiamiento de la gestión de los RRNN, como Profonampe, Fonam, Fondebosque y el Fondo de las Américas, basando parte de su financiamiento en Canje de Deuda por Naturaleza, (CDN)⁷⁸ y donaciones.⁷⁹

En el Perú se ha aplicado con éxito instrumentos innovadores durante la década pasada; por ejemplo, Canjes de Deuda por Naturaleza como fuente de financiamiento para la conservación de la diversidad biológica del país, que ha permitido la formación del PROFONANPE, quien ha realizado ocho operaciones de CDN, por un monto de 34 millones de dólares, que representa el 40% de su patrimonio total.

Se ha identificado un conjunto de instrumentos económicos e innovadores orientados a la gestión de los recursos naturales, mitigación ambiental, pago por servicios ambientales (PSA), el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y nuevas ventanas de financiamiento para adaptación al cambio climático; cuyo potencial es sujeto de análisis⁸⁰. Los intentos más consistentes por incorporar estrategias financieras se refieren al mercado de carbono y MDL, A continuación se presentan proyectos MDL en el sector energía aplicando a financiamiento MDL.

⁷⁸ Canje de Deuda por Naturaleza

⁷⁹ CONAM, 2003, Documentos borradores y 2003, Julia Justo, Roger Loyola, CONAM. Citados en: Mecanismos de financiamiento para la gestión y el uso sostenible de los recursos naturales. Gisela Ulloa. FAO. Lima 2003.

⁸⁰ Ver Anexo 10.1. Mecanismos de financiamiento para la gestión y el uso sostenible de los recursos naturales. Gisela Ulloa. FAO. Lima 2003. Documento que elabora sobre estos temas y se considera parte integral de este documento.

Cuadro N° 8.
Proyectos MDL del Perú presentados a Fondos de Carbono

Proyecto Hidroeléctrico	Potencia (MW)	Inversión (US\$ millones)	Reducción anual de emisiones (miles de TCO ₂ e)	Ingresos anuales por CERs (US\$ miles)	Fondo de Carbono
C.H. Huanza	90,6	98,9	277	969,5	Senter
C.H. Tarucani	49	50	220	770	NCDF
C.H. Poechos	13	15,5	31,3	109,5	NCDF
C.H. Siif Andina	64	64	200	700	NCDF
TOTAL	216,6	228,4	728,3	2549	

Fuente: FONAM. Tomado de Mecanismos de financiamiento para la gestión y el uso sostenible de los recursos naturales. Gisela Ulloa. FAO. Lima 2004.

El proyecto Poechos se encuentra en un mayor estado de avance en su proceso de financiamiento." *En junio 2003, el Prototype Carbon Fund del Banco Mundial suscribió una carta de intención de compra por un monto mínimo de E\$1.1 millón de euros*". (Finanzas Ambientales, 2004)

Existe también, un potencial de financiamiento MDL para proyectos en el sector forestal, específicamente para actividades de reforestación y forestación con especificaciones propias del MDL.⁸¹ De acuerdo al INRENA, el potencial de áreas susceptibles a proyectos de reforestación en el Perú asciende a 10.500.000 ha, de las cuales el 4.76% se encuentran en costa, 71,43% en sierra y 23.81% en selva.

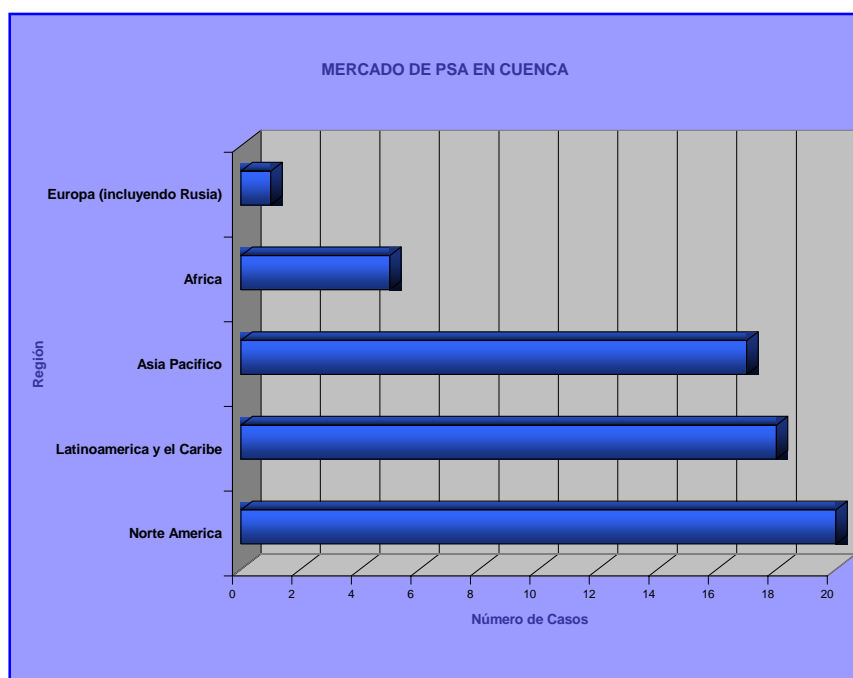
Adicionalmente, viene evolucionando tímidamente un mercado paralelo o voluntario para actividades de reducción de emisiones de carbono, donde el sector forestal podría participar activamente en el futuro. Ej, El Chicago Climate Exchange (CCX), el biocarbon fund entre otros.

Los mecanismos de PSA tienen también una gran potencial, sobre todo en el contexto de gestión de cuencas. El establecimiento de los sistemas de PSA en cuencas no necesariamente tiene que involucrar la participación activa del Estado como oferente o demandante del servicio, o como gestor de los recursos involucrados. Una de las ventajas más destacadas de este tipo de sistemas es que se pueden aplicar de manera flexible, descentralizada y entre agentes privados (reduciendo costos de transacción burocrática, por ejemplo). (FAO; 2003).

Existen 18 casos registrados sobre PSA en cuencas en Latinoamérica. A continuación se presenta la distribución regional de experiencias sobre PSA.

⁸¹ Ver mayor información en Anexo X.

Cuadro N°9.- Mercado de PSA en Cuencas



Fuente: 2002, IIED, Natasha Landell-Mills and Ina T. Porras

La utilización complementaria de estos mecanismos, Mecanismo de Desarrollo Limpio -MDL y Pago por Servicios Ambientales- PSA, tiene la capacidad de diversificar las fuentes de financiamiento para la gestión de recursos naturales, en especial en cuencas hidrográficas.

Es importante referirnos también a las nuevas ventanas de financiamiento que se abren en fuentes tradicionales como, el Fondo para el Medioambiente Global (GEF), en especial, por la apertura de dos nuevas ventanas: el Fondo Especial de Cambio Climático y el Fondo para países menos desarrollados. Las mismas estarían en operación a más tardar el 2005.

Dentro de una estrategia de gestión de **RRNN** con una visión ecosistémica, donde sus instrumentos más relevantes son ordenamiento territorial, gestión de cuencas y la utilización de **IE innovadores** que aporten en su financiamiento, los IE actuarían de manera complementaria a mecanismos de comando y control existentes, fomentando la participación privada, de ONGs y fundaciones a través de fondos ambientales, constituyéndose en parte de una estructura de financiamiento que utiliza múltiples herramientas, pero que sirve a un objetivo determinado de manera coordinada.

8. La Estrategia Nacional de Recursos Naturales 2004 - 2021: Principios, Objetivos y Lineamientos

8.1 Principios orientadores para la ENRN

La Constitución del Perú de 1993 señala, en su artículo 66, que los recursos naturales constituyen patrimonio de la nación. La Ley Orgánica para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales es el instrumento jurídico que orienta la gestión de los mismos.

En la administración ambiental y de los recursos naturales en el Perú predomina un enfoque y administración sectorial. El INRENA es la autoridad pública encargada de realizar y promover las acciones necesarias para el aprovechamiento sostenible de los recursos renovables, la conservación de la diversidad biológica silvestre y la protección del medioambiente rural.⁸² Los recursos vivos marinos y acuáticos continentales son estudiados por el IMARPE y administrados por el Ministerio de la Producción; mientras que los recursos mineros, energéticos renovables y no renovables están a cargo del Ministerio de Energía y Minas. El CONAM es la autoridad transectorial que define la política ambiental en el país.

El propósito de la Estrategia de los Recursos Naturales es desarrollar, a partir la Ley Orgánica para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales, un enfoque integrador y transectorial que proporcione a los responsables políticos y otros agentes interesados en los ámbitos correspondientes, el marco y la información necesarios para:

- Identificar, monitorear y evaluar las repercusiones del uso de los recursos naturales en el ambiente, la biodiversidad y la salud pública.
- Potenciar la competitividad a partir del aprovechamiento eficiente de los ecosistemas, biodiversidad y recursos no renovables, prever las situaciones de escasez o deterioro de algunos recursos y los conflictos potenciales en ambas situaciones.
- Revisar el marco de políticas y regulaciones principales referidas a los recursos e identificar las recomendaciones necesarias para su armonización.
- Identificar competencias institucionales, analizar superposiciones y vacíos, y establecer mecanismos para dirimir conflictos entre los usuarios de los diversos RRNN.

Este proceso permitirá evaluar la pertinencia de nuevas medidas e instrumentos para aumentar la coherencia de las políticas e integrar los objetivos económicos, sociales y ambientales en relación con el uso de los recursos naturales. El análisis incluirá los mecanismos financieros y no financieros para contribuir a una mejor calidad de vida y el mantenimiento de los equilibrios básicos en los sistemas naturales.

Experiencias similares en otros países sugieren tener en cuenta las lecciones dejadas por estos procesos y son listadas a continuación:

- Impulso a la corresponsabilidad entre el sector público y la sociedad en la administración de los recursos y una distribución equitativa de los beneficios de su aprovechamiento.
- Mejoras a los procesos participativos en la definición de prioridades y asignación de competencias, orientados por el consenso.
- Desarrollo de instrumentos de mercado y definición de instancias para la resolución de controversias en la asignación y manejo de los recursos.
- Una planificación transectorial e integrada con el uso de indicadores claros, que mantenga una aproximación adaptativa y abierta al aprendizaje.
- Inversión en el desarrollo de capacidades para lograr un balance eficiente entre la administración centralizada y descentralizada.

⁸² INRENA Plan Estratégico Institucional 2002 2006.

Los principios que a continuación se exponen son una guía para la gestión de los RRNN en el contexto de la descentralización, para contribuir al equilibrio ambiental y a la integración territorial en las regiones, la cohesión social y el bienestar económico:

- **PRINCIPIO 1.** Los RRNN constituyen la fuente de riqueza sobre la cual el Perú basa su Desarrollo Sostenible. El modelo de crecimiento y utilización de los recursos mantiene los equilibrios ecológicos y ambientales básicos, asegura la conservación a largo plazo de los recursos renovables y aplica criterios de sostenibilidad en la utilización de los no renovables.
- **PRINCIPIO 2.** La gestión de los RRNN requiere de una visión compartida, integradora y de largo plazo, que propicie un compromiso político y acuerdos de gobernabilidad entre la administración pública y la sociedad. La planificación participativa local, regional y nacional genera reglas de consenso basadas en criterios de equidad, sostenibilidad, seguridad y competitividad.
- **PRINCIPIO 3.** El aprovechamiento sostenible de los RRNN renovables y no renovables, se realiza mediante el cumplimiento de regulaciones que promueven la minimización de efectos ambientales negativos e incorporen la mejor tecnología disponible que haga más eficiente su aprovechamiento y conservación.
- **PRINCIPIO 4.** El enfoque de ecosistemas y de manejo de cuencas orienta la articulación entre RRNN y gestión territorial, promoviendo una economía diversificada que incorpora la biodiversidad y que aprovecha las ventajas comparativas de las regiones buscando su complementariedad y especialización.
- **PRINCIPIO 5.** En el aprovechamiento de los RRNN se aplican criterios económicos, que proveen los recursos financieros necesarios para su adecuada administración, monitoreo y control, así como la renta que contribuya al desarrollo nacional, regional y local.
- **PRINCIPIO 6.** La estrategia de RRNN es un proceso que se construye sobre las iniciativas existentes y ayuda a diseñar un marco jurídico e institucional coherente y armónico que incorpora procedimientos e instancias para la resolución de conflictos en el manejo de los recursos naturales.

8.2 Visión de la ENRN

“Un instrumento de orientación para la planificación territorial descentralizada y las inversiones públicas y privadas, construido mediante un proceso participativo de mejora continua y de consenso, que promueve el manejo articulado de los recursos naturales renovables y no renovables con enfoque de sostenibilidad y la generación de capacidades locales y regionales para lograr objetivos de desarrollo nacional, de acuerdo a las políticas de Estado”.

8.3 Objetivos y Lineamientos estratégicos

Las Políticas de Estado establecidas en el Acuerdo Nacional, permiten abordar el manejo de los RRNN desde una perspectiva integradora y vinculada al proceso de descentralización. La ENRN postula el establecimiento de un marco conceptual y programático para el ordenamiento de la gestión de los recursos naturales y del territorio que haga posible la articulación ambiental y económica entre los departamentos, incorpore mecanismos de gobierno y gestión que prevengan y mitiguen potenciales conflictos por el aprovechamiento de los recursos, facilitando la integración regional. En este contexto, contribuirá a vincular y armonizar las estrategias sectoriales y temáticas referidas a los RRNN y al desarrollo de instrumentos de política y gestión apropiados para la gestión territorial.

Objetivo 1. Lograr que el aprovechamiento de los RRNN contribuya a satisfacer las necesidades básicas de la población y la seguridad alimentaria, reducir la pobreza y mejorar su calidad de vida⁸³, respondiendo a los objetivos de las políticas sociales, económicas y ambientales definidas por el país.

Lineamientos estratégicos

- a. Proveer las herramientas de que permitan una mayor comprensión por la población y tomadores de decisiones de los procesos ecológicos a diferentes escalas, las causas y consecuencias de la degradación ambiental en la salud, economía y la sociedad y las oportunidades que ofrece el capital natural para el desarrollo local, regional y nacional.
- b. Impulsar una consistente y agresiva política y reforma educativa que incluya los contenidos y elementos motivadores para la toma de conciencia temprana y formación de valores y actitudes proactivas respecto a la conservación del ambiente y los recursos naturales y las oportunidades que ofrece al desarrollo individual y social.
- c. Establecer las políticas e instrumentos que permitan una efectiva reducción de la inseguridad alimentaria promoviendo el manejo de la biodiversidad local, teniendo en cuenta las ventajas comparativas regionales, potencialidad de los mercados institucionales⁸⁴ y adaptación cultural de los alimentos producidos.
- d. Priorizar, en la lucha contra la pobreza, la generación de trabajo productivo en las áreas rurales y ciudades intermedias así como la provisión de servicios e infraestructura básica; factores que inciden en la productividad, flujos migratorios, ocupación desordenada del territorio y aprovechamiento inadecuado de los recursos naturales.
- e. Asegurar el incremento y suministro sostenible de productos agrícolas, pesqueros y forestales para la alimentación humana, incrementando la productividad, mejores prácticas post cosecha y estrategias de diversificación y mercadeo que mitiguen la vulnerabilidad climática y de precios.
- f. Asegurar la provisión en cantidad y calidad de agua para las diversas demandas de la población y el mantenimiento de flujos y caudales teniendo en cuenta la variabilidad histórica en su recarga, especialmente en las cuencas y microcuencas sujetas a régimen estacional. Priorizar su asignación teniendo en cuenta el beneficio social por sobre el individual o sectorial.
- g. Orientar los patrones de producción y consumo de los recursos naturales para optimizar su utilización, promoviendo la producción más limpia y asegurando la información y educación adecuada a los consumidores.
- h. Fomentar sistemas productivos basados en la agro biodiversidad, agroforestería y manejo integrado de plagas, apropiados a los objetivos de conservación de suelo y agua, y que respondan a las crecientes demandas y tendencias de los mercados basados en nichos especializados para productos orgánicos, de alto valor biológico, energético y medicinal.
- i. Evaluar los efectos benéficos y riesgos potenciales sobre los ecosistemas frágiles y la biodiversidad que podrían originar los proyectos de inversión pública y privada de mayor envergadura, aplicando instrumentos de análisis y evaluación estratégica territorial, dados los efectos de arrastre e impactos indirectos en la ocupación del territorio y patrones de uso de recursos que generan.

⁸³ Esta depende de la generación y acceso a bienes materiales, condiciones de seguridad física y ambiental, salud y relaciones sociales; todas ellas condicionantes de las opciones de elección y libertad. La calidad de vida depende de la cultura, geografía y situaciones ecológicas.

⁸⁴ Los mercados institucionales están referidos aquí a la generación y atención de segmentos de demanda orientada por programas sociales de nutrición y mitigación de la pobreza, como los comedores populares, desayunos escolares.

- j. Identificar interfases y sinergias potenciales en el diseño de programas y proyectos de inversión productiva y social para el manejo de los ecosistemas y recursos naturales, de manera que permita la optimización de su aprovechamiento y oportunidades de cooperación.
- k. Aprovechar los instrumentos y compromisos internacionales establecidos en las Metas del Milenio, para orientar la cooperación técnica y financiera internacional al cumplimiento de estas metas.

Objetivo 2. Lograr que las políticas referidas a los RRNN y las normas surgidas de su aplicación sean consistentes con el uso sostenible de los ecosistemas y la protección de los servicios ambientales que estos proveen.

Lineamientos estratégicos.

- a. Regular el aprovechamiento de los recursos y atributos que ofrece la diversidad de ecosistemas y climas del territorio nacional, asegurando la continuidad en la provisión de los servicios ambientales.⁸⁵
- b. Mejorar el uso y difusión de los indicadores de estado, presión y respuesta que reflejen el stock y flujo de los recursos naturales, su contribución a la economía y la seguridad ambiental y humana⁸⁶; así como los cambios en el nivel de conciencia y cultura ciudadana respecto a los procesos de deterioro ambiental, entre ellos, la desertización, deforestación, salinización, contaminación y riesgos de desastres naturales.
- c. Incorporar a la gestión territorial nacional, regional y municipal, estrategias comprensivas y planes de manejo y aprovechamiento de los recursos renovables y no renovables, facilitando su inserción en una estrategia nacional de competitividad y desarrollo económico sostenible.
- d. Propender al aprovechamiento integral de los recursos naturales y armonizar su asignación con criterios de equidad y eficiencia; promoviendo estrategias de usos compartidos en los recursos altamente competitivos como el agua.
- e. Establecer mecanismos efectivos para el aprovechamiento y control de los recursos genéticos y sus patentes.

⁸⁵ Los ecosistemas contribuyen con: **a) provisión de recursos** (agua, alimentos, minerales, hidrocarburos); **b) regulación y amortiguación de flujos y ciclos:** (sequía e inundaciones, amortiguación de la degradación de suelo; Etc.); **c) servicios de soporte** (ciclo de nutrientes y formación de suelo); **d) servicios no materiales,** (recreación, espiritualidad, cultura).

⁸⁶ “La Seguridad Humana está centrada en el ser humano. Se preocupa por la forma en que la gente vive y respira en sociedad, la libertad con que puede ejercer diversas opciones, el grado de acceso al mercado y a las oportunidades sociales, y a la vida en conflicto o en paz”. “La Seguridad Humana significa que la gente puede ejercer esas opciones en forma segura y libre, y que puede tener relativa confianza en que las oportunidades que tiene hoy no desaparecerán totalmente mañana” PNUD, Informe Mundial de Desarrollo Humano, 1994. La seguridad ambiental es un componente de la seguridad humana y está referida a la creciente escasez de recursos y calidad ambiental y el desencadenamiento de conflictos que origina. El medio ambiente es la base fundamental de la salud, el bienestar y la seguridad humanos. En el contexto del desarrollo sostenible, los programas que vinculan la pobreza, la prosperidad y el medio ambiente han sido los más difíciles de elaborar y aplicar. En muchas regiones del mundo la pobreza es endémica y la población está atrapada en un círculo vicioso de pobreza. La pobreza influye directamente en la calidad del medio ambiente y es la impulsora de un ciclo perenne de deterioro ambiental causado por la explotación excesiva de los limitados recursos y la contaminación del medio ambiente local. Las personas pobres son especialmente vulnerables frente a los efectos ambientales de sus actividades de subsistencia y a problemas tales como el cambio climático y otros desastres ambientales. El resultado es el deterioro de la salud, la morbilidad temprana y el aumento de la pobreza. Abordar la pobreza y la desigualdad es un requisito previo para lograr el desarrollo sostenible y la seguridad ambiental y humana. UNEP/GCSS.VII/INF/3/Add.1. 15 enero 2002. Ver también: Sistema Internacional y Seguridad Ambiental. Algunas Implicancias Para Chile Carlos Martín F. Mayo 2002.

- f. Mantener la integralidad y complementariedad del SINANPE y los sistemas locales y regionales para la protección de la biodiversidad y asegurar que su gestión contribuya a la continuidad de los procesos ecológicos y su conectividad.
- g. Generalizar el uso de instrumentos de análisis y evaluación ambiental en el diseño de programas y proyectos de infraestructura para el desarrollo e inversión productiva y social, incluyendo los programas de asistencia alimentaria, erradicación de cultivos ilícitos, entre otros.
- h. Incluir evaluaciones de riesgo para la introducción de especies y material genético transgénico, así como la aplicación de protocolos de bioseguridad necesarios.
- i. Armonizar la legislación que permita el uso de incentivos y desincentivos económicos para revertir los procesos de desertización y salinización y la recuperación de ecosistemas degradados.

Objetivo 3. Conseguir que el proceso de descentralización territorial incorpore herramientas de análisis y políticas apropiadas para la gestión sostenible del ambiente y los recursos naturales, como la administración de cuencas hidrográficas y el ordenamiento territorial.

Lineamientos estratégicos

- a. Establecer de manera concertada con las regiones y municipios un conjunto de criterios y mecanismos que viabilicen la descentralización progresiva y eficaz de la gestión ambiental y de los RRNN, asegurando la transferencia de recursos financieros necesarios de acuerdo a las competencias y responsabilidades establecidas; así como el desarrollo de instrumentos económicos vinculados directamente a la gestión de tales recursos.
- b. Impulsar la complementariedad y especialización productiva potenciando los ejes de integración vertical y transversal de acuerdo a la situación geográfica y climática, así como las características socio económicas y culturales regionales.
- c. Ampliar el conjunto de instrumentos de política y gestión ambiental para la administración territorial, incluyendo la evaluación ambiental estratégica para el diseño de políticas, planes y programas con implicancias potenciales sobre los recursos naturales y el ordenamiento territorial.
- d. Establecer instancias de cooperación para el manejo conjunto de ecosistemas y recursos compartidos entre regiones y en zonas de frontera, como cabeceras de cuenca, humedales, bosques de protección, manglares y mares regionales, que promuevan opciones de integración y desarrollo compatibles y consideren mecanismos de compensación equitativos aplicables por los servicios ambientales provistos.
- e. Facilitar la identificación de oportunidades para articular estrategias y planes regionales hacia una competitividad dinámica, estableciendo instrumentos que promuevan el asocio y cooperación⁸⁷ y capital social a partir de los proyectos de inversión de alcance macro regional, como carreteras, irrigaciones, plantaciones forestales, hidroenergía, minería y concesiones de hidrocarburos.
- f. Fomentar esquemas de co-manejo o manejo conjunto para superar esquemas de libre acceso, en ecosistemas que proveen bienes y servicios múltiples, como bahías y ensenadas marino costeras; lagunas, humedales y cochas amazónicas.
- g. Evaluar las potencialidades para una diversificación económica y especialización territorial a partir de las ventajas comparativas regionales, analizando las tendencias en

⁸⁷ "El Capital Institucional viene a ser la capacidad de las instituciones de poder generar sinergia, a partir de la concertación y del asocio en sus intervenciones. No se deriva sólo de la cantidad de instituciones existente sino de la calidad de sus roles e interrelaciones, de su capacidad de adoptar decisiones que respondan a las realidades concretas y de su capacidad operativa pero también reflexiva". Fuente: Plan Estratégico de Desarrollo al 2011. CTAR Ayacucho.

la ocupación del territorio, con miras a orientar adecuadamente la inversión pública, de acuerdo a la jerarquía de centros poblados y objetivos de desarrollo.

- h. Ejercer una adecuada planificación del crecimiento urbano local y regional, teniendo en cuenta las características ecológicas y ambientales de las zonas de asentamiento, patrón de crecimiento y potencial efecto de la puesta en valor de los recursos naturales en su área de influencia; considerando también los efectos de la informalidad y la especulación; de manera que no afecte las condiciones de habitabilidad, provisión de servicios y seguridad.

Objetivo 4. Conseguir que el marco jurídico y regulatorio promueva el aprovechamiento sostenible de los RRNN y la gestión de pasivos ambientales, defina los procedimientos para su asignación y los mecanismos de participación en la renta que produce su aprovechamiento.

Lineamientos Estratégicos

- a. Definir mecanismos efectivos y transparentes de asignación de derechos de aprovechamiento sobre los recursos naturales sujeto de usufructo privado y concesión y asegurar el registro de propiedad y reconocimiento de origen de los recursos genéticos de la nación.
- b. Incorporar mecanismos de corrección de fallas de mercado y la provisión de bienes públicos.
- c. Garantizar los derechos constitucionales reconocidos para los pueblos indígenas y originarios sobre sus territorios, posesión y uso de los recursos renovables que sustentan su vida y cultura.
- d. Establecer los mecanismos necesarios para la definición de prioridades y resolución de conflictos de competencia intersectorial y territorial en el acceso y uso de los recursos naturales.
- e. Recoger las lecciones de los procesos de planificación participativos para el manejo de los recursos y asegurar la compatibilidad entre las demandas y aspiraciones de la población local con criterios de sostenibilidad.
- f. Establecer mecanismos apropiados y eficientes de información ciudadana y rendición de cuentas respecto a la gestión ambiental y de los recursos naturales.
- g. Redefinir los criterios para el cobro y la distribución equitativa de los derechos, tasas, regalías y otras formas de contraprestación económica recabados por el aprovechamiento de los RRNN, orientando su uso a la formación y diversificación de capital local en las zonas productoras.

Objetivo 5. Lograr que el marco institucional promueva una efectiva gestión territorial descentralizada de los RRNN e impulse el desarrollo de capacidades para responder a los retos y oportunidades de su utilización.

Lineamientos estratégicos

- a. Proponer los cambios necesarios en la estructura del Estado, y articulación efectiva de las entidades encargadas del ambiente y los RRNN, que facilite su gestión integrada y ordenada, provea información oportuna y armonice objetivos para el desarrollo sostenible.
- b. Desarrollar un sistema integrado de superintendencias para los RRNN que actúen como autoridades encargadas de cautelar por el uso sostenible de los bienes públicos y recursos objeto de aprovechamiento por privados y operen con independencia, transparencia y eficiencia.
- c. Potenciar la capacidad de gestión de los gobiernos locales, formación de cuadros profesionales y fortalecimiento institucional para la administración de los recursos

- naturales, fomentando alianzas público – privadas para la gestión sostenible de los recursos naturales.
- d. Establecer instancias institucionales, mecanismos y reglas de uso concertados con los diversos usuarios de los recursos, incorporando mecanismos de resolución de conflictos en la definición de prioridades y distribución equitativa de beneficios y costos de las decisiones de política referidos a los RRNN.
 - e. Recoger y sistematizar las lecciones aprendidas en la gestión territorial por las diversas instancias de concertación e instituciones con competencias sobre el ambiente y los recursos naturales y potenciar su integración para efectos de una adecuada planificación ambiental y territorial.
 - f. Definir de manera concertada con los pueblos originarios, propietarios de la tierra y otras partes interesadas, las prioridades y opciones de desarrollo, en caso de conflictos de potencial en el uso de recursos, especialmente en los territorios indígenas, ANP y zonas de amortiguamiento.

Objetivo 6. Impulsar que, para el financiamiento de la gestión sostenible de los RRNN, se cuente con un conjunto de instrumentos económicos innovadores que permitan aprovechar los mecanismos de mercado y el pago por la contraprestación de servicios ambientales, previstos en los acuerdos globales.

Lineamientos Estratégicos

- a. Establecer estrategias de financiamiento para la gestión integral de recursos en función a los ecosistemas, aplicando instrumentos de comando y control y de mercado de manera conjunta, complementaria y eficiente.
- b. Desarrollar instrumentos de valorización económica de los recursos naturales y aplicar análisis costo beneficio y de sostenibilidad ambiental para la evaluación de opciones en el diseño de políticas económica, social y ambiental.
- c. Impulsar el funcionamiento de instrumentos de mercado que permitan una información completa para la adecuada toma de decisiones, sirva como mecanismo de compensación de externalidades y contribuya a la protección de áreas críticas, provisión de bienes y servicios ambientales y la seguridad humana.
- d. Identificar mecanismos de financiamiento nuevos y adicionales y establecer criterios de aplicación y utilización de los mismos que permitan la recuperación de pasivos ambientales⁸⁸, creación de mercados para servicios ambientales, entre otros.
- e. Establecer mecanismos de contabilidad de los recursos naturales, que tomen en cuenta las ganancias o pérdidas del capital natural.
- f. Impulsar políticas y planes de prevención e instrumentos apropiados, como seguros ambientales, en la mitigación de desastres y ante eventos climáticos. Garantizar el cumplimiento de los mismos por parte de las poblaciones ubicadas en áreas de mayor riesgo.
Establecer mecanismos de monitoreo y control de actividades y proyectos tendientes a apoyar la gestión sostenible de los recursos.
- g. Establecer mecanismos de monitoreo que expliciten el impacto marginal o adicional de las actividades de un proyecto contrastados con una “línea base” o situación actual y/o tendencia mas probable, conceptos utilizados en el MDL y en proyectos GEF
- h. Aprovechar los mecanismos existentes en los acuerdos globales, como Cambio Climático, Diversidad Biológica, Desertificación, y en acuerdos regionales, para el establecimiento de programas conjuntos, haciéndolos más atractivos para la inversión privada y la cooperación internacional.

⁸⁸ Por ejemplo, contaminación de minería e hidrocarburos; degradación de microcuencas por minería artesanal; salinización de tierras agrícolas, colmatación de reservorios y represas y sedimentación en puertos y bahías

Objetivo 7. Conseguir que los programas de Ciencia, Tecnología e Innovación se orienten a la generación y rescate del conocimiento aplicados al uso sostenible de los RRNN, desarrollen sistemas de información y transferencia de tecnología para mejorar las capacidades de gestión descentralizadas e impulsen la competitividad y la recuperación de pasivos ambientales.

Lineamientos Estratégicos

- a. Promover la generación y puesta en valor del conocimiento científico y tecnológico en el manejo de los recursos naturales, la bioprospección y biotecnología y su aplicación en la gestión del ambiente y los recursos, para impulsar la competitividad regional y del país.
- b. Desarrollar conocimientos y capacidades en la evaluación del estado, presión y respuesta sobre los ecosistemas y en su valoración económica; necesaria para una adecuada gestión territorial y para mantener el flujo de recursos naturales y servicios ambientales.
- c. Desarrollar tecnologías que permitan el aprovechamiento de áreas degradadas buscando soluciones innovadoras, como la reconversión de tierras salinizadas en la costa para cultivos nativos resistentes y la acuicultura ; bio remediación en suelos contaminados, creación de humedales para estabilización y reciclaje natural de metales; recuperación de ecosistemas afectados por el narcotráfico y la erradicación de cultivos ilícitos. etc.
- d. Impulsar la generación de conocimiento para el manejo de recursos naturales renovables y su aplicación con fines energéticos como la producción de biomasa o cogeneración a partir de residuos y en sistemas de explotación de recursos no renovables, como lixiviación bacteriana en minería, aplicación de complejos enzimáticos, etc.
- e. Explorar las oportunidades que ofrece la regeneración y construcción de ecosistemas y la conversión de residuos en recursos, para mitigar la contaminación, y el paisaje local.
- f. Incorporar la cultura y conocimiento local en el desarrollo y adaptación tecnológica para el manejo de los ecosistemas y recursos naturales y asegurar que los beneficios económicos que puedan generarse, reviertan a los poseedores de dicho conocimiento.
- g. Generar y adaptar tecnologías para la puesta en valor del potencial energético renovable disponible en áreas rurales: como la geotérmica, eólica y solar como opciones favorables para el ecodesarrollo local.
- h. Aprovechar los mecanismos existentes en los acuerdos internacionales y globales y la cooperación en Ciencia, Tecnología e Innovación, CTI, para desarrollar productos y patentes a partir de la bioprospección.
- i. Lograr los acuerdos institucionales que permitan el acceso oportuno a la información sobre el estado del ambiente y los recursos en cada región, desarrollando las capacidades necesarias y fortaleciendo la asociación entre universidades, empresas y ONG.
- j. Establecer un sistema nacional y regional de indicadores de desempeño e impactos económicos, sociales, ambientales y sobre la salud pública.
- k. Garantizar que se respeten los derechos de los pueblos originarios y de los respectivos países en la política de patentes y la posición internacional del Perú.

8.4 Instrumentos propuestos para el uso armónico de los RRNN.

El uso sostenible de los RRNN requiere de diversos instrumentos cuya complementariedad facilite la aplicación de las estrategias y planes sectoriales para el manejo de los recursos. La siguiente lista de instrumentos recoge lecciones aprendidas en la aplicación del enfoque de ecosistemas y se propone evaluar su incorporación a la gestión de los RRNN en el Perú. Si bien algunos de ellos se aplican de manera parcial y han sido propuestos en el Sistema Nacional de Gestión Ambiental –MEGA-, el marco jurídico que sanciona y regula su uso no está definido totalmente.

El contexto de mundialización de la economía, con una mayor articulación espacial y la generación de proyectos de aprovechamiento de recursos naturales a mayor escala, requieren de instrumentos de diseño con mayor capacidad preventiva y alcance territorial. Estas tendencias incluyen simular escenarios incorporando el análisis espacial a nivel de grandes ecoregiones, dado el impacto de las inversiones en infraestructura y mega proyectos, en las áreas contiguas y mediante la creación potencial de corredores económicos. Tal es el caso del Proyecto de Gas de Camisea, que vuelve más atractiva las inversiones exploratorias en los lotes contiguos en la cuenca del Urubamba y tributarios, ampliando su área de influencia e impacto a escala regional. De manera análoga, el desarrollo de los Fosfatos de Bayóvar en la costa norte del Perú, presenta un eslabonamiento potencial con la expansión de la soja en el Brasil. El Proyecto de integración terrestre e hidrovía sudamericana, IIRSA señala la conveniencia de tal aproximación.

8.4.1 Instrumentos de Política

8.4.1.1 Reforma del Estado y gestión sectorial y transectorial de los RRNN

Es pertinente impulsar la armonización de las leyes que regulan el aprovechamiento sostenible de los RRNN y el marco institucional responsable de su gestión. La Reforma del Estado debe incluir mecanismos de coordinación entre sectores que aseguren el funcionamiento del marco transectorial necesario propuesto por la ENRN, a fin de evitar que el otorgamiento de derechos genere conflictos por superposición o incompatibilidad de los derechos otorgados, por degradación del ambiente y los RRNN, o falta de incentivos de los sectoriales para fiscalizar eficazmente los compromisos de los privados.

El marco legal requerirá de innovaciones para establecer con fuerza de Ley las políticas transectoriales que impulsen los arreglos institucionales y rediseños organizacionales correspondientes.

El marco institucional deberá responder a la visión y compromisos necesarios para lograr los objetivos plasmados en el Acuerdo Nacional, que asegure la gestión participativa y transectorial del ambiente y los recursos naturales en los ámbitos local, regional y nacional. Este Marco debe también garantizar la participación ciudadana en la toma de decisiones sobre el otorgamiento de derechos de uso de los RRNN así como en la supervisión de la actuación de los organismos de monitoreo y control. (LC)

En tal sentido, se proponen cambios en la estructura institucional del Estado que respondan a los objetivos propuestos por la estrategia y los criterios siguientes:

- Promover la ordenación de los recursos y su manejo sostenible a nivel local, regional y nacional.
- Facilitar el funcionamiento de mecanismos de control y de mercado necesarios para un manejo eficiente y la internalización de costos.

- Definir los roles institucionales para una clara separación de funciones y competencias normativas, administrativas, de supervisión y control y de monitoreo y evaluación en el uso de los recursos naturales.
- Contar con instancias independientes con competencias definidas y articuladas en la asignación de derechos de aprovechamiento de los RRNN y la regulación de su uso, con procedimientos administrativos que permitan la prevención y resolución de conflictos de competencia o entre usuarios de los recursos, instrumentos clave para la seguridad jurídica y tutela de los bienes de dominio público.
- Responder a la estrategia de descentralización y delegación de funciones hacia las administraciones regionales. Para definir las competencias referidas a la gestión del ambiente y los RRNN, se propone la aplicación de los siguientes criterios específicos, algunos de los cuales están contenidos en la ley de Descentralización:
 - Subsidiariedad. Una gestión eficaz puede lograrse si las instancias están más cercanas a los recursos y la población.
 - Concurrencia. La administración territorial contribuye a evitar conflictos de competencias.
 - Equidad y proporcionalidad. Reconocimiento de la diversidad de situaciones y desarrollo diferenciado de capacidades en las administraciones regionales.
 - Disponibilidad de recursos. La dotación debe ser concordante con las competencias y responsabilidades delegadas.
 - Unidad sistémica. La administración de las ANP requiere del mantenimiento de un sistema nacional articulado a subsistemas regionales y locales.
 - Gestión integrada de ecosistemas y cuencas. La administración territorial debe facilitar el funcionamiento de instancias de gestión a escala local o microregional; regional y macro regional.

8.4.1.2 Acondicionamiento del territorio

Una Política de ordenamiento ambiental y acondicionamiento territorial, conlleva la incorporación de criterios de seguridad ambiental y prevención de riesgos, mejorando la eficacia de las inversiones públicas y privadas en la provisión de infraestructura y servicios básicos para el desarrollo en el ámbito rural y urbano. Contribuye también a la integración regional y con los países vecinos. Forma parte de las macro políticas y complementa a la política de comercio e integración económica, lucha contra la pobreza y competitividad.

8.4.1.3 Promoción y uso de Tecnologías limpias

Una política de producción más limpia asegura el desarrollo de instrumentos de prevención de impactos en el diseño de proyectos y programas, reduciendo la producción de desechos y la incorporación sistemática del principio contaminador pagador. Tiene un alto potencial para la competitividad al ahorrar recursos y utilizar alternativas energéticas que disminuyen las emisiones de gases con efecto invernadero.

8.4.1.4 Educación e Investigación científica y tecnológica.

La generación de mejores opciones para el aprovechamiento económico y competitivo de la biodiversidad y el abordaje de los pasivos ambientales precisan de alianzas entre centros de investigación y productores. Una política que incentive la inversión en ciencia y tecnología aplicada puede articularse con las estrategias nacionales y regionales de canje de deuda, sustitución de cultivos ilegales, conservación de cuencas y mitigación de desastres. La sostenibilidad en el largo plazo dependerá de un sistema educativo basado en valores y la creación de ciudadanos responsables del cuidado del ambiente.

8.4.1.5 Planificación participativa y fortalecimiento institucional.

Ambos están recogidos en el Acuerdo Nacional y Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales. Son políticas complementarias y transversales que contribuyen a generar mayor conciencia y compromiso en todos los actores, diálogo democrático y gobernabilidad.

8.4.2 Instrumentos de Gestión

Destinados a orientar las inversiones para el desarrollo local y regional a partir de las potencialidades y limitaciones naturales, asegurar una gestión integrada y transectorial del ambiente y definir las instancias de planificación y gestión territorial de los recursos, incluyendo el manejo de conflictos. Incluyen también el uso de incentivos y desincentivos o penalidades, que se aplican de acuerdo a normas legales, para asegurar el cumplimiento de las normas.

Los fondos que el Estado se asignan a escala regional, provincial y local en el marco del presupuesto multi anual, incluye un sistema de evaluación previa, que se aplica para proyectos a partir de una escala determinada, pero que es voluntaria para proyectos de escala menor. Se requiere desarrollar capacidades descentralizadas tanto para el diseño, priorización y evaluación de estas iniciativas a escala municipal y regional, para descentralizar el sistema, e ir incorporando en sus criterios de evaluación el impacto de la sostenibilidad en el uso de los RRNN, a partir de los lineamientos propuestos por la ENRN.

8.4.2.1 La zonificación ecológica económica-ZEE

Instrumento clave para el ordenamiento territorial, genera la información básica que permite la asignación de prioridades y prevención de conflictos. La zonificación establece criterios de uso y gradientes de protección en áreas especialmente sensibles, para conciliar objetivos de conservación del patrimonio natural con el aprovechamiento sostenible de los RRNN.

8.4.2.2 Ordenamiento territorial

Sobre la base del análisis de los principales elementos aportados por la ZEE, establece los criterios y define la asignación y limitaciones de uso del territorio para los distintos reclamos e intereses en su aprovechamiento. El ordenamiento está orientado por las políticas y planes de desarrollo del país. El ordenamiento integrado de Zonas Costeras y la ordenación de cuencas, son dos herramientas de gestión que permiten el abordaje transectorial y coordinado de la asignación de usos de los recursos, orientados por criterios de sostenibilidad. Estos instrumentos deben ser aplicados de manera sistemática y complementaria en el caso de la vertiente occidental. Un caso específico de aplicación es la Zonificación de las ANP, que se realiza en los Planes Maestros con los aportes de la biología de la conservación.

8.4.3 Instrumentos de Diseño de Políticas, Programas y Proyectos

La Estrategia de los Recursos Naturales debe prever el aumento del uso de los recursos y requiere de un enfoque coherente de evaluación, reducción, y compensación del impacto ambiental a lo largo de todo el ciclo de vida de los proyectos, incluyendo las fases de cierre o terminación y el manejo de los pasivos ambientales. Las opciones posibles para la estrategia incluyen la producción más limpia, o ecoeficiencia y cambio de los patrones hacia un consumo responsable.

8.4.3.1 Evaluaciones Estratégicas

Aplicables en el diseño de políticas y programas así como en la evaluación territorial, donde se incluye el enfoque de cuenca y de integración espacial para los proyectos de envergadura o mega proyectos.

8.4.3.2 Evaluación de Impacto Social

Se realiza de manera complementaria a los análisis y la Evaluación de Riesgo, como los EIA, en el diseño de los Proyectos de inversión sujeto al SEIA. La experiencia adquirida en la región sugiere la necesidad de un mayor desarrollo de este instrumento.

8.4.3.3 Análisis y administración del ciclo de vida

Permite evaluar el impacto ambiental desde el diseño a la disposición final asociado con un producto, proceso o actividad, analizando el uso de energía, materiales utilizados y residuos desechados al ambiente, con el fin de identificar potenciales mejoras en el diseño y desempeño ambiental.⁸⁹

8.4.3.4 Evaluación y prevención de conflictos

Incluye la incorporación de instancias y e mecanismos de solución de controversias, como la facilitación, conciliación y el arbitraje en los procedimientos administrativos y de planificación.

8.4.4 Instrumentos exigibles para el sector público y voluntarios en el sector privado

A partir de la Política de Estado referida a la transparencia, se trata de impulsar los mecanismos que refuercen la gobernabilidad y fomenten la incorporación de políticas y prácticas equivalentes en el sector privado y la sociedad civil. Entre ellos se incluyen códigos de conducta, sistemas de eco certificación y eco etiquetados, Normas ISO entre otras.

8.4.5 Instrumentos económicos

La reducción sostenida de las fuentes de financiamiento tradicionales para la gestión de recursos naturales y un desarrollo sostenible, como la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) y la Inversión Extranjera Directa (IED), hace que los gobiernos busquen alternativas de financiamiento innovadoras. La tendencia es la creciente participación del sector privado, la mayor utilización de instrumentos de mercado, por su eficacia para promover y financiar la gestión de los recursos naturales, y el aprovechamiento de la potencialidad de los servicios ambientales que prestan los mismos. En conjunto, estos factores resultan clave para la sostenibilidad de los ecosistemas.

Se debe profundizar en la utilización eficiente de los instrumentos de Comando y Control e ir integrando Instrumentos Económicos complementarios a través de una estrategia de mediano plazo para la adopción de los mismos, tomando en cuenta las experiencias exitosas, e ir incorporando las nuevas alternativas emergentes, como el MDL y PSA. Es importante paralelamente fortalecer la capacidad institucional de fiscalización y monitoreo que es fundamental en su éxito.

⁸⁹ El Proyecto de cooperación PERCAN explora su aplicación en la actividad minería.

De la variada disponibilidad de los instrumentos existentes, lo más ambicioso en estos tiempos es el desarrollo de mercados para servicios ambientales, tales como la estabilización climática mediante el secuestro de carbono, regulación hídrica y variación de la oferta de agua, recursos genéticos, recreación, entre otros. De la experiencia en otros países, el mercado es un mecanismo eficaz para promover y financiar la gestión sostenible de los recursos naturales.

Se considera que se debe promover el desarrollo de proyectos y/o programas piloto de utilización y aplicación de dichos instrumentos en amazonía, sierra y costa para poder, sobre la base de los resultados en campo, realizar todas las adecuaciones legales y de fortalecimiento y desarrollo de capacidades necesarias para que estos sean adecuadamente utilizados en todas las regiones del país. Sirviendo como fuentes reales de financiamiento adicionales para la gestión de recursos naturales.

El mercado de carbono, en especial en lo que se refiere a proyectos forestales, sin dejar de considerar los proyectos del sector energético, puede tener un potencial relevante como fuente de financiamiento para iniciativas de reforestación de carbono permanente y de carbono temporal. El MDL es entonces un mecanismo que puede ser utilizado de manera complementaria al de PSA para modelar la gestión de recursos naturales a nivel de cuencas y sus ecosistemas.

8.5 Ámbitos y roles institucionales propuestos.

En 2001, el Proyecto “Carta de Navegación”⁹⁰ identificó tres propuestas para mejorar la institucionalidad ambiental, percibida en ese entonces como no consolidada y exhibiendo una significativa descoordinación entre sectores. Las propuestas identificadas fueron las siguientes:

1. CONAM. Se construye sobre la base de lo existente, ampliando las funciones de la institución. En particular, CONAM propuso: a) formar un Comité Interministerial de Asuntos Ambientales (CIAA), al estilo del CIAS y del CIAEF, como instrumento que refuerce las labores de coordinación de la institución; b) Presencia del Presidente del CONAM con voz y voto en las sesiones del Consejo de Ministros; c) Incluir a representantes de las ONG y de las Universidades en el Consejo Directivo del CONAM; d) Formar una Unidad de Coordinación Técnica, compuesta por los jefes de las unidades ambientales de cada sector; e) Consolidar el MEGA; f) Elevar el nivel de las Comisiones Ambientales Regionales -CAR, con una ley.
2. Banco Mundial. El BM identificó como una de las principales limitaciones de la institucionalidad ambiental en el Perú la falta de una autoridad nacional. En consecuencia, propuso la creación de dicha autoridad, que debía tener facultades suficientes para la emisión de normas. La supervisión del cumplimiento de las normas sería hecha a nivel sectorial. Asimismo, propuso fortalecer las CAR.
3. Equipo de Reforma del Estado (1995). El problema principal según este equipo era la unión de las funciones de promoción de la inversión y de supervisión ambiental en cada ministerio. Por ello, se propuso la separación de dichas funciones. El otorgamiento de derechos de explotación de los recursos naturales quedaría en cada ministerio, mientras que la supervisión debía ser realizada por una superintendencia autónoma, por crearse.

Uno de los principales problemas de la institucionalidad ambiental en el Perú es la falta de coordinación entre los sectores responsables, lo que resulta en traslapes serios en la asignación de derechos y dificultades significativas en la identificación de responsabilidades.

⁹⁰ Dirigido por el economista Richard Webb, el Proyecto planteó medidas concretas de política sobre los asuntos más importantes del quehacer nacional.

Según Pulgar-Vidal y Calle⁹¹, la implementación de las políticas sobre medio ambiente y recursos naturales enfrenta limitaciones en cada uno de los sectores debido a la falta de recursos, la centralización y a la baja priorización política del tema.

En un intento de superar las dificultades planteadas por la superposición entre sectores y vacíos de competencia referidos a la gestión ambiental, diversas propuestas legislativas de reforma institucional se vienen planteando en el Congreso; varias de ellas orientadas a la formación de un Ministerio del Ambiente o la creación de una entidad transectorial del más alto nivel, que aglutine muchas de las instituciones con competencias ambientales.

Para llevar a cabo la estrategia de manejo sostenible de los recursos naturales es necesario identificar los factores clave de una reforma de la institucionalidad encargada de la política y gestión ambiental y de los recursos naturales, que contribuya a superar los problemas identificados. Asimismo, el proceso de descentralización en curso dirigido por el CND, busca armonizar los criterios y agenda para lograr una progresiva transferencia de funciones y recursos que la Ley señala.

En estos procesos se considera fundamental identificar las funciones básicas y discutir qué tipo de organismo debe ser responsable de las mismas. En esa línea, se estructura la siguiente propuesta:

- Una instancia transectorial nacional del más alto nivel, responsable de la política ambiental y de los RRNN, con capacidad de establecer y armonizar el marco regulatorio, incluyendo la política general de Ordenamiento Territorial; cuya aplicación contribuya a la mejor aprovechamiento de los recursos y a limitar los posibles conflictos en su asignación y usos.
- El Ordenamiento Territorial debe ser una de las funciones principales a cumplir por la entidad responsable a nivel Nacional. El Reglamento de Zonificación Ecológica Económica, cuya aplicación sanciona los artículos 5 y 7 del Decreto Legislativo 613, Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, y el artículo 11 de la Ley 26821, Ley Orgánica de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, se encuentra en pleno debate⁹², lo que representa una coyuntura favorable para buscar el consenso sobre la política nacional de Ordenamiento Territorial y viabilizar la aplicación del instrumento. Las atribuciones y competencias para el Ordenamiento Territorial a escala regional y municipal, deben responder a los criterios de una gestión integrada con enfoque de ecosistémico y facilitar la gestión a nivel de las cuencas.
- Las funciones estrictamente técnicas de inventario y monitoreo de recursos, como aquellas cumplidas por el IMARPE e INRENA, podrían seguir desarrollándose en el ámbito de dichas instituciones, como instancias dependientes de la entidad Nacional responsable.
- Ordenación de cuencas. La Estrategia Nacional de Recursos Hídricos, postula un ordenamiento y gestión multisectorial “...en los ámbitos regionales, mediante Organismos de Cuenca, donde el ámbito técnico-administrativo de la cuenca de gestión aparece como el más idóneo para las condiciones geográficas del país”.⁹³ De manera más amplia, este enfoque de cuenca, permite formular una ordenación institucional transectorial para la gestión de los RRNN en los ecosistemas presentes. En esta autoridad de cuenca confluirían las delegaciones sectoriales regionales responsables de las políticas, con procedimientos adecuados de planificación territorial y de resolución de controversias.

⁹¹ Pulgar-Vidal, Manuel e Isabel Calle, editores (2003), **Manual de Legislación Ambiental**, Sociedad Peruana de Derecho Ambiental – Congreso de la República – USAID, Lima.

⁹² CONAM. Reglamento de Zonificación Ecológica Económica, ZEE. 2003.

⁹³ ENRRHH. Primera Aproximación. VII.3.1 Desarrollo Institucional hacia una Gestión Multisectorial e Integrada del Recurso Hídrico. FAO 2003.

- Asignación de derechos de uso de recursos naturales. Una Política clara de Ordenamiento Territorial, facilitaría la asignación de derechos sobre el uso de los RRNN, cuya jurisdicción se mantendría bajo la responsabilidad de los ministerios respectivos. Esta función es compatible con la de promoción de la inversión y con la formulación de las políticas generales orientadoras del desarrollo en cada sector.
- Supervisión del cumplimiento de obligaciones. Es importante separar esta función de aquella de asignación de derechos. Con la experiencia ganada en el funcionamiento de los organismos reguladores de servicios públicos, se propone contar con una nueva institución que concentre el cumplimiento de las funciones de supervisión y fiscalización del cumplimiento de las obligaciones contenidas en la asignación de derechos sobre el uso de recursos naturales y las obligaciones ambientales asociadas.
- Respecto a la delegación de competencias a nivel regional y municipal, de la gestión ambiental y de los RRNN, será preciso analizar la escala y características de cada tipo de recurso, de manera que el proceso de descentralización asegure una gestión basada en el enfoque de ecosistemas integrados a escalas región y macro regional.

9. BIBLIOGRAFÍA

Estudios y Documentos técnicos

1. Agenda Perú. Foro Nacional e Internacional. Revista Caretas. CD rom.
2. Amazonia peruana, comunidades indígenas, conocimientos y tierras tituladas Gef/pnud/unops Lima Peru 1997. Pueblos indígenas de la amazonía peruana y desarrollo sostenible. Jorge Dandler OIT 1998
3. Barrantes, Roxana. En Concesiones sobre Recursos Naturales. Una oportunidad para la gestión privada. SPDA: Julio 2002.
4. Barry Dalal-Clayton & Stephen Bass, compiladores. "Estrategias de Desarrollo Sostenible. Libro de consulta." Instituto Internacional para Medio Ambiente y Desarrollo-IIED. OECD – PNUD. 2002.
5. Brack, Antonio, Mendiola, Cecilia. Ecología del Perú. PNUD, Lima, 2000.
6. Brack, Antonio. Perú. Biodiversidad, Pobreza y Econegocios. 2003.
7. Brack, Antonio. Recursos Naturales V. 1 N° 1. INRENA, 2002.
8. Cadenas Productivas y Desarrollo Empresarial. ***inform@cción*** Banco Interamericano de Desarrollo.
9. Documento de Trabajo. Versión final. Febrero 2003.
10. Carlos Emanuel y Jorge Ezcurra. Informe Nacional sobre la Gestión del Agua en el Perú. Enero 2000.
11. César Polo Robilliard. En seminario "La minería del cobre en América Latina y Visión en el siglo XXI", 10ª Sesión General del Grupo Internacional de Estudios sobre el Cobre (GIEC). Santiago, Chile, 2003.
12. CND- Plan Nacional de Desarrollo Territorial 2004-2013, enero 2004.
13. CONAM. Informe del Estado del Ambiente en el Perú. Geo Perú 2000.
14. CONAM. Reglamento de Zonificación Ecológica Económica. Borrador, 2003.
15. Developing Markets for Water Services from Forests: Issues and Lessons for Innovators. Washington, DC: Forest Trends, World Resources Institute, The Katoomba Group.
16. Ecosistemas y Bienestar Humano. Marco para la Evaluación. Informe del Grupo de Trabajo sobre Marco Conceptual de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio. World Resources Institute, 2003.
17. Estrategia Nacional de Cambio Climático. Decreto Supremo N° 086-2003-PCM
18. Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (2001)
19. Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (primera aproximación 2003).
20. Estrategia Nacional de Recursos Naturales (ONERN, 1986)
21. Estrategia Nacional Forestal, que incluye una específica para el Manejo de Ecosistemas de Montañas (2002-2021)
22. Estrategia Nacional o Plan Director de Áreas Naturales Protegidas (1999)
23. Estrategia Nacional para la Conservación de Humedales (1996)
24. Estrategias de Desarrollo Sostenible: Guía Práctica de Cooperación para el Desarrollo Dcd/Dac(2001)9/Final 25-26 De Abril 2001 - Reunión de alto nivel. Organization for Economic Co-operation and Development 19 de abril . 001
25. Estudio de la Estrategia Nacional para el Mecanismo de Desarrollo Limpio, NSS-Perú, CONAM, SECO, Banco Mundial, 2003.
26. Evaluación del Fenómeno del Niño: Tercer Foro Electrónico. MINAG-CIPCA.
27. FAO (2002) Synthesis report of FAO electronic workshop on Land-Water Linkages in Rural Watersheds in: Land-water linkages in rural watersheds. Land and Water Bulletin No. 9, Rome.
28. FAO, Land-Water Linkages in Rural Watersheds Case Study Series. Presented at electronic workshop on September-October 2000. Johnson, Nels, Andy White, and Danièle Perrot-Maitre. 2001.
29. FAO, Marco Estratégico para la FAO 2000-2015. Resumen. Roma 2000.

30. Fenómeno El Niño 1997- 1998 Retos y Soluciones para la Región Andina. Corporación Andina de Fomento, 1999
31. Forest Trend, Ian Powell, Andy White and Natasha Landell-Mills, Developing Markets for the Ecosystem Services of Forests, 2002.
32. foro Nacional e Internacional. Agenda Perú, 2001. Un marco para decisiones estratégicas. Caretas, CD rom.
33. Franck Lecocq, Karan Capoor, PCF plus Research, World Bank. Based on data and insights provided by Evolution Markets LLC, Natsource, LLC, and PointCarbon, State and trends of the Carbon Market. 2003. www.prototypecarbonfund.org
34. García Norberto E. Productividad, competitividad y empleo. Un enfoque estratégico.. IEP-CIES. Octubre 2002
35. Harris, Jhonatan, Environmental Economics, 2002.
36. Informe Nacional para la Implementación de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación. PERU. INRENA. 25 de Abril de 2000
37. INRENA. Plan Estratégico Institucional 2002 – 2006.
38. Landell-Mills, N and Porras, T. I. “Silver bullet or fools’ gold? A global review of markets for forest environmental services and their impact on the poor”. Instruments for sustainable private sector forestry series. International Institute for Environment and Development, London, 2002.
39. Libro de Consulta para Evaluación Ambiental del Banco Mundial. Vol. 1. Políticas, Procedimientos, y Problemas Intersectoriales. Trabajo Técnico N° 139. 1992.
40. Pagiola, S., Bishop J. and Landell-Mills N. 2002. Selling Forest Environmental Services: Market-Based Mechanisms for Conservation and Development. For summary information, table of contents and purchasing information, see: <http://www.earthscan.co.uk/asp/bookdetails.asp?key=3752>
41. Pascó-Font Quevedo Alberto Desarrollo Sustentable en el Perú, 1999
42. Peeters Herwig, Sustainable development and the role of the financial world, 2003.
43. Perrot-Maître, Daniéle, and P. Davis. 2001. Case Studies: Developing Markets for Water Services from Forests. Washington D.C.: Forest Trends.
44. Plan de Lucha contra la Desertificación y Sequía (1996 –2000)
45. Política y Estrategia Nacional de Riego (2003)
46. Powell, I., White A. and Landell-Mills N. 2002. Developing Markets for the Ecosystem Services of Forests. Forest Trends, Washington D.C.
47. Principios Orientadores para la Biodiversidad en el Desarrollo: Lecciones de los proyectos en el terreno. Proyecto de Biodiversidad en el Desarrollo. UICN – UE. Comisión Europea EuropeAid – Oficina de Cooperación. División: Medio Ambiente y Desarrollo Social.
48. Proyecto FAO GCP/PER/035/NET “Apoyo a la Estrategia Nacional para el Desarrollo Forestal, 2001. Brochure Institucional. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2001. La evaluación de los recursos forestales mundiales 2000. INRENA, 2001
49. Pulgar-Vidal, Manuel e Isabel Calle, editores (2003). Manual de Legislación Ambiental. Sociedad Peruana de Derecho Ambiental – Congreso de la República – USAID, Lima
50. Sistema Internacional y Seguridad Ambiental. Algunas Implicancias Para Chile. Carlos Martin F. Pontificia Universidad Católica de Chile. Magíster en Ciencia Política Mención Estudios de Defensa. Mayo de 2002
51. Sobre política agraria y la necesidad de una visión integral del desarrollo rural. Eduardo Zegarra Méndez. Director General de Información Agraria. Ministerio de Agricultura.
52. Solano, Pedro. Ordenamiento Territorial en el Perú. Alcances legales, alternativas y perspectivas para la selva y ceja de selva. SPDA-AECI-CTAR Loreto. 2002.
53. Sterner, Thomas, Policy Instruments for Environmental and Natural Resource Management. Resources for the Future. 2002.

54. Tarazona Reyes, Roger. Diagnostico de las estrategias nacionales vinculadas al desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables. Propuesta de concertación y mecanismos de interacción. 2003. Proyecto GCP/PER/035/NET "apoyo a la estrategia nacional para el desarrollo forestal"
55. Tognetti, Sylvia S. 2001. Creating Incentives for River Basin Management as a Conservation Strategy: A Survey of the Literature and Existing Initiatives Washington, DC: U.S. World Wildlife Fund.
56. Ulloa G. FAO – PAFBOL; Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, La Paz, Bolivia "Análisis sobre las Oportunidades para el Sector Forestal Boliviano a través del Mecanismo de Desarrollo Limpio"1999.
57. Ulloa G. FAO, Instrumentos Económicos Innovadores para Financiar la Gestión Sostenible de Los Recursos Naturales, 2004.
58. Ulloa G. Memoria II Foro Regional, PSA. Estudio de Mercado de Gases de Efecto Invernadero y su Potencialidad para América Latina, 2001.
59. UN:2002c. UN Johannesburg Summit (2002) Plan of the Implementation of the World Summit on Sustainable Development, Division for Sustainable Development. United Nations Department of Economic and Social Affairs..
60. www.informacion.com.
61. www.prompex.gob.pe/biocomercio
62. www.iirsa.org

Leyes y reglamentos

Leyes y reglamentos seleccionados en www.minem.gob.pe :

- Constitución Política del Perú - Título III, Capítulo II: Del Ambiente y los Recursos Naturales.
- Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Decreto Legislativo N° 613).
- Ley del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM Ley N° 26410).
- Reglamento de Organización y Funciones del CONAM, Decreto Supremo N° 022-2001-PCM.
- Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, Ley N° 27446.
- Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada Decreto Legislativo N° 757).
- Título XIII del Código Penal - Delitos Contra la Ecología.
- Formalización de denuncias por los delitos tipificados en el Código Penal (Ley N° 26631).
- Ley de Areas Naturales Protegidas (Ley N° 26834).
- Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades (Ley N°26786).
- Ley del Fondo Nacional del Ambiente (FONAM Ley N° 26793).
- Ley General de Aguas (Ley N° 17752).
- Ley General de Salud (Ley N° 26842).
- Ley Orgánica para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales (Ley N° 26821).
- Ley Sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica Ley N° 26839).
- Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 27308).
- Ley General de Residuos Sólidos (Ley N° 27314).
- Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Procedimiento de Aprobación de los Estudios Ambientales en el Sector Energía y Minas (RM 596-2002-EM/DM)

CND. Legislación referida a las Descentralización:

<http://www.ofimatic.cnd.gob.pe/SCRIPTS/FOXISAPI.DLL/OFIWEB9.SERVER.OFIMATIC?ARBOL91=00000001>

- La Ley de bases de la Descentralización (Ley No 27783 del 17 de Julio del 2002)
- La Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (Ley 27867 del 16 de Noviembre del 2002, modificada por la Ley 27902 del 1 de Enero del 2003)
- Ley De Demarcación Y Organización Territorial Ley N° 27795 Concordancias: D.S. N° 019-2003-PCM (Reglamento) D.S. N° 086-2002-PCM

Normas Legales en Medioambiente, en el web del Consejo Nacional del Ambiente.


http://www.conam.gob.pe/Pub01_01.htm

- Ley No 27811 del 10/08/02: "Ley de Protección de los Conocimientos Colectivos vinculados a los Recursos Biológicos"
- Ley N° 26839, Ley sobre conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica
- Decreto Supremo N° 068-2001-PCM, Reglamento de la Ley N° 26839.
- Decreto Supremo N° 102-2001-PCM, que aprueba la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica.
- Decreto Supremo N° 014-2001-AG, Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre.
- Ley de aprovechamiento sostenible de Plantas Medicinales N° 27300.
- D.S. N° 045-2001-PCM, se declara de interés nacional el ordenamiento territorial ambiental en todo el país y se crea la Comisión Nacional para el Ordenamiento Territorial Ambiental
- Ley N° 27332 del 29 de julio del 2000. Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos

Acuerdos Internacionales relevantes

1. Agenda 21. <http://www.pnuma.org/>

2. Cambio Climático: [http:// www.unfccc.de](http://www.unfccc.de)

 [Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático](#)

 [Protocolo de Kioto](#)

 [Acuerdos de Marrakech](#)

 [Ejecución del Plan de Buenos Aires](#)

3. Diversidad Biológica

- Marco legal y Político para la Conservación y Uso de la Diversidad Biológica, en Informe Nacional ante la Conferencia de las Partes. <http://www.conam.gob.pe/chm/InformeNacional/>
- **ESTRATEGIA NACIONAL SOBRE DIVERSIDAD BIOLOGICA**

4. Decisión 391 de la Comunidad Andina.

10. ANEXOS

1. Ulloa G. FAO, Instrumentos Económicos Innovadores para Financiar la Gestión Sostenible de Los Recursos Naturales, 2004.
2. Estrategia Nacional de Recursos Naturales. Propuesta para las fases II y III. Antonio Bernales, Melitón Carvajal, Gisela Ulloa,
3. Diagnóstico: Cuadros, mapas y referencias.