

COMISIÓN TÉCNICA MULTISECTORIAL

Ministerios de: Agricultura; Defensa; Economía y Finanzas; Energía y Minas; Vivienda,
Construcción y Saneamiento; Salud; Producción.

Estrategia Nacional para la Gestión de los Recursos Hídricos Continentales del Perú



Diciembre, 2004

Estrategia Nacional para la Gestión de los Recursos Hídricos Continentales del Perú

CONTENIDO

Presentación.....	1
I. Aspectos Generales	2
I.2 Recursos Hídricos	2
I.3 Aprovechamientos Sectoriales	3
I.4 Impacto Social y Económico.....	4
I.5 Marco Legal e Institucional.....	4
II. Aspectos Relevantes de la Problemática de los Recursos Hídricos.....	6
II.1 El Marco Legal e Institucional en la Gestión de los Recursos Hídricos	6
II.2 La Eficacia de las Inversiones en Infraestructura Hidráulica	7
II.3 La Información Hidrometeorológica en la Toma de Decisiones.....	7
II.4 El Aprovechamiento Sectorial de los Recursos Hídricos	8
II.5 El Manejo de las Disponibilidades Hídricas.....	8
II.6 La Conservación de los Recursos Hídricos.....	9
II.7 La Vulnerabilidad Ante los Eventos Extremos	9
II.8 Capacidad de Gestión y Cultura del Agua	9
III. Enfoque para una Gestión Integral del Agua	10
III.1 Potencialidades y Coyunturas	10
III.2 Aspectos Restrictivos y Amenazas que Deben Ser Superados.....	12
IV. Bases y Principios en la Gestión de los Recursos Hídricos.....	13
IV.1 Bases.....	13
IV.2 Principios.....	13
V. Objetivos y Estrategias	15
V.1 Innovación Institucional para una Gestión Multisectorial e Integrada del Recurso Hídrico ..	15
V.2 Gestión Integrada de los Recursos Hídricos	15
V.3 Protección de la Calidad de los Recursos Hídricos en las Cuencas Hidrográficas	17
V.4 Prevención de Riesgos y Mitigación de Impactos de los Eventos Extremos.....	17
V.5 Desarrollo de Capacidades y Cultura del Agua	18
V.6 Sistema de Información de los Recursos Hídricos.....	18
VI. Componentes y Acciones Estratégicas.....	19
Objetivo 1º:Innovación Institucional para la Gestión Multisectorial de los Recursos Hídricos	19
Objetivo 2º:Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.....	20
Objetivo 3º:Protección de la Calidad de los Recursos Hídricos	21
Objetivo 4º:Prevención de Riesgos y Mitigación de Impactos de los Eventos Extremos	21
Objetivo 5º:Desarrollo de Capacidades y Cultura del Agua.....	22
Objetivo 6º:Sistema de Información de Recursos Hídricos	23
VII Implementación de Acciones de La ENGRH	24
VII.1 Primera Fase: 2005/2006.....	25
VII.2 Segunda Fase: 2007/2011	25
VII.3 Tercera Fase 2012/2016.....	27

Estrategia Nacional para la Gestión de los Recursos Hídricos Continentales del Perú

Presentación

Las primeras acciones que condujeron a la elaboración de la Estrategia Nacional para la Gestión de los Recursos Hídricos, se inician en el 2003, cuando el Ministerio de Agricultura a través del INRENA, solicita el apoyo de la FAO para la preparación del documento denominado "Aportes para la Estrategia Nacional de los Recursos Hídricos".

En el 2004 el Ministerio de Agricultura, en base al documento en mención, consideró relevante la preparación de la Estrategia Nacional para la Gestión de los Recursos Hídricos (ENGRH), en función de: el aprovechamiento racional y sostenible del agua; la cuenca hidrográfica como la unidad de gestión integrada; el carácter multisectorial del agua y; la protección y preservación del recurso, entre otros aspectos. En tal sentido, mediante la R.M. N° 0082-2004-AG se constituyó la Comisión Técnica Multisectorial encargada para tal fin.

La Comisión se conformó con: i) el Intendente de Recursos Hídricos del INRENA - MINAG quien lo preside; ii) un representante de la Dirección General de Electricidad del MEM; iii) un representante de la Dirección General de Minería del MEM; iv) un representante de la Dirección Nacional de Industria del Ministerio de la Producción; v) un representante del SENAMHI del Ministerio de Defensa; vi) un representante de DIGESA del Ministerio de Salud; vii) un representante de la Dirección Nacional de Saneamiento del MVSC; viii) un representante de la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público del MEF; ix) un representante del INADE - MVCS.

Es importante destacar que la gestión de los recursos hídricos en nuestro país, se desarrolla actualmente en torno al sector agrario, surgiendo la necesidad de alentar un enfoque integral orientado a la coordinación de las intervenciones para el aprovechamiento multisectorial del agua, considerándolo como un bien económico, cuyo manejo debe basarse en los criterios de eficiencia, equidad y sostenibilidad.

En el proceso de elaboración de la ENGRH se han realizado ocho reuniones de trabajo, iniciándose con el aporte de los integrantes de la Comisión, en la definición de la situación actual del manejo de los recursos hídricos en el país, identificando los problemas más relevantes que sirvieron de base para la determinación de los objetivos, así como la definición de la estrategia conformadas por sus componentes y las respectivas

acciones que deberán implementarse en un proceso de transición hasta alcanzar la siguiente visión compartida:

"El suministro de agua en el Perú, garantiza el acceso de todos los usuarios para satisfacer sus necesidades, en cantidad, calidad y oportunidad, con criterios de equidad, aprovechamiento económico, racional y eficiente; su gestión se apoya en principios de legitimidad y autoridad en el ámbito territorial de la cuenca hidrográfica, promoviendo la concertación y la participación de todos los actores, la preservación y conservación del medio ambiente y el desarrollo social enmarcado en el concepto de desarrollo humano sostenible"

La ENGRH es entonces, un esfuerzo orientado a generar un esquema que defina un rumbo en la toma de decisiones y se implementen las acciones consideradas fundamentales que nos conducirán hacer realidad la visión compartida por los principales agentes económicos y sociales del país en materia de recursos hídricos, mediante la definición de objetivos e implementación de acciones estratégicas previamente priorizadas.

La ENGRH impulsa acciones socioeconómicas integrales en contraposición a la planificación tradicional basada en la programación de proyectos hidráulicos concebidos como una simple ejecución de obras (presas, bocatomas y canales) para desarrollar la irrigación en tierras eriazas, situación que en el pasado ensombreció la importancia del resto de acciones, minimizando en general los aspectos de gestión de los recursos hídricos, considerando accesoriamente el estudio de los efectos económicos o ambientales de las diversas actuaciones.

La ENGRH se constituye como el marco de referencia para la interacción del sector público y privado, configurándose como la herramienta útil que guiará el proceso de transición desde un manejo sectorial y desarticulado del agua, hacia una gestión integral con intervenciones debidamente institucionalizadas y mecanismos coherentes que promuevan la participación activa del sector privado dentro de un esquema de seguridad jurídica considerando al agua como un bien económico, al cual se le debe dar un aprovechamiento eficiente y sostenible.

La ENGRH es un instrumento que busca adelantarse a los acontecimientos para que los tomadores de decisiones reaccionen antes de que los hechos se produzcan y puedan modificar las tendencias no deseadas; por lo tanto, está abierto a las adecuaciones que la coyuntura demande y nos conduzca hacia el desarrollo sostenible de la nación.

I. Aspectos Generales

I.1 Situación Social y Económica del País

El Perú tiene una extensión de 1 285 215 km² y según la proyecciones del INEI en el año 2001 poseía 26,7 millones de habitantes con una población urbana de 17,3 millones que representaba el 65% de la población total. El 54,8 % del total y el 78,4% del ámbito rural se encontraban en situación de pobreza; sin embargo,

durante el período 1997-2000, la incidencia de la pobreza en el área urbana fue la que se incrementó en mayor proporción, con un aumento de 7,2%, mientras en el área rural se incrementó en 3,7%, cifras que muestran que la pobreza urbana es la que se expandió con mayor rapidez en los últimos años. Las proyecciones estadísticas indican que al 2025 la población nacional alcanzará los 35,7 millones de habitantes y se prevé que 26,8 millones estarán asentadas en el ámbito urbano trayendo más presión sobre la demanda de los recursos hídricos aprovechables.

Condiciones de Pobreza en el Perú - Urbano, Rural y Regiones Naturales

Condición de Pobreza	Urbano		Rural		Costa		sierra		selva		Total	
	miles	%	miles	%	miles	%	miles	%	miles	%	miles	%
Pobreza Extrema	1 716	9,9	4 797	51,3	797	5,8	4 316	45,6	1 400	39,7	6 513	24,4
Pobreza No Extrema	5 565	32,1	2 531	27,1	4 578	33,5	2 495	26,4	1 023	29,0	8 096	30,4
Total Pobres	7 281	42,0	7 328	78,4	5 375	39,3	6 811	72,0	2 423	68,7	14 609	54,8
No pobres	10 036	58,0	2 015	21,6	8 303	60,7	2 644	28,0	1 104	31,3	12 051	45,2
Total	17 317	65,0	9 343	35,0	13 678	51,3	9 455	35,5	3 527	13,2	26 660	100

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares - IV Trimestre 2001

En 1998, la población económicamente activa en el país (PEA) ascendía a 11,29 millones personas, donde el 30 por ciento se encontraba en Lima Metropolitana, el 36,5 por ciento residía en las otras áreas urbanas, y el restante 33,5 por ciento se encontraba en el área rural. Cabe resaltar que si bien la PEA nacional es predominantemente urbana, el área rural tiene una importancia similar al resto urbano en cuanto a magnitud de oferta laboral. El ingreso per cápita mensual en el ámbito urbano es US\$ 112 y representa 2,5 veces el ingreso per cápita mensual rural; y sólo el 50% de la fuerza laboral tiene empleo permanente.

En la sostenibilidad ambiental asociada al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, el recurso hídrico asume singular importancia estratégica; por lo que será necesario establecer como política de estado, garantizar el acceso al mismo en la cantidad suficiente y la calidad adecuada, para su aprovechamiento en las actividades económicas y la satisfacción de las necesidades básicas de toda la población.

Las condiciones macroeconómicas en el Perú han permanecido estables desde el año 2001. La inflación se mantiene baja, las reservas internas en niveles aceptables y la moneda peruana se ha revaluado 5% en términos reales. Sin embargo, el financiamiento para los gastos del gobierno es limitado después de la paralización del proceso de privatización; el crédito bancario para el sector privado continúa en decrecimiento; la deuda internacional es alta y el sector minero enfrenta importantes desafíos medio ambientales y sociales.

I.2 Recursos Hídricos

El Perú cuenta con importantes recursos hídricos, distribuidos en 106 cuencas hidrográficas. Posee alrededor de 12 200 lagunas en la sierra, más de 1 007 ríos que tienen una disponibilidad media de 2 046 000 MMC concentrado principalmente en la vertiente amazónica. La variada orografía del territorio peruano caracterizada por la Cordillera de los Andes que se extiende longitudinalmente de Norte a Sur, da origen a la conformación de ríos y cuencas hidrográficas con características distintas, destacándose tres grandes vertientes denominadas: Pacífico con 53 cuencas hidrográficas; Atlántico con 44 cuencas hidrográficas y; Lago Titicaca con 09 cuencas hidrográficas.



La vertiente del Pacífico caracterizada por su aridez, dispone solo del 1,8 % de los recursos de agua del país con un índice de 2 027 m³/hab-año, pero en ella se concentra el 70,0 % de la población que produce el 80,4 % del PBI del país. En contraste la vertiente del Atlántico cuenta con el 97,7 % de los recursos de agua,

tiene una densidad de población muy baja (26%), y produce el 17,7 % del PBI del país. La vertiente del Lago Titicaca (0,5%) es muy pequeña, habitada por una de las poblaciones más pobres del país, que emigra en muchos casos a la Costa.

Disponibilidad de agua por Regiones Naturales

VERTIENTE	SUPERFICIE (1 000 km ²)	POBLACIÓN		DISPONIBILIDAD DE AGUA		INDICE
		(miles)	(%)	(MMC anuales)	(%)	M ³ /hab-año
Pacífico	279,7	18 430	70	37 363	1,8	2 027
Atlántico	958,5	6 852	26	1 998 752	97,7	291 703
Lago Titicaca	47,0	1 047	04	10 172	0,5	9 715
TOTAL	1 285,2	26 392	100	2 046 287	100	77 534

Fuente: INRENA. 1995. Estudio de Reconocimiento del Uso del Recurso Hídrico por los Diferentes Sectores Productivos en el Perú. Lima.

1.3 Aprovechamientos Sectoriales

El consumo nacional de agua está constituido por el aprovechamiento consuntivo que alcanza los 20 072 MMC/año y; como aprovechamiento no consuntivo o energético 11139 MMC/año. Los aprovechamientos consuntivos más importantes a nivel nacional corresponden al sector agrícola con el 80%, poblacional e industrial con el 18% y el sector minero con el 2% restante.

El área de riego en el país, está representado por un área potencial de 6 411 000 ha, siendo el área actual bajo riego de 1 729 000 ha (Censo 1994) dispuestos en 690 000 unidades agropecuarias. En la Costa se tiene una área bajo riego de 1 080 000 ha de las cuales solo se utilizan alrededor de 836 000 ha; la Sierra posee el 18% del área y la Selva cuenta con el 5 % restante. Las eficiencias promedio de riego varían entre 35 a 40%.

Los servicios de agua potable y desagüe en el ámbito urbano son proporcionados por 45 EPS reconocidas por SUNASS y cubren 114 de las 194 provincias que tiene el país, destacándose entre ellas a Sedapal que provee el servicio en Lima Metropolitana donde el 86,9% de la población urbana tiene acceso al servicio de agua potable y el 69,4% al servicio de desagüe. En el ámbito rural, representado por poblaciones menores a 2000 habitantes, los servicios son proporcionados por las Juntas Administradoras quienes cubren parcialmente los costos del servicio mediante una contribución mensual. La cobertura de los servicios de agua potable a nivel nacional es del 74% y en alcantarillado de 52%.

La actividad minera data desde épocas remotas de nuestra historia, el país posee importantes reservas de minerales. Las inversión minera se ha venido incrementando significativamente desde la década de 1980, siendo el agua un recurso que se usa en el orden de los 206,7 MMC anuales, de los cuales el 73% son usados en la vertiente del Pacífico, el 26% en la vertiente del Atlántico y solo el 1% en la vertiente del Titicaca. El procesamiento de los minerales genera efluentes minero-metalúrgicos altamente contaminantes, que vienen alterando gradualmente la calidad de las aguas.

En el sector industrial, la disponibilidad de agua es un factor cada vez más preponderante, llegando a ser decisivo para aquellas actividades que consumen grandes volúmenes de este recurso. En 1988, la disponibilidad hídrica de la vertiente del Pacífico abastecía al 92% de la industria nacional con 1103 MMC anuales; la vertiente del Atlántico al 7% con 49 MMC y la vertiente del Titicaca al 1% con 3 MMC. Las principales industrias que generan mayor volumen de efluentes industriales son las siguientes: curtiembres, textil, bebidas (incluye cerveza), alimentos, papel y refinerías de petróleo.

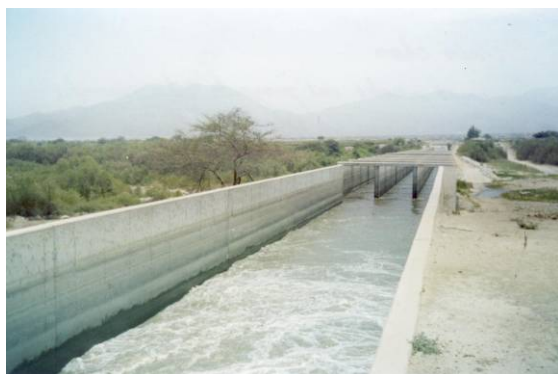
La actividad pesquera continental, así como la acuicultura son actividades que se realizan también en aguas de ríos y lagunas, principalmente en zonas de sierra y selva. La crianza de truchas en los ríos de la sierra y la pesca de especies como el paiche en la selva, requieren de fuentes de agua limpia, y constituyen potenciales actividades económicas para ambas regiones.

En el año 2003, la generación de energía eléctrica a nivel nacional, se realizó a través de 423 centrales eléctricas, de las cuales 161 son centrales hidroeléctricas (81% operan para el mercado eléctrico y 19% para aprovechamiento propio) y 262 son centrales termoeléctricas (55% para el mercado eléctrico y 45% para aprovechamiento propio). La energía eléctrica de origen hidráulico producida alcanzó 18 534 GW.h que representó el 81% del total de la energía eléctrica producida en el país.



1.4 Impacto Social y Económico

La concentración de los núcleos urbanos y las actividades productivas en las regiones de la Costa y 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 su más alto nivel en la década del 80, muchas veces con resultados negativos en relación con los objetivos de desarrollo perseguidos a través de dicha intervención.



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 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 déficit de abastecimiento de agua para todos los fines, se constituyen en estas áreas en el factor potencial 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.

En el caso de la calidad del agua, su deterioro es evidente y se está convirtiendo en un problema serio en muchas de las cuencas, debido a la combinación de pequeños caudales de estiaje con aguas de tratamientos inadecuados de las aguas domésticas, contaminación por el uso de agroquímicos y pesticidas en la agricultura y efluentes no controlados en la industria y la minería en especial los pasivos ambientales. El deterioro de la calidad afecta directamente la utilidad del recurso y puede hacer subir excesivamente los costos de tratamiento para mantener su sustentabilidad. Muchos de los gastos del sector salud están también asociados con la contaminación biológica, aunque los perjuicios originados por la contaminación industrial y el uso de agroquímicos por la agricultura intensiva, son también

causa de preocupación por parte de las autoridades responsables de la gestión del recurso.

1.5 Marco Legal e Institucional

El marco Legal e Institucional para la gestión de los recursos hídricos en el país está constituido por la Ley General de Aguas de 1969 y su normatividad complementaria vigente, en donde se establece entre otros que: i) las aguas sin excepción alguna son propiedad del Estado; ii) la Autoridad de Aguas es el Ministerio de Agricultura; iii) el Administrador Técnico del Distrito de Riego(ATDR), es la autoridad de aguas en el ámbito del Distrito de Riego y las Autoridades Autónomas de Cuenca Hidrográficas y; iv) el Ministerio de Salud en relación a la calidad de aguas.

A nivel central, los sectores que intervienen en la gestión del agua a través de sus correspondientes Ministerios, son: Agricultura (aprovechamiento agrícola); Vivienda, Construcción y Saneamiento (aprovechamiento doméstico); Salud (calidad del agua); Comercio Exterior y Turismo (aguas termales); Energía y Minas (aprovechamiento energético y operaciones minero-metalúrgicas); Producción (aprovechamiento industrial y acuícola); Presidencia de Consejo de Ministros(PCM) (política ambiental, regulación de tarifas de servicios de agua potable y energía); Defensa (información hidrometeorológica).



Las principales instituciones sectoriales con que se cuenta son: i) en el sector Agricultura, el Instituto Nacional de Recursos Naturales, a través de la Intendencia de Recursos Hídricos, es la encargada de los aspectos normativos y de solución de conflictos multisectoriales por el aprovechamiento del agua; el Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos ejecuta acciones de conservación de cuencas a nivel nacional en las zonas altoandinas; ii) en el sector Energía y Minas, las Direcciones de Electricidad y Medioambiente responsables de acciones normativas sectoriales, autorizaciones de concesiones en el caso de electricidad y la solución de conflictos sectoriales; iii) en el sector Saneamiento, la Dirección Nacional de Saneamiento encargada de aspectos normativos y técnicos sobre los servicios de saneamiento en los ámbitos urbano y rural; iv) en el sector Salud, la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), es responsable de la preservación, monitoreo y control de la calidad de los recursos hídricos

en los cursos de agua del país; v) en el sector de PCM, la Comisión Nacional del Ambiente (CONAM) es la entidad normativa y de políticas sobre el ambiente que lidera el Sistema Nacional del Ambiente, SUNASS que regula las tarifas de agua potable y saneamiento y fiscaliza la prestación de dichos servicios en el ámbito urbano, OSINERG que regula las tarifas eléctricas y fiscaliza las empresas eléctricas y el INDECI que lidera el Sistema Nacional de Defensa Civil encargada de actuar en caso de desastres naturales; vi) en el sector Defensa, el SENAMHI es la encargada de la información hidrometeorológica y; vii) en el sector Pesquería la Dirección General de Pesquería es la encargada de normar y supervisar las actividades acuícolas.

A nivel departamental, hoy convertido en ámbito regional, el Estado interviene en la gestión del agua básicamente a través de las Administraciones Técnicas de los Distritos de Riego del sector Agricultura y con ámbito en los Distritos de Riego, para el otorgamiento de derechos de agua, la administración del agua de riego y la distribución del recurso entre los diversos usuarios; los Proyectos Especiales, para aprovechamientos predominantemente agrícolas, y en algunos casos aprovechamientos doméstico y energético, encargados de la ejecución de las obras de infraestructura hidráulica y la O&M de los mismos; las Direcciones Regionales de Salud son responsables del control y vigilancia de la calidad de los recursos hídricos y las Juntas de Usuarios de Riego tienen la responsabilidad de la O&M de la infraestructura menor de riego de su ámbito de acción.

A nivel de las cuencas hidrográficas, mediante el D.L. 653 se crean las Autoridades Autónomas de Cuenca Hidrográfica (AACH), dependientes del sector Agricultura y presididas por el ATDR, son responsables de la preparación de planes maestros para la gestión del agua, la ejecución de actividades de conservación del recurso en la cuenca y la solución de conflictos multisectoriales por el aprovechamiento del agua en su ámbito. Para ejecutar actividades de manejo de cuencas en la región de la sierra se cuenta con el PRONAMACHS dependiente del sector Agricultura.

En el caso del sector privado, desde la década de los noventa, el Estado retomó el interés por la participación de éste, a través de un programa intensivo de privatizaciones; sin embargo, no dio resultados satisfactorios en relación a los proyectos del sector de recursos hídricos, excepto en lo concerniente a la subasta de tierras eriazas dominadas por la infraestructura hidráulica mayor de los proyectos especiales del INADE (aproximadamente 20 000 has. subastadas en tres proyectos) y de concesiones de servicios de generación eléctrica. En la actualidad se ha retomado el programa de privatizaciones incluyendo centrales hidroeléctricas, infraestructura hidráulica mayor y empresas municipales de prestación de servicios de abastecimiento de agua. Esta actividad está siendo desarrollada en forma conjunta entre PROINVERSIÓN y los Gobiernos Regionales.

En relación a la sociedad civil, ésta participa a través de varias organizaciones no gubernamentales en actividades relacionadas con la gestión de la oferta y la demanda, principalmente en el sector agricultura. Sus responsabilidades en este campo, no han sido normadas por la ley y sus intervenciones más bien obedecen a la solicitud de las partes interesadas, tanto del sector público como del sector privado.



II. Aspectos Relevantes de la Problemática de los Recursos Hídricos

En los últimos treinta años, como consecuencia del incremento de la demanda de agua para cubrir las necesidades de consumo de la población y de las actividades productivas, se han producido efectos negativos que entorpecen el desarrollo sostenible de la nación, por el predominio de aspectos relevantes que definen la problemática de la gestión de los recursos hídricos, los que se sintetizan en: i) un marco legal e institucional debilitado que genera informalidad y desorden; ii) ineficaces e insostenibles inversiones en infraestructura hidráulica que han derivado en el derroche del recurso hídrico; iii) información insuficiente, fragmentada y poco confiable que contribuye con la incertidumbre y el desacierto en la toma de decisiones; iv) una gestión de la demanda sectorial con baja eficiencia en el aprovechamiento del agua, generando desperdicios de un recurso escaso; v) inadecuado manejo de las disponibilidades de agua que contribuyen en la generación de conflictos; vi) deficiente conservación y protección de los recursos hídricos en las cuencas hidrográficas, afectando la salud, la biodiversidad y las actividades productivas; vii) alto riesgo a los desastres naturales que pone en peligro la vida humana, los ecosistemas y la infraestructura productiva y; viii) limitada cultura del agua y poca capacidad para su gestión, que incentiva el desperdicio y la degradación de su calidad, comprometiendo la sustentabilidad del recurso para las generaciones futuras.

II.1 El Marco Legal e Institucional en la Gestión de los Recursos Hídricos

II.1.1 Aspectos Legales que Influyen en la Institucionalidad

El Decreto Ley 17752 o Ley General de Aguas (LGA) es la base de todas las normas del aprovechamiento del agua; en su período de vigencia se han emitido hasta nueve reglamentos, con frecuentes cambios relacionados principalmente con las organizaciones de usuarios y las tarifas agrarias; sin embargo, estos no han alterado el contenido de sus principios rectores.

En la LGA, se ignora que la gestión del agua tiene carácter multisectorial, dando una mayor importancia a la administración del agua en función de la demanda de la agricultura, estableciendo el Distrito de Riego como la unidad territorial para la administración y distribución de las aguas de acuerdo a Planes de Cultivo y Riego.

En la LGA, no se reconoce la naturaleza económica del agua, precisando que debe ser usada en armonía con el interés social y el desarrollo del país; establece las licencias de agua como derechos de uso.

A nivel de las cuencas hidrográficas, el ámbito de los Distritos de Riego se circunscriben al área agrícola de los valles y la administración del agua está en función de las demandas de la agricultura, cuya autoridad local está representada por el Administrador Técnico del Distrito de Riego, que depende funcionalmente de la Intendencia de Recursos Hídricos del INRENA y administrativamente de cada Gobierno Regional.

Para enmendar esta situación, a través del DL 653 se dispone la creación de las Autoridades Autónomas de Cuenca Hidrográfica (AACH) como máximo organismo decisorio en materia de aprovechamiento y conservación de los recursos agua y suelo en el ámbito de las cuencas hidrográficas donde existe un aprovechamiento multisectorial e intensivo del agua con funciones básicamente de supervisión, coordinación y de resolución de conflictos, en tanto que los administradores Técnicos de los Distritos de Riego continúan siendo responsables de la administración de las aguas para todos los aprovechamientos, creándose una situación peculiar en donde la Autoridad Autónoma no administra los recursos hídricos de la cuenca, constituyéndose en la mayor restricción para que esta última no se establezca verdaderamente como autoridad.

El monitoreo, control y vigilancia de la calidad de los recursos hídricos en las fuentes naturales es, por disposición de la Ley General de Aguas, una responsabilidad de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud, que posee una limitada capacidad operativa para monitorear la calidad del agua en las fuentes y carece de la autoridad necesaria para imponer las sanciones correspondientes a los contaminadores sectoriales. Una de las causas principales de ésta situación es que el sector salud, por su naturaleza prioriza otras acciones al tema del control de la calidad del agua, y los diversos temas relacionados a la calidad del agua son gestionados disociados de los aspectos relativos a la cantidad.

En lo que respecta a la regulación, no existe un mecanismo de regulación formal para la gestión de la oferta del recurso hídrico, debido principalmente a que se ha generalizado entre los sectores usuarios, la idea de que el agua es un bien público, que debe estar disponible sin costo alguno para todos los fines. Así se tiene que la gestión de la oferta a nivel de cuenca es ejercida por las Administraciones Técnicas de los Distritos de Riego (ATDR), quienes otorgan las licencias y permisos de aprovechamiento agrario y no agrario, autorizan la entrega de los volúmenes de agua requeridos para los distintos aprovechamientos, colectan las tarifas de los sectores no agrarios, y resuelven los conflictos generados entre los diferentes usuarios.

Los Gobiernos Regionales, no obstante ser los organismos encargados de conducir y coordinar el

desarrollo departamental y siendo el recurso hídrico un elemento vital para alcanzar dicho fin, tienen escasa intervención en la gestión multisectorial del agua.

En general, la función técnico normativa del Estado en relación a la gestión del agua con fines de aprovechamiento múltiple está a cargo de los Ministerios de Agricultura (MINAG) y Salud (MINSAL), el primero se encarga de la administración de los derechos de agua para todos los aprovechamientos, excepto las minero medicinales y el segundo, se encarga de la preservación de la calidad de las aguas en sus fuentes naturales.

Los derechos de agua no formalizados se encuentra básicamente en el sector agricultura que cuenta con más de 790 000 unidades agropecuarias que utilizan agua de riego y de las cuales se estima que más del 85 % de ellas no tienen formalizados tales derechos. Entre las causas principales que han originado esta situación se tiene: i) el ATDR no dispone de los recursos técnicos y económicos para establecer y administrar un sistema de derechos de agua, ii) Los continuos cambios que se han dado a través de los años en relación al proceso de otorgamiento de derechos ha desnaturalizado la importancia de este acto administrativo, habiendo propiciado la informalidad, la ingerencia política y la falta de transparencia en su otorgamiento.

El actual arreglo institucional para la gestión del agua, carece de los mecanismos de coordinación requerido para que las entidades que lo conforman puedan desarrollar líneas de acción concurrentes hacia el aprovechamiento múltiple de las aguas en función del interés nacional.

II.2 La Eficacia de las Inversiones en Infraestructura Hidráulica

En los últimos 30 años, el carácter intervencionista del Estado en el manejo de los recursos hídricos ha impulsado la inversión pública en proyectos hidráulicos, actualmente transferidos en su mayoría a los Gobiernos Regionales, que han significado hasta el 2001 una inversión con fondos públicos del orden de los 5 mil millones de dólares americanos; quedando pendiente aún una inversión de alrededor de 3 mil millones de dólares. Los beneficios obtenidos por estas inversiones distan mucho de los esperados y hoy en día el Estado busca la consecución de los mismos mediante la participación de la inversión privada, promovida actualmente por los gobiernos regionales con el apoyo de ProInversión a través de la venta de tierras y concesión del servicio de agua.

La participación del sector privado en el desarrollo de infraestructura hidráulica se ha visto seriamente limitada por el elevado índice de desaprobación de los programas de privatización, la población en general mantiene una actitud muy crítica en relación a los programas en mención porque consideran que los resultados han devenido en desempleo masivo y un aumento de tarifas en los servicios, beneficiando principalmente a los operadores extranjeros, así como a pequeños grupos de

inversionistas nacionales, explicándose de este modo, por ejemplo, en la oposición a la concesión de Sedapal.

Los costos de operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica mayor de aprovechamiento múltiple, en su mayoría son subsidiados por el Estado porque la norma legal no obliga a los usuarios sectoriales a cubrir estos costos y la metodología de cálculo de las tarifas para aprovechamiento agrario no refleja la consideración de todos los costos incluyendo los de reposición de la infraestructura construida.

En el caso de los servicios de riego, las tarifas que se calculan no reflejan los costos de operación y mantenimiento de la infraestructura de riego. Las causas principales son: i) los costos calculados no incluyen todos los costos asociados al servicio, ii) los usuarios al momento del cálculo de tarifas no consideran el mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura.

En el sector doméstico, las tarifas por el aprovechamiento doméstico urbano son todavía tarifas subsidiadas que en muchos casos no permiten un incremento significativo de la calidad de los servicios (cobertura, continuidad y calidad y cantidad).



En relación al mantenimiento de la cuenca de captación, los usuarios sectoriales en particular los usuarios no agrarios son renuentes al pago de contribuciones que no están dispuestas en las normas vigentes y las recaudaciones que se realizan vía tarifas se distribuyen para actividades distintas a la conservación de las cuencas.

II.3 La Información Hidrometeorológica en la Toma de Decisiones

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI, del Ministerio de Defensa, es la entidad rectora de las actividades meteorológicas, hidrológicas, agrometeorológicas y medio ambiental del país, según su Decreto Ley N° 17532 de marzo de 1969.

Actualmente el SENAMHI, cuenta con una red de monitoreo conformada por 700 estaciones hidrometeorológicas de tipo convencional que viene operando en forma permanente desde 1963, a partir del año 2000 se han instalado 65 estaciones

hidrometeorológicas y oceanográficas de tipo automáticas que vienen generando un registro de las variables de temperatura, viento, horas de sol, radiación solar, humedad relativa, evaporación, precipitación, temperatura del suelo, niveles de agua y aforos líquidos, así como la implementación de programas de monitoreo de calidad de agua.

Si bien es cierto, se han logrado avances en la modernización de la red de estaciones, ésta no reúne los requerimientos mínimos estipulados por la Organización Meteorológica Mundial (OMM), para ser considerada como una red básica; debido a la baja densidad de estaciones por km², por lo que es importante fortalecer la red operativa existente para desarrollar una buena gestión del recurso hídrico.

La información hidrometeorológica generada por la red, es recopilada, procesada, analizada y almacenada en la base de datos del SENAMHI, para su utilización por los diversos usuarios; sin embargo dicha información no es proveída de oficio a los distintos usuarios sectoriales.

II.4 El Aprovechamiento Sectorial de los Recursos Hídricos

II.4.1 Agricultura de Riego

El riego aprovecha aproximadamente el 80% del agua que se consume en el país con una eficiencia promedio de 35%, lo que constituye una baja eficiencia en comparación con aquellos que aplican alta tecnología. Las principales causas y efectos que se pueden distinguir son: i) Los sistemas de riego de mayor preponderancia y de baja eficiencia de aplicación en la actualidad son el riego por gravedad constituido por surcos y melgas, con eficiencias de aplicación estimadas en 50%; ii) la diversa infraestructura de riego utilizada es mayormente rústica y deteriorada por falta de un adecuado mantenimiento; iii) las tarifas que se cobran por el agua de riego no reflejan los costos reales del servicio con el agravante de la alta morosidad en el pago que retrasan las actividades de mantenimiento de la infraestructura; iv) la escasa capacitación de los agricultores sobre el manejo del agua a nivel de parcela y sistema de riego, ocasiona un excesivo consumo de agua; v) la precaria capacidad técnica y de equipamiento de las Juntas de Usuarios de Riego y la falta de información confiable sobre la disponibilidad y aprovechamiento del agua de riego, genera desorden y caos en el manejo.

II.4.2 Aprovechamiento Poblacional

En el aprovechamiento poblacional, las ineficiencias se dan a nivel de las redes de agua potable y a nivel del usuario individual. Las pérdidas de agua potable en las redes son del 45.3% que reduce la disponibilidad del recurso para atender a un mayor número de población; a nivel individual el consumo per cápita promedio nacional se sitúa en 269 lit/hab-día (incluye consumo humano, jardines, industrias y pérdidas), muy por encima respecto a consumos similares en la región. Otras

causas son el bajo porcentaje de micromedición que llega al 50% y la poca cultura sobre el valor económico del agua a nivel nacional. Asimismo la gestión empresarial ineficiente de las EPSs municipales se refleja en los aspectos operativos y la baja calidad del servicio.

Las coberturas de agua potable y alcantarillado en el ámbito rural aún son bajas, alrededor del 51% y 40% respectivamente y el tratamiento de las aguas residuales alcanza solo a un 14% a nivel nacional, incidiendo directamente en las altas tasas de mortalidad infantil y las enfermedades del estómago en particular de la población rural. Los vertimientos industriales contaminan las fuentes naturales y corrompen la infraestructura de alcantarillado, disminuyendo la vida útil de la misma; casos críticos son Trujillo y Arequipa donde se desarrolla la industria del cuero.

II.4.3 Aprovechamiento del Agua Subterránea

La disponibilidad del agua superficial en las cuencas de la costa del Perú se caracterizan por su variación estacional con un 75% de su ocurrencia en los meses de abundancia (Diciembre - Marzo) y las aguas subterráneas complementan esta disponibilidad en la época de estiaje notándose en algunos casos una sobreexplotación de los acuíferos. En los valles regulados, los agricultores han preferido el aprovechamiento del agua superficial sobre el agua subterránea. Esto se debe a que: i) no se siguen los criterios técnicos de explotación conjunta de aguas superficiales y subterráneas en aquellos valles no regulados; ii) en los valles regulados, los agricultores prefieren utilizar agua superficial porque la tarifa que se cobra por el agua superficial es más barata que el costo de explotación de agua subterránea.

II.5 El Manejo de las Disponibilidades Hídricas

Tradicionalmente el manejo de las disponibilidades hídricas, ha carecido de un enfoque integrado; los aspectos de calidad son notoriamente ausentes en la gestión del recurso, orientándose exclusivamente a los aspectos de la gestión de la cantidad en un escenario de creciente degradación del recurso.

Así mismo, el manejo de las disponibilidades se realiza con un enfoque sectorial, sin tener en cuenta que el agua es el elemento integrador del sistema natural representado en las cuencas hidrográficas. Las obras hidráulicas, el manejo del agua y los recursos naturales se han planificado y ejecutado para favorecer el desarrollo de los valles costeros, donde se ubican las principales ciudades y actividades económicas del país, descuidándose las comunidades, pueblos y actividades productivas localizadas en la parte media y alta de las cuencas de la vertiente del Pacífico. Esta política de desarrollo parcializada y sectorial ha incentivado la inmigración interna de los habitantes de las comunidades

y pueblos andinos, hacia la región de la costa y en la actualidad se vienen incrementando aceleradamente los conflictos por el aprovechamiento entre regiones vecinas.

II.6 La Conservación de los Recursos Hídricos

II.6.1 Conservación de Cuencas de Captación

Debe destacarse la alarmante disminución de la capacidad de almacenamientos en los principales represamientos de la costa, afectados por los altos volúmenes de sedimentos que reciben producto de la erosión de los suelos desprovistos de vegetación ubicados en las partes altas de sus cuencas de captación. Casos críticos son las represas de Poechos y de Gallito Ciego en la Costa Norte, con tasas anuales de sedimentación muy por encima de las tasas esperadas. Otra causa importante es la falta de un enfoque de manejo de cuencas en la gestión del agua que considere las acciones que se dan en las partes altas y medias y los efectos que producen y afectan los aprovechamientos y la infraestructura de la parte baja.

II.6.2 Control de la Contaminación del Agua

La calidad del agua de los cursos naturales ha ido desmejorando gradualmente por los vertimientos sin tratamiento, provenientes de las ciudades, las industrias, los drenajes agrícolas, efluentes minero-metalúrgicos, la contaminación ocasionada por los relaves mineros y las minas abandonadas (pasivos ambientales) y el arrojado de residuos sólidos en los diversos ríos del país. Casos alarmantes son los ríos Moche, Santa, Mantaro, Chillón y Rimac, Tambo y Chili y la contaminación natural con boro y arsénico que se produce en El Ayro en las alturas de Tacna afectando la calidad de las aguas subterráneas que abastecen a los aprovechamientos doméstico e industrial del departamento de Tacna. En el caso de la selva, la contaminación física y química de los ríos es debida a la tala de los bosques, la erosión de las cuencas y el acarreo continuo de sedimentación, así como por las actividades del narcotráfico.

II.6.3 Degradación de Tierras Agrícolas

Las bajas eficiencias en el riego por gravedad y la instalación de cultivos de altos consumos de agua como el arroz y el azúcar favorecen la aparición de los problemas de drenaje y salinidad. Información oficial reporta que aproximadamente el 15 % del área irrigada presenta problemas incipientes, el 7% problemas moderados, y el 18% problemas serios. El área total comprometida es alrededor de 307 000 hectáreas. Las causas principales identificadas son: i) bajas eficiencias en el riego por gravedad elevan el nivel freático en las partes bajas de los valles, ii) cultivos de altos consumos de agua como son el arroz y la caña de azúcar, iii) la falta de explotación de agua subterránea, y iv) la falta de

mantenimiento de los sistemas troncales de drenaje existentes, v) falta de drenaje parcelario.

II.7 La Vulnerabilidad Ante los Eventos Extremos

II.7.1 Protección y Control de Inundaciones

Las inundaciones causados por El Fenómeno de El Niño, afectan gravemente la situación económica y social del país. Se reporta que este fenómeno en 1998 afectó por ejemplo a los sectores agricultura y transporte y causó pérdidas en éstos por un monto que llega a los 1,330 millones de dólares americanos. Entre las principales causas se identifican la cobertura con estaciones de alerta es aún limitada, ausencia de infraestructura apropiada y protección forestal de las riberas para el control de inundaciones, la falta de un apropiado ordenamiento territorial y del cumplimiento de sus regulaciones en las zonas de mayor exposición a las inundaciones.

II.7.2 Mitigación de Sequías

Los fenómenos de sequía afectan severamente la zona sur del Perú que se traduce principalmente en pérdidas de cultivos y ganado y limitación del recurso hídrico para consumo humano. Una de las causas de esta afectación es la falta de un monitoreo sistemático del fenómeno y la ausencia de planes de contingencia que permitan abordar de manera integral la solución del problema.

II.8 Capacidad de Gestión y Cultura del Agua

Existe un alto porcentaje de usuarios que desconocen el marco jurídico y normativo que regula el uso y aprovechamiento del agua y esta situación no les permite definir claramente sus derechos y obligaciones, predominando una cultura de informalidad e ilegalidad.

En el sector agricultura, los usuarios le otorgan poca importancia a la asociación que existe entre el riego ineficiente y los problemas de salinidad y mal drenaje en las zonas bajas de los valles; así mismo, en la elección de sus cultivos no se toma en consideración la aptitud natural y las características físicas de las tierras en relación al aprovechamiento del agua.

Existe un fuerte arraigo al reclamo con un enfoque asistencialista, en donde los usuarios sienten tener el derecho de recibir ayuda del Estado a través de las subvenciones y la asistencia técnica; así mismo, la debilidad de la autoridad de aguas impulsa a los usuarios, utilizar como mecanismo de solución de conflictos, la influencia política, administrativa, presión de masas y finalmente la fuerza para hacer prevalecer sus intereses.

III. Enfoque para una Gestión Integral del Agua

La identificación de los problemas y sus respectivas causas y efectos, nos orientan para plantear las soluciones; sin embargo, cualquiera sean los resultados de la gestión de los recursos hídricos en la actual situación, siempre serán susceptibles de ser superados, a través de un proceso de innovaciones bien orientadas, que nos permitan aprovechar adecuadamente nuestras potencialidades y coyunturas teniendo en consideración la superación de los aspectos restrictivos y las amenazas y así, encaminar los esfuerzos hacia una visión compartida dentro de un esquema participativo y planificado.

III.1 Potencialidades y Coyunturas

Dentro de los factores endógenos y exógenos que tienen influencia directa en la gestión de los recursos hídricos, se han identificado un conjunto de potencialidades y coyunturas que deberán ser aprovechadas y fortalecidas en la implementación de acciones estratégicas que nos permitan alcanzar los objetivos que configurarán un nuevo escenario de gestión.

III.1.1 La Constitución Política del Perú

La precisión hecha en el Artículo 66° de la Constitución de 1993, respecto a los recursos naturales renovables y no renovables, establece que son patrimonio de la Nación; el Estado es soberano en su aprovechamiento y por Ley Orgánica se fijan las condiciones de su utilización y de su otorgamiento a particulares, abriendo la posibilidad de la concesión otorgando a su titular un derecho real. En la gestión de los recursos hídricos, este concepto reviste particular importancia, en el sentido de que el otorgamiento de concesiones de agua podría vincularse a los servicios de suministro de agua para el aprovechamiento multisectorial.

III.1.2 La Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales

Concebida como una ley marco, a partir del cual se deberán elaborar las leyes especiales que regulen el aprovechamiento de cada recurso natural, constituyéndose como la fuente jurídica para la elaboración del marco regulador de las aguas. Esta Ley establece el marco adecuado para el fomento a la inversión, procurando un equilibrio dinámico entre el crecimiento económico, la conservación de los recursos naturales y del ambiente y el desarrollo integral de la persona humana.

III.1.3 La Ley de Bases de la Descentralización

Tiene como finalidad el desarrollo integral, armónico y sostenible del país, mediante la separación de competencias y funciones, y el equilibrado ejercicio del poder por los tres niveles de gobierno, en beneficio de la población. La descentralización cumplirá, a lo largo de su desarrollo, los siguientes objetivos: i) unidad y eficiencia del Estado; ii) asignación de competencias que evite la innecesaria duplicidad de funciones y recursos; iii) el desarrollo económico, autosostenido; iv) cobertura y abastecimiento de servicios sociales básicos; v) disposición de la infraestructura económica y social necesaria para promover la Inversión; vi) redistribución equitativa de los recursos del Estado; vii) potenciación del financiamiento regional y local.

III.1.4 La Ley de Modernización de la Gestión del Estado

Establece los criterios que rigen el diseño y estructuración de la Administración Pública, destacándose la eliminación de la duplicidad de funciones y atribuciones existentes entre entidades y funcionarios estatales, con el fin de lograr una mayor eficiencia en el aprovechamiento de los recursos públicos.

El proceso de modernización se apoya en la suscripción de convenios de gestión y en la implementación de programas pilotos de modernización en los distintos sectores de la Administración Pública, de acuerdo a lo dispuesto en la ley. Estos últimos implican una reorganización integral del sector, incluyendo aspectos funcionales, estructurales, de recursos humanos, entre otros.

La ley establece que para la creación de nuevos ministerios así como de entidades, instituciones, direcciones, oficinas, programas, proyectos o dependencias al interior de los mismos o de organismos públicos descentralizados, autoridades autónomas, corporaciones, comisiones, fondos o de cualquier otra entidad del Estado, se requiere la opinión técnica previa de la PCM.

El proceso de modernización de la gestión del estado que se inicia con la dación de la Ley, crea un entorno político favorable para la reestructuración del marco organizacional de la gestión del agua.

III.1.5 Política y Estrategia Nacional de Riego en el Perú

En el sector agricultura se ha dado un paso importante en la gestión de la demanda de los recursos hídricos al aprobarse la "Política y Estrategia Nacional de Riego en el Perú", mediante la RM N° 0498-2003-AG, cuyo objetivo general es contribuir a mejorar la rentabilidad y competitividad de la agricultura de riego, mediante el aprovechamiento intensivo y sostenible de las tierras y el incremento de la eficiencia en el aprovechamiento del agua.

Los objetivos específicos están centrados en los siguientes puntos: i) ordenar y dar estabilidad al marco institucional de los sectores público y privado; ii) incrementar la eficiencia de la gestión del agua; iii) lograr un aprovechamiento equitativo del recurso; iv) ordenar la gestión de la oferta y demanda del agua de riego; v) promover organizaciones de usuarios de agua de riego, técnica y económicamente autosuficientes.

III.1.6 Plan Estratégico del Subsector Saneamiento 2003-2012

En el sector saneamiento el "Plan Estratégico del Subsector Saneamiento para el período 2003-2012" tiene como objetivo general, contribuir a ampliar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado, tratamiento de aguas servidas y disposición de excretas. Así mismo, plantea los siguientes objetivos específicos: i) modernizar la gestión del Subsector de Saneamiento; ii) incrementar la sostenibilidad de los servicios; iii) mejorar la calidad de los servicios; iv) lograr la viabilidad financiera de los prestadores de servicio y; v) incrementar el acceso a los servicios.

Los principios básicos que sustentan las políticas sectoriales son: i) las tarifas deben cubrir costos para eliminar dependencia del gobierno central; ii) los subsidios deben dirigirse a los más pobres; y iii) los subsidios a la inversión deben ligarse a eficiencia en la prestación de los servicios.

III.1.7 Competencias Sectoriales que Deben Articularse para Alentar su Fortalecimiento

Entre las entidades que tienen una competencia relevante en la gestión de la demanda de agua para aprovechamiento agrario podemos citar a: i) la Administración Técnica del Distrito de Riego, cuya función es administrar las aguas en los distritos de riego de acuerdo a los planes de cultivo y riego; ii) el Programa Subsectorial de Irrigación – PSI, cuya misión es impulsar un proceso de desarrollo sostenible del sector agrario, elevando la eficiencia en el manejo del agua; iii) el Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas cuyo objetivo es promover el manejo sustentable de los recursos naturales en las cuencas de la sierra, el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones rurales y la preservación del medio ambiente; iv) el Programa Nacional de Formalización de los Derechos de Aprovechamiento del Agua, cuyo objetivo es la adecuación y regularización de los derechos de aprovechamiento de las aguas de riego, asignándose dotaciones básicas para aprovechamiento agrícola, en función de los recursos disponibles; v) las Juntas de Usuarios y Comisiones de Regantes, que tienen la función de promover la participación activa y permanente de sus integrantes en la operación, mantenimiento, desarrollo y aprovechamiento racional de los recursos agua y suelo, en concordancia con las disposiciones

emanadas de la Autoridad de Aguas a nivel local y nacional.

En relación a la gestión de la demanda para aprovechamiento minero e hidroeléctrico tenemos: i) el Ministerio de Energía y Minas, quien es la autoridad competente para la aplicación de las disposiciones contenidas en el Código de Medio ambiente referidas a la actividad minera y energética.

En la gestión de la demanda de agua para aprovechamiento poblacional tenemos: i) el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento es el organismo rector del Estado en los asuntos referentes a los servicios de saneamiento y como tal, formula las políticas y dicta las normas para la prestación de los servicios; ii) el Ministerio de Salud es el ente rector de la calidad de los recursos hídricos y del agua potable o de consumo humano; iii) la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento – SUNASS, propone las normas para la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial, disposición sanitaria de excretas, reaprovechamiento de aguas servidas y limpieza pública, fiscaliza la prestación de los mismos, evalúa el desempeño de las entidades que lo prestan, promueve el desarrollo de esas entidades, así como aplica las sanciones que establece la legislación sanitaria y recauda las multas y tasas que la legislación impone; iv) los Gobiernos Locales, son responsables de la prestación de los servicios de saneamiento y en consecuencia, les corresponde otorgar el derecho de explotación a las entidades prestadoras, de conformidad con las disposiciones establecidas en la Ley General de Servicios de Saneamiento y su Reglamento; v) las Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento – EPS, están constituidos por entidades públicas, privadas o mixtas, poseen patrimonio propio y gozan de autonomía funcional y administrativa para prestar los servicios de saneamiento; vi) las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento se constituyen en los pequeños centros poblados del ámbito rural y la prestación de los servicios se realiza por acción comunal.

En el sector industrial, el Ministerio de la Producción es la encargada de supervisar el cumplimiento de las normas del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales, así mismo, propone programas y proyectos para el desarrollo de una industria limpia.

III.1.8 Otros Aspectos Relevantes

La tendencia creciente de conflictos por el aprovechamiento del agua entre usuarios regionales e interregionales, causado por la creciente demanda, los problemas de contaminación o los daños ocasionados por los efectos de los fenómenos naturales extremos y la percepción de una sobreexplotación de acuíferos en algunos valles de la costa, así como la degradación de tierras por el mal drenaje, ha generado un interés fuerte en la colectividad en crear y operar organismos de cuenca para administrar el aprovechamiento múltiple del agua y solucionar los conflictos que genera.

III.2 Aspectos Restrictivos y Amenazas que Deben Ser Superados

La actual organización institucional para la gestión del agua, carece de los mecanismos de coordinación efectivos para que las entidades que lo conforman puedan desarrollar líneas de acción concurrentes hacia el aprovechamiento múltiple de las aguas, siendo necesario iniciar un proceso de reformas estructurales orientado a una administración integral teniendo como ámbito de gestión a la cuenca hidrográfica.

La política macroeconómica vigente en el país, que promueve la participación del sector privado en el desarrollo de los recursos hídricos, aunada a la decisión de reducir la participación del Estado en las inversiones de proyectos hidráulicos y la incertidumbre en la dación de una nueva ley de aguas, restringe el impulso para encaminar las acciones hacia una gestión integrada del agua; sin embargo, se puede inferir que en la actualidad el tema del agua se viene incorporando lentamente dentro de las prioridades del Estado, al haberse conformado la Subcomisión de Aguas en el seno del Congreso de la República para la discusión del dictamen de la nueva Ley preparado a inicios del 2003.

En la legislación vigente, los derechos de aprovechamiento de agua son de carácter administrativo (licencias, permisos y autorizaciones) que no pueden ser transferidos y carecen de valor económico en el mercado. La tendencia actual en la legislación de los países que han iniciado un proceso de cambio, consideran los derechos reales de agua, debido a que se constituyen como el mejor medio para lograr una eficiente asignación del recurso, a través de la creación de un mercado de aguas en donde los usuarios compiten por un bien escaso de alto valor económico; sin embargo, en nuestro país se ha generado una corriente negativa, constituyéndose en el punto principal de discusión en la nueva legislación; así mismo, se ha generado un rechazo manifiesto de la población a la participación del sector privado en la concesión de servicios de abastecimiento de agua, debido a que se asocia con el monopolio, que generaría el pago obligatorio de tarifas elevadas.

La demarcación política del ámbito administrativo de los gobiernos regionales, circunscritos en el territorio de los departamentos, no son coincidentes con el ámbito de las cuencas hidrográficas y; a lo largo de nuestra historia, esta situación ha sido una de las causas fundamentales que ha restringido el desarrollo productivo de los departamentos, al no haberse compatibilizado la actividad productiva de sus habitantes con el aprovechamiento sostenible de sus recursos naturales; esta situación puede superarse cuando se realice la demarcación de las macro-regiones, dentro del proceso de regionalización que se viene dando en el país.



IV. Bases y Principios en la Gestión de los Recursos Hídricos

Las potencialidades y los aspectos coyunturales que se destacan en el capítulo anterior, nos proporcionan el marco para la integración de las políticas y estrategias que nos conducirán alcanzar el desarrollo sustentable. Bajo este contexto, se pueden esbozar las bases y principios en la gestión de los recursos hídricos siguientes.

IV.1 Bases

IV.1.1 Desarrollo Integral de la Persona Humana.

El interés de la Estrategia Nacional para la Gestión de los Recursos Hídricos es el desarrollo integral de la persona humana. La Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales promueve y regula el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, renovables y no renovables, estableciendo un marco adecuado para el fomento de la inversión, procurando un equilibrio dinámico entre el crecimiento económico, la conservación de los recursos naturales y del ambiente y el desarrollo integral de la persona humana.

IV.1.2 Desarrollo Sostenible y Calidad de Vida.

El Estado promueve el aprovechamiento de los recursos hídricos, bajo los principios del desarrollo sostenible, buscando el crecimiento económico, la sustentabilidad ambiental y la equidad social.

IV.1.3 Equidad y Reducción de la Pobreza.

Garantizar la igualdad de oportunidades económicas y sociales; combatir la discriminación por razones de inequidad entre hombres y mujeres, origen étnico, raza, edad, credo o discapacidad; privilegiar la asistencia a los grupos en extrema pobreza, excluidos y vulnerables.

Fortalecer las capacidades de gestión que promuevan el acceso a la información, la capacitación, la transferencia tecnológica y un mayor acceso al crédito; promover la ejecución de proyectos de infraestructura productiva, como parte de los planes integrales de desarrollo estratégico local y regional con intervención de la actividad privada.



IV.2 Principios

Los siguientes principios orientan la Estrategia Nacional para la Gestión de los Recursos Hídricos:

IV.2.1 Principio de Gestión Integrada.

El agua es un recurso natural, vital y vulnerable que se renueva a través del ciclo hidrológico en sus diversos estados. En contraposición al manejo sectorizado y desarticulado que afectan los aspectos ambientales, sociales y económicos de un desarrollo sostenible, se requiere una gestión integrada por cuencas hidrográficas, que contemple las interrelaciones entre sus estados, así como la variabilidad de su cantidad y calidad en el tiempo y en el espacio, buscando la interacción de la oferta y la demanda, apoyado en el aprovechamiento racional y eficiente del agua, vinculándose con la conservación de los suelos y la protección de los ecosistemas naturales.

IV.2.2 Principio de Valoración del Agua.

El agua tiene valor social, económico y ambiental, y su uso y aprovechamiento debe basarse en el equilibrio permanente entre éstos. El agua es un recurso natural estratégico para el desarrollo sostenible del país.

El valor económico de los suministros de agua para todos los aprovechamientos, está en función de los costos que implica su disponibilidad, utilidad y escasez.

La disponibilidad está relacionada con la amortización de la infraestructura y sus costos de operación y mantenimiento; la utilidad implica considerar la calidad del agua, por depender la productividad en sus diversos aprovechamientos y; la escasez en función de las potencialidades de su aprovechamiento.

IV.2.3 Principio de Prioridad en el Acceso al Agua.

El acceso al agua para la satisfacción de las necesidades primarias de la persona humana es prioritario por ser un derecho fundamental.

Los requerimientos para otros aprovechamientos, serán satisfechas en forma concensuada, en el contexto de una planificación integrada que establezca las prioridades en función del interés público.

IV.2.4 Principio de Participación de la Población.

El estado fomenta el fortalecimiento institucional y desarrollo técnico de las organizaciones del agua, crea mecanismos para la participación organizada de la población en las decisiones que la afectan en cuanto a calidad, cantidad u otro atributo del recurso.

IV.2.5 Principio de Seguridad Jurídica.

El Estado consagra un régimen de derechos administrativos para el uso y aprovechamiento de agua, promueve y vela por el respeto de las condiciones que otorgan seguridad jurídica a la inversión pública o privada, respeta los derechos otorgados así como los usos y costumbres ancestrales cuando corresponda en tanto no se oponga a la Ley de Aguas.

IV.2.6 Principio de Sostenibilidad y Seguridad Hídrica.

Todos los usuarios y titulares de derechos de agua, tienen la obligación de usar y aprovechar el agua en condiciones racionales de eficiencia y eficacia, en forma sostenible, recuperando y preservando los ecosistemas involucrados, en beneficio de las generaciones presentes y futuras.

El Estado, aplicando cuando corresponda el criterio de precaución, promueve el uso y aprovechamiento sostenible del agua, en condiciones de eficiencia y eficacia, para la recuperación y conservación de los ecosistemas involucrados, protegiendo de daños al agua o sus bienes asociados e identificando nuevas fuentes de agua.

IV.2.7 Principio Integrador de la Gestión Hídrica y Ambiental.

La gestión de los recursos hídricos debe tener un enfoque integrador y coherente con la política de protección ambiental promoviendo la gestión conjunta de la cantidad y calidad del agua, a través de la actualización e innovación de la normatividad y la estrecha coordinación intersectorial.

IV.2.8 Principio de Libre Acceso y Gratuidad a la Información.

El Estado tiene la responsabilidad de facilitar el libre acceso y la gratuidad a la información básica generada por sus organismos competentes, relacionados con el monitoreo, evaluación, manejo, aprovechamiento, disponibilidad, protección y administración de los recursos hídricos.



V. Objetivos y Estrategias

Los objetivos se identifican sobre la base del análisis de los problemas relevantes que se consideran de crítica importancia abordarlos en la estrategia nacional de gestión de los recursos hídricos y que toman en cuenta las potencialidades y aspectos coyunturales que nos presenta el contexto actual del país. Estos objetivos identificados son los siguientes: i) innovación institucional para una gestión multisectorial e integrada del recurso hídrico; ii) gestión integrada de los recursos hídricos; iii) protección de la calidad de los recursos hídricos en las cuencas hidrográficas, iv) prevención de riesgos y mitigación de impactos de los eventos extremos; v) desarrollo de capacidades y cultura del agua y; vi) sistema de información de los recursos hídricos.

La consecución de los objetivos señalados permitirá alcanzar la siguiente visión compartida:

“El suministro de agua en el Perú, garantiza el acceso de todos los usuarios para satisfacer sus necesidades, en cantidad, calidad y oportunidad, con criterios de equidad, aprovechamiento económico, racional y eficiente; su gestión se apoya en principios de legitimidad y autoridad en el ámbito territorial de la cuenca hidrográfica, promoviendo la concertación y la participación de todos los actores, la preservación y conservación del medio ambiente y el desarrollo social enmarcado en el concepto de desarrollo humano sostenible”

V.1 Innovación Institucional para una Gestión Multisectorial e Integrada del Recurso Hídrico

Se identifica la existencia de una incompatibilidad entre la Ley de Aguas vigente y la Ley Orgánica de Recursos Naturales, el primero establece un sistema de derechos administrativos y el segundo abre la posibilidad de la concesión, otorgando a su titular un derecho real; por lo tanto, es estratégico disponer de un nuevo marco legal que institucionalice los principios de una nueva visión en la gestión del agua en el país.

Se ha identificado asimismo, que existe una gestión fragmentada y sectorizada del agua en el país, con una incipiente gestión multisectorial sesgada desde el sector agricultura con atribuciones para el manejo de solo la cantidad, mientras que la calidad es conducida por el sector salud. Por otro lado la gestión al nivel de las cuencas hidrográficas es incipiente y requiere ser institucionalizada con la debida autoridad, dotándola de los recursos humanos, técnicos y económicos necesarios para una gestión eficiente.

En la actualidad, en el seno de la Subcomisión de Aguas del Congreso de la República, se viene discutiendo el dictamen del Proyecto de Ley, el cual forma parte fundamental de la Estrategia Nacional para la Gestión de los Recursos Hídricos y será el marco de atribuciones y

competencias de una nueva institucionalidad encargada de la administración de los recursos hídricos del país, a fin de otorgar la seguridad jurídica que requieren las políticas que incentivan la participación de la inversión privada.

En el nuevo marco jurídico se busca establecer, entre otros, los mecanismos que promuevan la participación activa de la sociedad en la planificación y administración del recurso hídrico, en concordancia con el proceso de descentralización que se viene impulsando en el país.

La arquitectura del nuevo marco jurídico se sustenta en los principios que orientan la Estrategia Nacional para la Gestión de los Recursos Hídricos; sin embargo, está amenazada por la incertidumbre de su promulgación, sujeta a la aprobación del Congreso de la República. Esta situación no es impedimento para promover otros dispositivos útiles para iniciar acciones concurrentes con la gestión integral del agua.

Bajo este contexto, el Estado Peruano aplicando el principio de gestión integrada, establecerá en el nivel nacional, una Autoridad de Aguas única con atribuciones normativas en el manejo de la cantidad y calidad y; en los ámbitos regionales, los correspondientes Organismos de Cuenca, constituyéndose la cuenca hidrográfica como el ámbito de acción para ejercer las funciones técnico-administrativo de la gestión del agua. Los Proyectos Hidráulicos transferidos a las Regiones se constituyen como los organismos técnicos de base para la conformación de los futuros Organismos de Cuenca en las regiones.

Acciones complementarias que surgen del análisis y que se consideran estratégicamente prioritarios, desde el punto de vista del desarrollo institucional, son la formalización de los derechos de agua, en particular en el sector agricultura, y el otorgamiento de derechos de vertimiento como una de las medidas para controlar la contaminación de los cursos de agua; el establecimiento progresivo de tarifas reales que cubran los costos de O&M de la infraestructura mayor y de las actividades de conservación de las cuencas de captación, cuyo pago esté a cargo de los usuarios sectoriales del agua.

V.2 Gestión Integrada de los Recursos Hídricos

Los recursos hídricos requieren un manejo económico, social y ambiental sostenible, en el cual, el Estado juega un rol preponderante definiendo los principios y políticas, así como el marco jurídico e institucional que promueva el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos con eficiencia y equidad, que posibilite satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

En este contexto, la estrategia orienta sus acciones hacia aspectos estructurales y no estructurales, es decir, acciones para el desarrollo de infraestructura orientada a garantizar la oferta de agua y acciones para el manejo eficiente de la demanda los cuales deben combinarse adecuadamente, evidenciándose la necesidad de una

mayor atención en el manejo de la demanda; por lo tanto, estratégicamente se deben implementar los instrumentos y mecanismos de gestión para alcanzar ciertas condiciones de eficiencia y equidad.

La gestión integrada de los recursos hídricos es un proceso que se apoya en la planificación de acciones como instrumento de gestión para alcanzar ciertos objetivos y como tal se inicia con el conocimiento de los parámetros hidrológicos que determinan su disponibilidad en la cuenca, tanto en el tiempo y espacio, así como en cantidad y calidad, teniendo en consideración los procesos dinámicos ejercidos por la presión de la demanda desplegada por la actividad económica y productiva de sus habitantes, a través del cual se identifican los objetivos locales, regionales y nacionales, traduciéndose en la articulación de un conjunto de acciones que reflejan las aspiraciones del país.

Es fundamental la intervención de los Organismos de Cuenca o quien haga sus veces, para implementar el desarrollo de planes de gestión a nivel de cuencas cuya integración conformará el plan nacional de gestión de los recursos hídricos, con un amplio margen de discrecionalidad que permita enmendar rumbos en una vigencia de cinco años.

Es estratégico, que la Autoridad Nacional de Aguas implemente una serie de componentes y acciones que permitan cimentar las bases para una gestión integrada de los recursos hídricos, siendo necesario transitar por una fase de transición que implique aplicar una gestión multisectorial en cinco cuencas piloto, seleccionadas en función de la gravedad de sus problemas relacionados con el manejo de los recursos hídricos.

Bajo esta concepción, la información, el diagnóstico y la planificación son los pilares fundamentales que articulados con una mayor participación de la sociedad civil en la toma de decisiones nos conducirán a la gestión integrada del recurso.

Para contar con información confiable y oportuna es necesario integrar y fortalecer el actual sistema de información hidrometeorológica y dada su relevante importancia ha sido considerado como objetivo fundamental en el rumbo de esta estrategia y sus acciones deberán implementarse en una segunda fase en las cuencas piloto.

La Estrategia ha identificado un conjunto de acciones que los actuales organismos responsables deben continuar o implementar, mientras se avanza paralelamente con la aprobación de la nueva Ley de Aguas, estas acciones son: i) la elaboración del catastro de aprovechamientos existentes; ii) formalización de los derechos de agua; iii) sistema de autorizaciones de vertimiento ; iv) el diseño de procedimientos administrativos para las asignaciones de agua en bloque; v) identificación de acciones para la consolidación de infraestructura hidráulica existente; vi) desarrollo de normas y criterios de programación de inversiones en proyectos de infraestructura, tomando en cuenta las

ventajas del aprovechamiento múltiple del agua, entre otros.

La operación de sistemas de aprovechamiento múltiple, como son los sistemas regulados, lagunas, etc. donde los aprovechamientos energéticos que por su naturaleza no consuntiva imponen sobreflujos de descargas en las horas punta, los cuales afectan los otros aprovechamientos especialmente los de riego; se considera obligatorio la formulación de reglas de operación en tiempo real concertadas entre los usuarios que se benefician de estos sistemas.

Asimismo se identifica como estratégico, asignar competencias a un organismo gubernamental a nivel nacional que asuma la responsabilidad de monitorear la seguridad de las presas en el país.

En el caso de desarrollo de infraestructura hidráulica menor, tanto para el sector agrícola como doméstico, se considera como acción estratégica establecer un Fondo de Inversión Hídrica al que puedan acceder los beneficiarios directos de los sectores del riego y saneamiento, donde las operaciones de crédito se amorticen a través del cobro de las tarifas.

Por otro lado se identifica la necesidad de incorporar al sector privado en el desarrollo y manejo de los recursos hídricos. Ante los acontecimientos recientes no favorables para dicha participación, será necesario establecer una estrategia de convencimiento a nivel regional, tanto en los niveles políticos como de los usuarios, en relación a los beneficios que brinda la participación del sector privado en el desarrollo de infraestructura y la provisión de servicios, en particular en el sector saneamiento.

Es prioritaria la gestión de la demanda en los sectores de riego, saneamiento e industria, por cuanto usan el 80% y 18% respectivamente en relación a consumo nacional. Por lo tanto, las carteras ministeriales correspondientes apoyarán todas las acciones tendientes a mejorar la eficiencia en el aprovechamiento del agua en estos sectores, destacándose el sector agricultura que toma importancia estratégica, en el que deberá mejorarse la eficiencia de riego y llevarse a niveles del 45 – 50 % en el lapso de 15 años, que en estimados muy gruesos, significa un aumento de la disponibilidad anual de agua superficial de 850 MMC, por cada 05 puntos de incremento de eficiencia, permitiendo ampliar la oferta de agua para el mismo sector o transferirla a los sectores saneamiento, industria o minería u otros aprovechamientos.

Asimismo el Ministerio de Agricultura incentivará, tanto en los valles regulados como en los no regulados, el aprovechamiento conjunto de las aguas superficiales y subterráneas, como una medida para balancear el aprovechamiento de agua superficial y la extracción de agua subterránea, de tal forma que se disminuya la tabla de agua y no se degraden las tierras agrícolas. Se tendrá que reestablecer el desarrollo de estudios hidrogeológicos, el monitoreo de la explotación de los

acuíferos, la ejecución de actividades de recarga de acuíferos, el desarrollo y la aplicación de regulaciones para limitar su sobreexplotación, así como la planificación y ejecución del aprovechamiento conjunto del agua superficial y subterránea.

En el caso del sector doméstico, el Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción promoverá las acciones tendientes a mejorar por un lado, la eficiencia en la provisión del servicio de agua potable por parte de los operadores del servicio, tanto los reconocidos por SUNASS como las municipalidades de los poblados menores; y por otro lado la disminución del desperdicio por parte de los usuarios. Se identifican también medidas como la rehabilitación de la infraestructura existente para disminuir las pérdidas de agua potable en la red de distribución, programas de micromedición y tarifas que incentiven la disminución del consumo con el propósito de aumentar la disponibilidad de agua e incrementar por consiguiente la continuidad del servicio, en particular en las ciudades menores.

V.3 Protección de la Calidad de los Recursos Hídricos en las Cuencas Hidrográficas

En relación a la conservación de la parte alta de las cuencas hidrográficas, se considera de importancia estratégica considerar como parte de la gestión integrada del agua, la implementación de medidas de conservación; para asegurar en las partes bajas, mejores condiciones en la disponibilidad del agua a través del año, disminuir los volúmenes de sedimentación que restan rápidamente la capacidad de almacenamiento de los embalses y aumentan los costos de mantenimiento de la infraestructura de canales en los valles; así como un mayor costo en el tratamiento del agua para consumo humano. Institucionalmente se considera que los Organismos de Cuenca podrán establecer acuerdos con el PRONAMACHCS y considerar la implementación de alternativas de pagos por servicios ambientales para la ejecución de acciones de conservación.

En lo que respecta a la calidad del agua en los cursos naturales, se identifica como estratégico implementar dentro del organismo responsable, el desarrollo de acciones de control y recuperación de la calidad del agua en los cursos principales del país. Las condiciones de contaminación de muchos ríos del país como el Rimac, Moche, Santa, Mantaro, etc. plantea la necesidad de fortalecer las acciones de monitoreo dotando de la capacidad técnica adecuada al organismo correspondiente para el cumplimiento de tal función. Por otro lado es de importancia estratégica el tratamiento de los pasivos ambientales que contaminan estos y otros ríos del país; el control de los vertimientos que realizan las ciudades y las industrias en los curso de agua, mediante la aplicación de la normatividad vigente y; la solución de conflictos en última instancia administrativa; así mismo, fomentar el apoyo de acciones orientadas al

tratamiento de las aguas residuales y su reutilización en la forestación y cultivos de tallo largo.

Finalmente, los altos consumos de agua en el sector del riego y la no extracción de agua subterránea, han traído como consecuencia el aumento de la tabla de agua en las partes bajas de los valles, principalmente en aquellos valles viejos de los proyectos especiales del INADE, apareciendo los problemas de drenaje y salinidad, que por la magnitud del área afectada, hoy en día constituye un gran problema nacional que requiere una solución urgente. Es de importancia estratégica que el Ministerio de Agricultura promueva la recuperación de tierras afectadas por problemas de drenaje y salinidad, priorizándolas por la gravedad de la afectación y definiendo un esquema de amortización de los costos incurridos en la construcción de las redes troncales y parcelarias de drenaje y en la recuperación de suelos salinos.

Otro tema considerado estratégico es la intervención del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en el mejoramiento de la calidad del agua potable, en particular en las ciudades menores y centros poblados del área rural. Ello ayudara a disminuir las tasas de mortalidad infantil y de enfermedades gastrointestinales, en particular en las poblaciones en condiciones de pobreza.

En la legislación de aguas, deben introducirse reglas para resolver aspectos relacionados con los daños ocasionados a los recursos naturales o daños ambientales, que deben conducir a la tipificación y exigencia de diversas pólizas de seguros que cubran diferentes tipos de "siniestros" con connotaciones ambientales. Teniendo al seguro como instrumento para el manejo de riesgos, es pertinente la implementación de mecanismos de recomposición de daños que pueden ocasionar los pasivos ambientales.

V.4 Prevención de Riesgos y Mitigación de Impactos de los Eventos Extremos

El Perú al ser afectado periódicamente por el Fenómeno de El Niño, se enfrenta a la necesidad de afrontar los daños ocasionados por las inundaciones que ocurren en aquellas cuencas de rápida respuesta que afectan infraestructura productiva y social, constituida por caminos, puentes, áreas agrícolas, viviendas, escuelas, etc.

Los cuantiosos daños que ocasionan las inundaciones plantean la necesidad de considerarlos en la estrategia nacional para la gestión de los recursos hídricos; por lo que será necesario implementar un conjunto de acciones dirigidas a prevenir y alertar sobre la ocurrencia del fenómeno y minimizar los daños que ocasionan su presencia. Entre las acciones que se identifican se pueden mencionar el monitoreo continuo en tiempo real de los fenómenos de lluvias y escorrentías, la ejecución de obras de control y acciones de reforestación para

proteger las riberas de los ríos, obras de encauzamiento, entre otras, en zonas de alto riesgo. Por otro lado será necesario reforzar las capacidades de las Municipalidades para dar cumplimiento a regulaciones de ordenamiento territorial para evitar asentamientos de poblaciones en quebradas de alto riesgo por ocurrencia de huaycos.

En lo referente a las sequías, se recomienda realizar evaluaciones continuas de las condiciones hidrometeorológicas para monitorear la presencia de fenómenos de sequías y preparar planes de contingencia para asignar el agua en condiciones de escasez tanto a los sectores doméstico como agrícola.

V.5 Desarrollo de Capacidades y Cultura del Agua

El país no ha desarrollado una cultura por el agua y requiere lograr el incremento de las capacidades en materia de recursos hídricos, por lo que se considera estratégico implementar un proceso sistemático, continuo y con una activa participación de la sociedad. Este proceso involucra, incorporar desde los primeros niveles de educación escolar hasta los cursos de postgrado en las universidades, el valor económico, social y ambiental del agua. Asimismo es necesario desarrollar una cultura por el agua en todos los niveles de la población, para crear conciencia del valor económico de este recurso y de su importancia para el desarrollo socio-económico del país.

V.6 Sistema de Información de los Recursos Hídricos

Es estratégico que la información tanto en cantidad como en calidad sea registrada sistemáticamente y esté disponible para los diversos usuarios e interesados en el tema del agua. Este aspecto se torna mucho más importante en el escenario de contar con nuevos derechos de agua donde la información sobre las disponibilidades y diversos aprovechamientos del recurso contribuyen a lograr una mayor transparencia en el ejercicio de los mismos. Por lo tanto deberá integrarse las acciones separadas que se vienen realizando hoy en día en el tema de la información hídrica, para establecer un sistema de información de los recursos hídricos, bajo la responsabilidad de la futura Autoridad Nacional del Agua a nivel central y de las correspondientes Entidades de Cuenca a nivel regional, para lo cual es necesario mantener, fortalecer y ampliar la cobertura de las redes de observación de variables hidrometeorológicas, de manera que los procesos de toma de decisión, se basen en información oportuna y confiable.



VI. Componentes y Acciones Estratégicas

La implementación de las estrategias se sustenta en un conjunto de acciones que requiere una amplia participación de los actores involucrados en la gestión, en los tres niveles de gobierno (nacional, regional y local) y el sector privado.

A continuación se detalla cada uno de los objetivos con sus respectivos componentes y acciones estratégicas.

Objetivo 1º: Innovación Institucional para la Gestión Multisectorial de los Recursos Hídricos

Objetivo General

Impulsar la creación y desarrollo de una nueva institucionalidad para la gestión integrada del agua por cuencas hidrográficas, basada en la participación de los usuarios, el gobierno nacional, los gobiernos regionales y gobiernos locales en los procesos de toma de decisiones. Esta nueva institucionalidad debe estar articulada con el proceso de regionalización y descentralización actualmente en marcha a fin de impulsar el ordenamiento de los recursos hídricos a través de un Plan Nacional de Recursos Hídricos y Planes Maestros por Cuencas Hidrográficas.

Componente a: Nueva Institucionalidad

Institucionalizar la gestión integrada del agua

Objetivo Específico

Implementar un marco institucional multisectorial y participativo que permita la gestión integrada de los Recursos Hídricos de acuerdo a las bases y principios de eficiencia, equidad, sostenibilidad y participación de todos los actores, considerando a la cuenca hidrográfica como la unidad básica de gestión.

Acciones Estratégicas

- i. Promover el establecimiento de una Nueva Ley de Aguas, consensuada con los actores de la gestión del agua, que regule la actuación del Estado y la participación del sector privado, permitiendo el establecimiento de una Autoridad Nacional única para la gestión moderna del agua sobre la base de la descentralización, participación e integración sectorial.
- ii. Implementar la Autoridad Nacional del Agua, con autonomía administrativa, funcional, técnica económica y financiera, adscrita preferentemente a la Presidencia del Consejo de Ministros, que regule y controle los aspectos de cantidad, calidad y

oportunidad sobre la base del principio de la gestión integrada del agua.

- iii. La Autoridad Nacional implementará la nueva legislación de aguas considerando un tránsito gradual, minimizando los costos y los conflictos derivados de este tránsito.
- iv. La Autoridad Nacional propondrá la creación de los Organismos de Cuencas con funciones normativas, reguladoras, supervisoras, fiscalizadoras, sancionadoras y de solución de conflictos; orientadas a proteger, conservar, recuperar, desarrollar y preservar los recursos hídricos; estos Organismos desarrollarán mecanismos efectivos de coordinación interinstitucional y participación ciudadana que les permita cumplir con sus funciones.
- v. La Autoridad Nacional establecerá normas y procedimientos generales para regular, controlar y supervisar la operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica mayor, así como los servicios de suministro de agua para todos los aprovechamientos, los que serán implementados por los Organismos de Cuenca.
- vi. La Autoridad Nacional formulará el Plan Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos, con un horizonte de 5 años, que permita estructurar las iniciativas de los actores para alcanzar objetivos concretos y encaminar a la nación hacia el desarrollo sostenible.
- vii. Los Organismos de Cuenca formularán los planes de gestión de los recursos hídricos en el ámbito de las cuencas hidrográficas, con un horizonte mínimo de 5 años, como instrumento rector de la gestión integral.
- viii) La Autoridad Nacional y los Organismos de Cuenca facilitarán y promoverán la participación de los usuarios y la sociedad, en el proceso de toma de decisiones de la gestión del agua.

Componente b: Sistema de Derechos de Agua

Otorgar seguridad jurídica a los distintos usos del agua

Objetivo Específico

Establecer un sistema de derechos de agua que brinde seguridad jurídica y promueva la asignación eficiente del recurso en bloques, garantizando su protección, conservación y aprovechamiento eficiente, en el ámbito de cada cuenca hidrográfica.

Acciones Estratégicas

- i. Desarrollar un Programa de Formalización de los Derechos de Agua a nivel nacional, el cual se aplicará en forma masiva, gratuita y gradual en todo el país, en estrecha coordinación con las organizaciones de usuarios, en el cual se deberán contemplar asignaciones de agua en bloque, en función de las disponibilidades de agua con

garantías preestablecidas y de las demandas para los diferentes aprovechamientos empleándose criterios económicos, sociales y ambientales.

- ii. Establecer un Registro Nacional de Derechos de Aprovechamiento de Agua, el cual deberá incluir las autorizaciones de vertimiento.
- iii. Desarrollar un sistema de medición y control de la distribución de agua, a partir de las asignaciones en bloque, el cual deberá incluir la implementación y operación en tiempo real, de una red básica priorizada con infraestructura de medición y control de la oferta de agua.
- iv. Promover la adecuación y el respeto de los derechos ancestrales de las comunidades campesinas y nativas.

Componente c: Financiamiento

Desarrollar sistemas de financiamiento para la gestión integrada del agua; viables y basados en instrumentos económicos y en los principios usuario-pagador y contaminador-pagador.

Objetivos Específicos

Establecer sistemas de tarifa de agua que permitan cubrir los costos de operación, mantenimiento, reposición, administración y recuperación de la inversión en infraestructura hidráulica.

Lograr que el financiamiento de los costos de suministro (costos de operación, mantenimiento, reposición, administración y recuperación de la inversión de la infraestructura pública mayor) sea de obligación exclusiva de los usuarios a través de tarifas de agua establecidas.

Establecer instrumentos de financiamiento para la protección y conservación del recurso en las cabeceras de cuenca y el uso técnico y eficiente del agua.

Acciones estratégicas:

- i. La Autoridad Nacional de Aguas establecerá normas y procedimientos que se deberán aplicar para determinar el aporte de los usuarios para la administración, operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica mayor, a cargo del Estado, teniendo en cuenta la distribución volumétrica del recurso, la sostenibilidad de la infraestructura y el aprovechamiento eficiente del agua, incluyendo el plazo máximo para su implementación.
- ii. La Autoridad Nacional de Aguas establecerá los mecanismos que promuevan la inversión privada en la gestión del agua.
- iii. La Autoridad Nacional de Aguas establecerá los parámetros para la fijación de tarifas diferenciadas y costos progresivos a través de la Autoridad Nacional del Agua.
- iv. El Estado subsidiará en los casos necesarios, las inversiones en la consolidación de la actual

infraestructura hidráulica mayor, en tanto tenga características de bien público.

- v. La Autoridad Nacional de Aguas establecerá y supervisará los mecanismos de regulación de la retribución económica por el aprovechamiento del agua para las actividades productivas sectoriales.
- vi. La Autoridad Nacional de Aguas establecerá los mecanismos financieros para prevenir el deterioro de la calidad de las aguas así como la conservación y preservación de sus fuentes
- vii. Los Organismos de Cuenca implementarán las normas y procedimientos establecidos por la Autoridad Nacional de Aguas para financiar la adecuada administración, operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica.
- viii. Establecer mecanismos de subsidios para garantizar el acceso a los servicios de agua con el propósito de evitar situaciones de pobreza extrema, inequidad y exclusión social.
- ix. Diseñar y establecer modalidades de inversión privada en proyectos para el tratamiento de aguas residuales y su utilización para fines agro-forestales, eco-turísticos y de cultivos de tallo largo.

Objetivo 2º: Gestión Integrada de los Recursos Hídricos

Objetivo General

Lograr la gestión integrada de los recursos hídricos como un proceso que promueve, en el ámbito de la cuenca hidrográfica, el manejo y desarrollo coordinado del uso y aprovechamiento multisectorial del agua con los recursos naturales vinculados a esta, orientado a lograr el bienestar de la Nación sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas.

Lograr la participación activa y responsable de todos los actores sectoriales de la cuenca hidrográfica en la gestión de las aguas superficiales y subterráneas contemplando cantidad, calidad y oportunidad.

Objetivo Específico

Establecimiento de un sistema de gestión de agua con fines de aprovechamiento múltiple pasando de un enfoque basado en el incremento de la oferta a otro que privilegie la gestión de la demanda y el uso eficiente del mismo, considerando su importancia para el desarrollo social, económico y ambiental y actuando con responsabilidad en el ejercicio de sus derechos y obligaciones.

Acciones Estratégicas

- i. Integrar en una sola Autoridad a nivel nacional el control de la calidad del agua en las fuentes, así como su disponibilidad en cantidad dentro de un sistema de gestión integrado por cuenca hidrográfica, que articule el desarrollo regional con la protección del medio ambiente.

- ii. Implementar y consolidar la gestión multisectorial y uso conjunto de aguas superficiales y subterráneas, velando por su preservación en cantidad y calidad, en el ámbito de las cuencas hidrográficas.
- iii. Consolidar la actual infraestructura hidráulica mayor garantizando su operación, mantenimiento y desarrollo.
- iv. Promover la participación del sector privado en las inversiones para el desarrollo de proyectos, así como la operación y el mantenimiento de infraestructura; así como, la prestación de servicios de suministro de agua a los diversos usuarios.
- v. Implementar el aprovechamiento conjunto del agua superficial y subterránea; a través de la planificación participativa.
- vi. Optimizar la operación y control de los sistemas de infraestructura hidráulica mayor.
- vii. Promover la formulación e implementación de planes de gestión de RR HH a nivel de cuenca con la participación organizada de los usuarios.
- viii. La Autoridad Nacional de Aguas formulará el plan nacional para la gestión de los recursos hídricos.
- ix. Promover la suscripción de acuerdos binacionales en las cuencas transfronterizas, con la finalidad de lograr una gestión integrada del recurso.
- x. Fomentar el fortalecimiento y creación de entidades binacionales de gestión, en los casos que fueran necesarios.
- xi. Elaboración de un sistema de asesoramiento y consulta para la toma de decisiones y la solución de conflictos vinculados al agua
- xii. Realizar el inventario del estado actual de la calidad del agua a nivel nacional.
- xiii. Clasificación de los cuerpos de agua de acuerdo con su aprovechamiento potencial;
- xiv. La Autoridad Nacional diseñará e implementará un programa sistemático de medición de sedimentos en los ríos de las cuencas críticas.
- xv. Actualización del levantamiento batimétrico de los principales embalse de regulación de aprovechamiento múltiple.

Objetivo 3º: Protección de la Calidad de los Recursos Hídricos

Objetivo General

Implementar los mecanismos necesarios para la protección de la calidad del agua en las cuencas hidrográficas y acuíferos, de acuerdo con la normatividad vigente y los parámetros que fije la Autoridad de Aguas.

Objetivo Específico

Establecer las normas y procedimientos en materia de calidad del agua para la prevención y control de la contaminación.

Acciones Estratégicas

- i. La Autoridad Nacional de Aguas diseñará e implementará los instrumentos y mecanismos de gestión de la calidad de los recursos hídricos, estableciendo los límites máximos permisibles para las aguas de acuerdo a los distintos aprovechamientos, así como directrices para la recarga y protección de los acuíferos.
- ii. La Autoridad Nacional de Aguas supervisa y fiscaliza el cumplimiento de las normas de calidad de agua así como las medidas para prevenir, controlar y remediar la contaminación de la misma.
- iii. Clasificar, en coordinación con los Organismos de Cuenca, los cursos de agua a nivel nacional según sus posibles aprovechamientos.
- iv. Los organismos de Cuenca implementarán acciones de vigilancia y control que aseguren la calidad del recurso hídrico, así como los mecanismos necesarios para el tratamiento y atenuación de los pasivos ambientales.
- v. Los Organismos de Cuenca incluirán en sus Planes de Gestión, planes de ordenamiento territorial que contemplen acciones de conservación de aguas y suelos priorizando zonas críticas de erosión y programas de recuperación de los cuerpos de agua.
- vi. La Autoridad Nacional promoverá la implementación de un programa de identificación y registro de fuentes vertedoras que se efectúan en los cuerpos de agua del país;
- vii. Los Organismos de Cuenca establecerán un sistema de control y una red de vigilancia de la calidad del agua y los vertimientos;
- viii. La Autoridad Nacional diseñará e implementará mecanismos e instrumentos de sanción, para aquellos que infrinjan la legislación de aguas en materia de calidad; así mismo, establecerá incentivos para aquellos usuarios que implementen medidas de protección de la calidad de los recursos hídricos.
- ix. Los Organismos de Cuenca promoverán programas de recuperación orientados al tratamiento de las aguas servidas para su reutilización controlada.

Objetivo 4º: Prevención de Riesgos y Mitigación de Impactos de los Eventos Extremos

Objetivo General

Lograr la participación concertada de las instituciones públicas y privadas, los usuarios y la población en general para establecer e implementar mecanismos

estructurales y no estructurales que permitan prevenir los riesgos y mitigar los impactos de las inundaciones y las sequías.

Objetivo Específico

Establecimiento de planes y programas de gestión de eventos extremos a nivel de cuencas hidrográficas, para disminuir las afectaciones en vidas humanas, bienes materiales y pérdidas económicas

Acciones Estratégicas

- i) La Autoridad Nacional de Aguas promoverá, en coordinación con el Instituto Nacional de Defensa Civil, la formulación e implementación de una política de gestión de eventos extremos.
- ii) La Autoridad Nacional de Aguas formulará las normas y regulaciones a nivel nacional, que serán implementadas por los Organismos de Cuenca, para el manejo y aprovechamiento de áreas de inundación.
- iii) Los Organismos de Cuenca formularán los planes específicos para la protección de eventos extremos que incluya medidas estructurales y no estructurales, como parte del plan de gestión de los recursos hídricos de cada cuenca;
- iv) Los Planes de Gestión de los Recursos Hídricos de los Organismos de Cuenca deberán identificar las áreas de inundación susceptibles de afectar las actividades productivas y centros poblados.
- v) La Autoridad Nacional de Aguas creará un centro de documentación e información sobre inundaciones.
- vi) La Autoridad Nacional de Aguas regulará y supervisará la aplicación de las sanciones establecidas en la normatividad vigente relativa a las zonas declaradas de alto riesgo por inundaciones;
- vii) Los Organismos de Cuenca implementarán en su ámbito, sistemas de pronóstico y alerta temprana de eventos extremos.
- viii) Propugnar el establecimiento de un fondo nacional para la atención de emergencias derivadas de la ocurrencia de eventos extremos
- ix) El Ministerio de Economía y Finanzas incluirá en el Presupuesto de los Organismos de Cuenca, subsidios temporales decrecientes para la operación del Fondo de Desastres Naturales.
- x) La Autoridad Nacional de Aguas establecerá los criterios y parámetros de evaluación de las condiciones hidrológicas para emitir las declaratorias de emergencia o de desastre.

Objetivo 5º: Desarrollo de Capacidades y Cultura del Agua

Objetivo General

Crear y fortalecer capacidades de gestión del agua en cuencas hidrográficas y promover la cultura del agua en los usuarios y la población en general.

Componente a: Desarrollo de Capacidades

Desarrollo de capacidades técnico – administrativas en las instituciones públicas y privadas relacionadas con la gestión del agua en cuencas hidrográficas.

Objetivos Específico

Desarrollar y fortalecer capacidades de los Organismos de Cuenca para la gestión integral del agua.

Fomentar y adoptar tecnologías para el uso eficiente del agua.

Fortalecimiento de capacidades de las organizaciones de usuarios para la gestión sostenible del agua.

Acciones Estratégicas

- i. Impulsar programas de difusión de la normatividad relativa al agua.
- ii. Sensibilizar a los tomadores de decisión sobre la gestión integrada del agua y sus beneficios para el desarrollo de la sociedad y el medio ambiente.
- iii. Promover investigaciones y estudios para el tratamiento de aguas residuales;
- ii. Promover estudios sobre hábitos y costumbres de la población referente al uso del agua, que permitan establecer programas de sensibilización efectiva, tendientes al logro de un cambio de actitud para el uso eficiente del recurso.
- iv. La Autoridad Nacional de Aguas creará un Centro Nacional de Tecnologías del Agua, orientado a la investigación aplicada y la capacitación de profesionales, técnicos y usuarios.
- v. La Autoridad Nacional de Aguas promoverá la creación de un fondo para el financiamiento del Centro Nacional de Tecnología del Agua.
- vi. Los Organismos de Cuenca promoverán la capacitación del personal profesional y técnico de las instituciones públicas y privadas vinculadas a la gestión del agua en cuencas.
- ix. Los Organismos de Cuenca desarrollarán proyectos de investigación interdisciplinaria relacionados con los problemas más relevantes de la gestión del agua en las cuencas.
- x. Los Organismos de Cuenca fomentarán iniciativas de encuentros para compartir experiencias entre

actores e instituciones, con el objeto de favorecer la gestión integrada en las cuencas hidrográficas.

Componente b) Nueva Cultura del Agua

Objetivo Específico

Sensibilizar a los usuarios y a la población en general para un cambio en sus actitudes y prácticas relacionadas con el uso del agua, que permita el aprovechamiento racional y sostenible del recurso.

Acciones Estratégicas

- i. La Autoridad Nacional de Aguas y los Organismos de Cuenca constituirán programas de sensibilización de usuarios respecto al ciclo del agua, la cuenca como unidad territorial de gestión, el valor económico, social y ambiental del agua;
- ii. La Autoridad Nacional en coordinación con el Ministerio de Educación, impulsarán programas de educación ambiental y la cultura del agua a través del sistema educativo nacional.
- iii. Promover programas de incentivos, premios y concursos que motiven las buenas prácticas y el ahorro del agua.
- iv. Efectuar campañas de difusión sobre el buen uso del agua, que motive a la población asumir su responsabilidad en la conservación y uso eficiente del agua.
- v. Desarrollarán redes y medios de comunicación para el debate científico-técnico de carácter interdisciplinario en materia de gestión de aguas, para dinamizar la relación entre los ámbitos universitarios, empresariales y de la Administración.
- vi. Utilizar mecanismos financieros (canje de deuda por conservación de recursos entre otros) para la promoción y difusión de la cultura del agua.

Objetivo 6º: Sistema de Información de Recursos Hídricos

Objetivo General

Disponer de un sistema de información integrado, oportuno y confiable de los recursos hídricos para la toma de decisiones.

Objetivo Específico

Consolidar e integrar las redes hidrometeorológicas y climáticas, que permiten el levantamiento, procesamiento, sistematización y difusión permanente de datos e información sobre los recursos hídricos.

Acciones Estratégicas

- i. La Autoridad Nacional de Aguas y los Organismos de Cuenca implementarán un sistema de información del recurso hídrico compartido y cofinanciado con los organismos públicos y privados;

- ii. El Sistema de Información de Recursos Hídricos (SIRH) implementará un registro sistematizado de la información hídrica a nivel nacional y de cuenca dedicada a la recopilación y elaboración de una base de datos para el manejo de la información de los cuerpos de agua;
- iii. Implementará la conformación del catastro nacional de usos, aprovechamientos y concesiones del agua, por cuencas hidrográficas.
- iv. Implementará y desarrollará una base de datos georeferenciada con el SIG relacionada con la contaminación puntual en la red hidrológica de cada cuenca.
- v. Recopilará y reordenará en una base de datos la información relacionada con las fuentes de aguas subterráneas (fuentes de recarga e inventario de extracciones) para desarrollar investigaciones de los índices de recarga y determinar el nivel de explotación sustentable.
- vi. El SIRH diseñará e implementará un sistema de monitoreo de las aguas subterráneas, incluyendo la calidad y las fluctuaciones del nivel freático;
- vii. El SIRH estandarizará los formatos de presentación para asegurar un sistema abierto que facilite el intercambio de datos de instituciones intersectoriales debidamente autorizadas; la publicación de la información será de libre acceso con carácter oficial, acreditando su confiabilidad.



VII Implementación de Acciones de la ENGRH

La Estrategia Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos (ENGRH) define un conjunto de acciones estratégicas de los cuales derivan actividades o tareas, programas y proyectos, cuya implementación permitirá lograr los objetivos establecidos que conducirán alcanzar la visión compartida en la gestión del agua.

Dado que el conjunto de acciones identificadas representa un número grande de actividades de carácter multisectorial, lo cual es un indicativo de la complejidad del tratamiento del tema del agua a nivel nacional, se ha identificado un número de actividades prioritarias del corto plazo que se consideran fundamentales incluirlas en un plan de implementación de la misma.

Por otro lado tomando en cuenta las nuevas condiciones socio-políticas que presenta el país por el proceso de descentralización en marcha y la transferencia de los proyectos especiales del INADE a las regiones, es una condición indispensable implementar un proceso de divulgación del documento de la ENGRH a nivel nacional, a fin de motivar el interés de los diversos actores en el tema de los recursos hídricos y lograr los consensos y compromisos necesarios para su puesta en ejecución, en los diversos niveles del gobierno y la sociedad en general.

Asimismo la complejidad del tema y la importancia estratégica de algunos de los problemas analizados, sugiere ir a una implementación de la ENGRH en ámbitos piloto; representados por cinco cuencas de gestión en la Costa (Chira-Piura, Chancay-Lambayeque, Santa, Rímac y Chili) que permitan aplicar las acciones de la ENGRH en conjunto y evaluar los resultados positivos y negativos, a fin de aprovechar las lecciones aprendidas cuando se tenga que replicar las mismas en otros ámbitos similares.

Visto de esta manera, es conveniente identificar prioridades en la implementación de acciones. En las actuales circunstancias es posible identificar con relativa certeza únicamente las prioridades inmediatas que corresponden al corto plazo, mientras que las prioridades del mediano y largo plazo están sujetas a la evolución de las condiciones de los aspectos político, social y económico del país.

Las acciones correspondientes al Objetivo 1 "Innovación Institucional" abordan aspectos relacionados con el marco legal e institucional, por lo tanto son altamente prioritarios. Sin embargo, esta situación no es condicionante para la implementación de acciones paralelas que contribuyan con el logro de los objetivos restantes, aún cuando no se hayan concluido los procesos de aprobación de la nueva Ley de Aguas y la creación de la nueva institucionalidad.

En las discusiones sostenidas en las reuniones de trabajo de la Comisión Técnica Multisectorial, los aspectos relacionados con la información adquirieron gran relevancia. La ausencia de información relacionada con la cuantificación de las disponibilidades en cantidad y calidad, así como, aquellas relacionadas con el aprovechamiento poblacional y productivo, impulsa la necesidad de implementar en forma inmediata un conjunto de acciones orientadas al ordenamiento de la información a nivel de cuencas críticas para su posterior integración en el ámbito nacional.

De acuerdo a lo anterior, la implementación y seguimiento de las acciones estratégicas se definen en tres fases: i) **Primera Fase (2005/2006)**, en el cual se desarrollará un proceso de sensibilización en los distintos niveles del sector público y privado en apoyo a la reforma del marco legal e institucional, así como, la preparación del Proyecto de Gestión de los Recursos Hídricos para la implementación de las acciones de la ENGRH; ii) **Segunda Fase (2007/2011)**, se inicia con la adecuación de la nueva Ley de Aguas y la implementación de acciones en las cinco cuencas piloto correspondientes a Chira-Piura, Chancay-Lambayeque, Santa, Rímac y Chili y; iii) **Tercer Fase (2012/2016)**, Las lecciones aprendidas en las cuencas piloto desarrolladas en la segunda fase, servirán de base para concatenar las acciones en el resto del país y en el 2015 se espera alcanzar la visión compartida establecida como fin supremo de la Estrategia Nacional para la Gestión de los Recursos Hídricos Continentales del Perú.



DESCRIPCIÓN	FASES DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE LA ENGRH												
	PRIMERA		SEGUNDA					TERCERA					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Preparación Proyecto de Gestión de RRHH	■	■											
Desarrollo del Proyecto en Cuencas Piloto			■	■	■	■	■						
Ampliación del Proyecto hacia otras Cuencas								■	■	■	■	■	■

VII.1 Primera Fase: 2005/2006

Los Ministerios de Agricultura; Economía y Finanzas; Salud; Producción; Defensa; Vivienda, Saneamiento y Construcción y; Energía y Minas, liderarán la conducción de la ENGRH y asumirán la responsabilidad del financiamiento compartido para la implementación de actividades de la primera fase. Dichas actividades se sintetizan de la siguiente manera:

- a. Establecimiento de una Unidad Técnica de Implementación de la ENGRH, bajo la conducción de la Intendencia de Recursos Hídricos.
- b. Consolidación de acciones para establecer una nueva Ley de Aguas
- c. Implementación de un proceso de divulgación de la ENGRH a escala nacional.
- d. Definición del Perfil del Proyecto de Gestión de los Recursos Hídricos, para la implementación de la ENGRH.
- e. Preparación del Proyecto de Gestión de los Recursos Hídricos para la implementación de las actividades prioritarias de la ENGRH.
- f. Desarrollo de normas para adecuar el marco legal al establecimiento de la Autoridad Nacional de Aguas.
- g. Continuar con el proceso de regularización de los derechos de agua a nivel nacional.

- h. Diseño del programa de modernización y ampliación de la red hidrometeorológica a nivel nacional que además incluya parámetros de calidad del agua
- i. Diseño del programa de monitoreo de aguas subterráneas
- j. Diseño de los Organismos de Cuenca considerando las competencias regionales en la gestión de las mismas.
- k. Preparación de normas para la creación de los Organismos de Cuenca.
- l. Formular los Términos de Referencia para la implementación de un Programa de Desarrollo de Capacidades Institucionales en la Gestión de los Recursos Hídricos, partiendo de las atribuciones y funciones de la Autoridad Nacional de Aguas y los Organismos de Cuenca.

La preparación del Proyecto de Gestión de los Recursos Hídricos, marca la ruta crítica para alcanzar la visión compartida en la gestión de los recursos hídricos, su formulación estará fundamentada en función de los principios que rige la ENGRH, así como en las acciones estratégicas esbozadas para alcanzar los seis objetivos estratégicos desarrollados en el presente documento. En el cronograma siguiente se definen las actividades que se desarrollarán en la primera fase:

N°	ACTIVIDADES DE LA PRIMERA FASE	2005				2006			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Unidad Técnica de la ENGRH	[Barra de actividad]							
2	Apoyo a la Nueva Ley de Aguas	[Barra de actividad]							
3	Programa de Divulgación de la ENGRH y la Ley de Aguas	[Barra de actividad]							
4	Perfil del Proyecto Gestión de los Recursos Hídricos	[Barra de actividad]							
5	Preparación del Documento de Financiamiento del Proyecto de Gestión de los Recursos Hídricos Fase I		[Barra de actividad]						
6	Desarrollo de Normas y Reglamentos en el Marco de una nueva Ley de Aguas		[Barra de actividad]						
7	Programa de Regularización de los Derechos de agua II	[Barra de actividad]							
8	Diseño del Sistema de Información Hídrica	[Barra de actividad]							
9	Diseño de los Mecanismos de Gestión de la Calidad de los Recursos Hídricos			[Barra de actividad]					
10	Diseño del Programa de Monitoreo de Aguas Subterráneas			[Barra de actividad]					
11	Diseño de los Organismos de Cuenca			[Barra de actividad]					
12	Preparación de Normas para la Creación de los Organismos de Cuenca			[Barra de actividad]					
13	Términos de Referencia del Programa de Desarrollo de Capacidades Institucionales	[Barra de actividad]							

VII.2 Segunda Fase: 2007/2011

La Segunda Fase se iniciará luego de haber concluido y haber logrado el financiamiento del Proyecto de Gestión de los Recursos Hídricos, formulado en la Primera Fase, el cual sentará las bases para la implementación de las acciones de la ENGRH en las cuencas piloto de Chira-Piura, Chancay-Lambayeque, Santa, Rímac y Chili.

Las cinco cuencas señaladas, presentan las condiciones apropiadas para aplicar en una escala reducida la gestión de los recursos hídricos, con la ventaja de capitalizar rápidamente las lecciones aprendidas para su aplicación a nivel nacional.

A continuación se precisan las actividades más destacables de la ENGRH enmarcadas dentro de las tres

fases del proceso, los que deben tenerse en cuenta en el desarrollo del Proyecto de Gestión de las cuencas piloto. No se ha preparado una programación específica para

esta etapa, dado que su ejecución depende de los logros alcanzados en la primera fase.

Nº	ACTIVIDADES	FASES		
		I	II	III
	INNOVACIÓN INSTITUCIONAL PARA LA GESTIÓN			
	Marco Legal e Institucional			
1	Consolidación de Acciones para Establecer una Nueva Ley de Aguas	●		
2	Implementación de la Autoridad Nacional y Organismos de Cuenca	●		
3	Reglamentación de la Nueva Ley de Aguas	●		
4	Implementación de Funciones de la Autoridad Nacional y Organismos de Cuenca	●		
5	Formulación de Planes de Gestión en las Cuencas		●	
6	Formulación del Plan Nacional de Gestión de los RRHH		●	
7	Metodología para el Desarrollo de Procesos Participativos		●	
	Sistema de Derechos de Agua			
9	Desarrollo del Programa de Formalización de Derechos de Agua	●	●	●
10	Diseño e Implementación del Registro Nacional de Derechos de Aprovechamiento de Agua	●	●	●
11	Diseño e Implementación del Sistema de Medición y Control de la Distribución del Agua	●		
	Financiamiento			
12	Diseño e Implementación de Normas y Procedimientos Financieros		●	
13	Diseño de los Mecanismos que Promuevan la inversión Privada en la Gestión del Agua		●	
14	Formulación de Directivas e Implementación de la Estructura Organizativa para la Operación y Mantenimiento de los Sistemas Hidráulicos		●	
15	Diseño de Parámetros de Fijación de Tarifas		●	
16	Diseño de los Mecanismos de Subsidios para Garantizar el Acceso al Agua		●	
17	Establecimiento y Supervisión de Mecanismos de Regulación		●	
18	Establecimiento de Mecanismos Financieros para Prevenir el Deterioro de la Calidad del Agua		●	
19	Implementación de Normas y Procedimientos para la Administración, O&M de la Infraestructura Hidráulica Mayor		●	●
20	Diseño e Implementación de Modalidades de Inversión Privada en Proyectos para el Tratamiento de Aguas Residuales		●	●
	GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS			
21	Instrumentar los Mecanismos Integradores para la Evaluación y Control de las Disponibilidades y la Calidad de Agua		●	●
22	Implementar y Consolidar la Gestión Multisectorial y Uso Conjunto de Aguas Superficiales y Subterráneas		●	
23	Consolidación de la Infraestructura Hidráulica Mayor		●	
24	Promoción de la Inversión Privada en el Desarrollo de Infraestructura		●	
25	Modelamiento del Uso Conjunto del Agua Superficial y Subterránea		●	
26	Modelamiento de Gestión de Embalses		●	
27	Diseño de los Procesos Participativos para la Formulación de Planes de Gestión		●	
28	Diseño e Implementación de un Sistema Financiero para el Desarrollo de Proyectos Hidráulicos de Aprovechamiento Común		●	
29	Programas Binacionales de Gestión de los Recursos Hídricos		●	●
30	Elaboración del Vademécum Normativo de Casos Especiales para Facilitar la Solución de Conflictos		●	●
31	Diseño e Implementación de un Sistema de Monitoreo de Aguas Subterráneas	●	●	●
32	Programa de Monitoreo Sistemático de los Cuerpos de Agua en Cantidad y Calidad	●	●	●
33	Programa Sistemático de Medición de Sedimentos	●	●	●
34	Levantamiento Batimétrico de Embalses de Regulación	●	●	●
	CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LOS RRHH			
35	Diseño e Implementación de los Mecanismos de Gestión de la Calidad del Agua		●	●
36	Formulación de los Límites Máximos Permisibles de Contaminación de Acuerdo a los Distintos Aprovechamientos		●	●
37	Evaluación y Clasificación de los Cuerpos de Agua Según el Aprovechamiento Potencial		●	●
38	Diseño e Implementación de Mecanismos de Vigilancia y Control de la Calidad a Nivel de Cuenca		●	●

39	Formulación e Implementación de un Sistema de Regulación de Descargas de Residuos Líquidos en los Cuerpos de Agua		•	•
40	Diseño e Implementación de un Programa de Tratamiento de Pasivos Ambientales		•	•
41	Programa de Conservación y Recuperación de Cuerpos de Agua		•	•
42	Planes de Ordenamiento Territorial y Conservación de Aguas y Suelo en las Cuencas		•	•
43	Fortalecimiento del Sistema de Control y Vigilancia de la Calidad del Agua		•	•
44	Programa de Identificación y Registro de Fuentes Vertedoras en Cuerpos de Agua		•	•
	PROTECCIÓN CONTRA EVENTOS EXTREMOS			
45	Formulación e Implementación de una Política de Gestión de Eventos Extremos		•	•
46	Formulación e Implementación de Normas y Regulaciones para el Manejo y Aprovechamiento de Áreas de Inundación		•	•
47	Formulación de Planes Específicos para la Protección de Eventos Extremos		•	•
48	Formulación de Planes de Contingencia		•	•
49	Implementación del Sistema de Pronóstico y Alerta Temprana de Eventos Extremos	•	•	•
50	Implementación de un Fondo de Desastres Naturales		•	•
51	Formulación de Criterios y Parámetros de Evaluación de las Condiciones Hidrológicas para la Declaratoria de Emergencia		•	
	DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CULTURA DEL AGUA			
	Desarrollo de Capacidades			
52	Diseño e Implementación del Centro Nacional de Tecnologías del Agua	•	•	•
53	Programa de Sensibilización del Valor Económico, Social y Ambiental del Agua	•	•	•
54	Programa de Investigación Interdisciplinaria en Torno a los Problemas Relevantes de la Gestión del Agua	•	•	•
55	Programa de Capacitación para Profesionales y Técnicos de las Instituciones Vinculadas con la Gestión del Agua	•	•	•
56	Diseño e Implementación del Fondo para el Financiamiento del Centro Nacional de Tecnologías del Agua	•	•	•
	Nueva Cultura del Agua			
57	Programa de Sensibilización al Público	•	•	•
	SISTEMA DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS			
58	Diseño e Implementación del Sistema de Información de Recursos Hídricos		•	•
59	Diseño e Implementación del Registro Sistematizado de la Información		•	•
60	Catastro de Usos Aprovechamiento y Concesiones de Agua		•	•
61	Base de Datos Georeferenciada con Parámetros de Cantidad y Calidad		•	•
62	Diseño e Implementación de un Sistema que Integre la Información Sectorial		•	•

VII.3 Tercera Fase (2012/2016)

Al finalizar la segunda fase, se espera haber alcanzado una gestión sostenible de los recursos hídricos en las cinco cuencas piloto y la tercera fase consistirá en diseminar las lecciones aprendidas a nivel nacional, contando con una Autoridad del Agua fortalecida en un ambiente en el que se garantiza el acceso de todos los usuarios para satisfacer sus necesidades, en cantidad, calidad y oportunidad, con criterios de equidad, aprovechamiento económico, racional y eficiente; su gestión se apoya en principios de legitimidad y autoridad en el ámbito territorial de la cuenca hidrográfica, promoviendo la concertación y la participación de todos los actores, la preservación y conservación del medio ambiente y el desarrollo social enmarcado en el concepto de desarrollo humano sostenible.

