
Banco Interamericano de Desarrollo
Departamento de Desarrollo Sostenible
División de Medio Ambiente
TC-03-04-02-3-RS

Buenas Prácticas para la Creación,
Mejoramiento y Operación
Sostenible de Organismos y
Organizaciones de Cuenca

Perú



Septiembre de 2005

ÍNDICE

1. ANÁLISIS NACIONAL.....	05
1.1. Aspectos Generales.....	05
1.2. Entorno Político-Administrativo.....	07
1.3. Entorno Socioeconómico.....	08
1.3.1. Dinámica Poblacional.....	08
1.3.2. Economía y Desarrollo Social.....	09
1.4. El Agua en Perú.....	10
1.4.1. Precipitación.....	12
1.4.2. Aguas Superficiales.....	12
1.4.3. Aguas Subterráneas.....	20
1.5. Gestión de los Recursos Hídricos.....	21
1.5.1. Memoria institucional.....	25
1.5.2. Importancia de los Recursos Hídricos en la Agenda Política.....	27
1.5.3. Políticas públicas para la gestión de recursos hídricos.....	28
1.5.4. Marco jurídico.....	29
1.5.5. Instituciones y Roles Institucionales.....	34
1.6. Planificación.....	36
1.7. Instrumentos de gestión.....	38
1.7.1. Los instrumentos regulatorios en la práctica.....	38
1.7.2. Instrumentos económicos.....	38
1.7.3. Resolución de conflictos.....	40
1.7.4. Instrumentos de participación y corresponsabilidad.....	41
1.8. Elementos de soporte.....	42
1.8.1. Gestión de la información, transparencia y acceso a la información....	42
1.9. Cultura del agua, educación e investigación.....	43
2. ANÁLISIS DE LOS ENTES DE CUENCA.....	44
2.1. Introducción.....	44
2.2. Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA.....	44
2.3. La problemática de los Entes de Cuenca en el Perú. Lo que existe y lo que no ha podido instrumentarse.....	47
2.4. Autoridad Autónoma de Gestión Chancay-Lambayeque.....	52
2.4.1. Descripción de la Cuenca y de la Organización.....	53
2.4.2. Motivación para la creación de la Organización. Mejoramiento de la Gestión de la Cuenca Hidrográfica Chancay-Lambayeque.....	54
2.4.3. Grado de Desarrollo y Programas de Trabajo.....	55
2.4.4. Bases Legales y Marco Institucional.....	56
2.4.5. Estructura organizacional.....	57
2.4.6. Características Operativas.....	58
2.4.7. Planificación.....	58
2.4.8. Nivel de Participación de los Actores.....	58
2.4.9. Mecanismos y Fuentes Financieras.....	58
2.4.10. Lecciones Aprendidas.....	58
2.4.11. Replicabilidad.....	59
2.4.12. Análisis y Evaluación Global.....	59
2.4.13. Principios de GIRH ausentes.....	59
2.4.14. Instrumentos de GIRH que necesitan.....	59
2.4.15. Recomendaciones.....	60
2.5. Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira-Piura.....	60
2.5.1. Descripción de la Cuenca y de la Organización.....	61

2.5.2. Motivación para la creación de la Organización.....	63
2.5.3. Grado de Desarrollo.....	63
2.5.4. Bases Legales y Marco Institucional.....	63
2.5.5. Estructura organizacional.....	64
2.5.6. Características Operativas.....	65
2.5.7. Planificación.....	66
2.5.8. Nivel de Participación de los Actores.....	67
2.5.9. Mecanismos y Fuentes Financieras.....	67
2.5.10. Lecciones Aprendidas.....	67
2.5.11. Replicabilidad.....	68
2.5.12. Análisis y Evaluación Global.....	68
2.5.13. Principios de GIRH ausentes.....	68
2.5.14. Instrumentos de GIRH que necesitan.....	69
2.5.15. Recomendaciones.....	69
2.6. Breve Análisis de la Autoridad Autónoma de la Cuenca del Chillón-Rímac-Lurín.....	69
2.6.1. Introducción.....	70
2.6.2. Descripción de las Cuencas.....	71
2.6.3. Motivación para la creación de la Organización.....	73
2.6.4. Grado de Desarrollo.....	73
2.6.5. Bases Legales y Marco Institucional.....	73
2.6.6. Estructura organizacional.....	73
2.6.7. Características Operativas.....	74
2.6.8. Planificación.....	74
2.6.9. Nivel de Participación de los Actores.....	74
2.6.10. Mecanismos y Fuentes Financieras.....	74
2.6.11. Lecciones Aprendidas.....	74
2.6.12. Replicabilidad.....	75
2.6.13. Análisis y Evaluación Global.....	75
2.6.14. Principios de GIRH ausentes.....	75
2.6.15. Instrumentos de GIRH que necesitan.....	75
2.6.16. Recomendaciones.....	75
2.6.17. Semblanza de los elementos que inciden en la Problemática de la Gestión de la Cuenca del Río Rímac.....	76
2.6.18. Gestión de la Cuenca Lurín.....	78
2.7. Autoridad Binacional del Lago Titicaca.....	80
2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	83

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 – Localización de Perú.....	05
Figura 1.2 – Vertientes, Cuencas e Hidrografía del Perú.....	06
Figura 1.3 – Perú: Mapa de División Político-Administrativa.....	07
Figura 1.3 – Algunas informaciones demográficas del Perú.....	08
Figura 1.4 – Evolución demográfica 1961 – 2003.....	08
Figura 1.5 – Disponibilidades hídricas.....	10
Figura 1.6 – Masa Hídrica por vertiente hidrográfica.....	10
Figura 1.7 – Río Pomacocha, afluente del río Yauli (Vertiente del Atlántico).....	11
Figura 1.8 – Cuencas de los ríos Napo (M. Derecha) y Tigre (M. Izquierda).....	17
Figura 1.9 – Vista del Cauce del Río Marañón.....	18

Figura 1.10 – Lago Titicaca: Entorno Geográfico.....	19
Figura 1.11 – Distribución de los usos consuntivos del agua en Perú.....	22
Figura 1.12 – Control de volúmenes de aguas de reservorios.....	28
Figura 1.13 – Acto de entrega del texto del “Anteproyecto de Ley General del Agua”, presentado al Congreso de la República en diciembre de 2004.....	32
Figura 1.14 – Tarifa de aguas superficiales con fines agrarios.....	39
Figura 1.15 – Mecanismos de pago de tarifas.....	40
Figura 2.1 – Obra del PERPEC.....	47
Figura 2.2 – Cuencas Hidrográficas de Perú.....	48
Figura 2.3 – Cuenca del Río Chancay – Lambayeque.....	53
Figura 2.4 – Caudales máximos en el río Chancay–Lambayeque para diferentes periodos de ocurrencia según el año hidrológico.....	54
Figura 2.5 – Ámbito jurisdiccional de la Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira–Piura.....	60
Figura 2.6 – Cuenca del Río Piura.....	61
Figura 2.7 – Principales afluentes del río Chirá.....	62
Figura 2.8 – Cuencas Chira y Piura (Vertiente del Pacífico).....	63
Figura 2.9 – Diagrama Hidráulico del Proyecto Especial Chira – Piura.....	66
Figura 2.10 – Cuencas de los ríos Chillón, Rimac y Lurín.....	69
Figura 2.11 – Red hidrográfica de los ríos Chillón, Rimac y Lurín.....	70
Figura 2.12 – Cuenca del Río Rímac.....	71
Figura 2.13 a – Cuenca del Río Lurín.....	72
Figura 2.13 b – Mapa distrital de la Cuenca del Río Lurín.....	72
Figura 2.14 - Cuenca Chillón-Rímac-Lurín.....	76
Figura 2.15 – Cuenca del Lago Titicaca.....	81
Figura 2.16 – Estructura Orgánica de la Autoridad Binacional del Lago Titicaca.....	82
Figura 2.17 – Mapa detallado del Lago Titicaca y zonas aledañas.....	83

LISTA DE RECUADROS

Recuadro 1 – Marco jurídico del agua en Perú.....	30
Recuadro 2 – Características más relevantes del Proyecto de Ley Orgánica de Aguas.....	33
Recuadro 3 – Funciones de la Autoridad Autónoma de la Cuenca Hidrográfica-Chancay-Lambayeque.....	56
Recuadro 4 – Fortalezas y Debilidades por Campos-Perez.....	79
Recuadro 5 – Conclusiones y Recomendaciones de Campos Perez.....	80

3. ANÁLISIS NACIONAL

3.1. Aspectos Generales

El Perú tiene un área de 1.285.215 km² y 2.997 km de costas marítimas. Con cerca de 24.400.000 habitantes, su densidad de población es de 18,98 personas por kilómetro cuadrado, y el país presenta un Indicador de Desarrollo Humano – IDH, de 0,717. El mapa de la Figura 1.1 muestra la localización geográfica del país.

Figura 1.1 – Localización del Perú

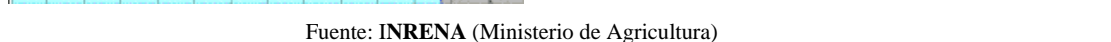


Fuente: Editora Abril. São Paulo. 2005

El territorio peruano presenta tres regiones diferentes: la Costa donde ocurren los más importantes asentamientos humanos, la Sierra o región andina donde se desarrolla gran parte de la actividad minera que es básica en el Producto Interno Bruto, y la Selva o Amazonia.

La Costa, al occidente del país, frente al Océano Pacífico es una franja de 60 a 170 km de ancho, arenosa y árida, con excepción de algunas terrazas fluviales y marinas, así como valles fértiles. La Sierra está constituida por los Andes que, al atravesar el país de Norte a Sur, forman tres ramales (cordilleras Occidental, Central y Oriental).

- Vertiente del Pacífico : 200 517 km²
- Vertiente del Atlántico : 1 046 962 km²
- Vertiente del Lago Titicaca : 37 736 km²



La costa norte tiene un clima de tipo tropical; en la costa central y en la costa sur las lluvias son muy escasas. En los Andes, el clima varía de templado a frío glacial en las cumbres nevadas y las planicies selváticas transandinas son cálidas y húmedas.

1.2. Entorno Político-Administrativo

La República del Perú tiene un sistema de gobierno presidencialista, unitario y descentralizado, que se divide en tres poderes:

- (i) El Poder Ejecutivo, ejercido por el Presidente de la República y elegido para un período de cinco años, quien nombra a sus ministros. Alejandro Toledo Manrique es el Presidente desde el 28 de julio de 2001 y concluirá su administración en 2006. Su partido político, Partido Político Perú Posible, al inicio del gobierno, tuvo 41 representantes en el Congreso;
- (ii) El Poder Legislativo, que reside en el Congreso, consta de una cámara única de 120 congresistas elegidos por un período de cinco años;
- (iii) El Poder Judicial, constituido por la Corte Suprema con sede en la ciudad de Lima, las Salas Superiores en la sede de cada Distrito judicial, los Jueces de primera instancia en cada provincia y, finalmente, los Jueces de paz en cada distrito.

Perú está organizado en 24 Departamentos que a su vez están constituidos por 194 provincias incluyendo a la provincia de Lima, que no integra región alguna. Las provincias se dividen en 1747 distritos. El mapa de la Figura 1.3 presenta la división político-administrativa del país.

Figura 1.3 –Perú: Mapa de División Político-Administrativa



Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

El entorno político-administrativo es esencial para la gestión de los recursos hídricos en Perú, particularmente dado que las autoridades de cuenca han sido creadas por decretos presidenciales.

1.3. Entorno Socioeconómico

1.3.1. Dinámica Poblacional

Según datos oficiales, la población del Perú para el año 2005 es de aproximadamente 27.943.000 habitantes. La tabla de la Figura 1.3 muestra algunos datos de la demografía del Perú.

Figura 1.3 – Algunas informaciones demográficas del Perú

Población (2002)	27.925.628
Densidad	22 hab./km ²
Tasa de crecimiento	2,6%
Ruralidad	27,7%

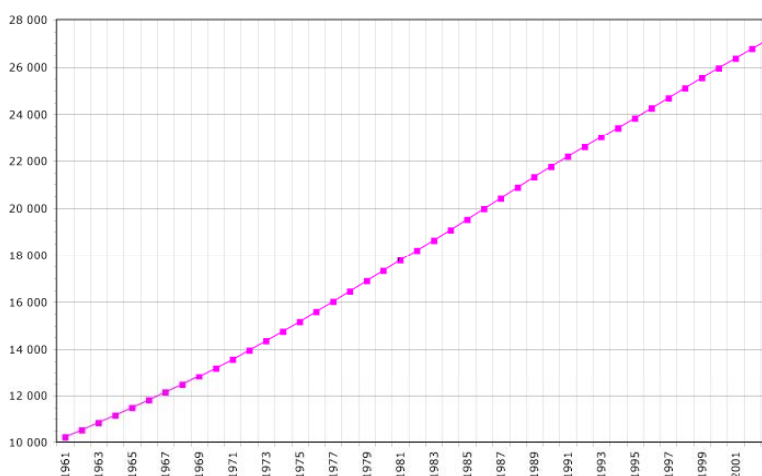
La población urbana equivale al 72,3% y la población rural al 27,7% del total, siendo las principales ciudades las capitales de las regiones ubicadas en la franja costera (litoral), destacando las ciudades de Piura, Chiclayo, Trujillo, Lima, Ica (en la costa).

En la sierra destacan las ciudades de Arequipa (la segunda más importante del país), Cajamarca, Ayacucho, Huancayo y Cusco. Finalmente en la selva es Iquitos la más importante, seguida de Pucallpa y Puerto Maldonado. En la costa vive el 52,1% de la población peruana, la región andina alberga el 36,9 % y en el llano amazónico sólo vive el 11% de la población total.

La densidad poblacional media actual es de 21,4 habitantes por kilómetro cuadrado, con una tasa de crecimiento de 2,6% al año. Esta tasa implica que la población peruana aumenta en más de medio millón de habitantes por año.

Considerando que la demanda de recursos hídricos es una consecuencia directa del aumento poblacional, es importante mostrar el crecimiento vertiginoso de la población peruana en los últimos 40 años, como bien está ilustrado en el gráfico de la Figura 1.4.

Figura 1.4 - Evolución demográfica 1961 - 2003



Migraciones masivas de las poblaciones rurales a las áreas urbanas ha convertido a la mayoría de la población peruana en habitantes urbanos en menos de cuarenta años

con consecuencias importantes para la gestión del agua, sobre todo en lo referente a la demanda para el suministro urbano.

Sólo en los tres años previos al 2003 la migración transregional incrementó el porcentaje urbano de un 68% al 72,3%, y la población rural al 27,7% del total. El gráfico de la Figura 1.4 muestra la evolución demográfica de Perú de 1961 a 2003.

1.3.2. Economía y Desarrollo Social

La economía de la República del Perú ha experimentado profundas transformaciones a lo largo de los pasados tres lustros, como resultado de importantes reformas macroeconómicas que fueron instrumentadas para lograr controlar y finalmente liquidar los procesos hiperinflacionarios que se gestaron durante años y tuvieron manifestaciones de gran envergadura durante la administración del Presidente Alan García.

La hiperinflación cesó al comienzo de la década pasada y ello posibilitó la construcción de una economía fortalecida. Así, durante los noventa fueron puestas en práctica importantes reformas estructurales que permitieron abrir los mercados a través de la reducción de la excesiva regulación y la liberalización de criterios anacrónicos en las prácticas de inversión privada, comercio exterior, tanto en importaciones como en exportaciones, y la instrumentación de medidas para hacerle frente al proceso de globalización de la economía.

También se incidió en mejorar las condiciones laborales del sector público y de la iniciativa privada, el manejo moderno de instrumentos financieros y de bienes y servicios del dominio privado, así como la transformación gradual de criterios y formas de actuación en la administración y prestación de servicios públicos diversos.

Bajo este perfil, la inflación ha sido contenida, el Sol (moneda del Perú) se ha mantenido estable y se ha ido moderando el costo de dinero, lo cual ha permitido una evolución del mercado en términos de demanda doméstica y de competitividad en los mercados internacionales.

Empero, el crecimiento económico no se ha reflejado en forma significativa para abatir considerablemente el desempleo, y más aún, para la creación de nuevas fuentes de empleo para los jóvenes que acceden a la vida económica en busca de oportunidades.

Tampoco ha habido una incidencia importante en la reducción de la pobreza, si bien la renta per capita ha ido creciendo gradualmente en los pasados quince años.

Conforme a las estadísticas de Banco Mundial, FMI y estudios de CEPAL, todavía poco más del 50% de la población vive en condiciones de pobreza (por debajo de los requerimientos mínimos aceptables) y al menos el 22% se encuentran en condiciones de pobreza extrema al no contar con recursos básicos para acceder a la cesta básica y servicios mínimos – vivienda, educación, alimentación, servicios de salud, vestido --.

A pesar de que el Perú cuenta con grandes recursos naturales, éstos no han sido suficientemente explotados, por lo que el panorama para desarrollar la inversión nacional como extranjera es atractivo. La economía peruana, a pesar de que en los últimos años ha crecido ininterrumpidamente a tasas entre las más altas de América Latina, todavía queda mucho por hacer.

Actualmente, luego de más de 20 años de haber sido descubierto, el yacimiento de gas natural ubicado en Camisea, Cusco está siendo explotado y destinado principalmente al consumo interno. El gas de Camisea ha llegado a Lima en agosto de 2004. Su primera exportación está prevista para 2008.

En el año 2004, las exportaciones de este país crecieron un 36.9%. 4.068 productos diferentes fueron exportados.

La producción económica de Perú, se basa en el cultivo del café, el beneficio de cobre, oro y extracción y refinación de petróleo, además de la industria de alimentos, de pescado, de maquinaria y otras. El producto económico bruto peruano es de US\$57,424 millones de dólares, de lo que resulta un PIB per capita anual de US\$2.310,00.

1.4. El Agua en Perú

Las disponibilidades de recursos hídricos en Perú presentan un promedio de 35.365,00 m³/seg, como muestran los datos de la tabla de la Figura 1.5. En términos de disponibilidad per capita, el caudal y volumen anual equivalente arrojan una engañosa cifra de 45,081.68 m³/habitante/año, que llevarían a conclusiones incorrectas, en el sentido de crear el espejismo de que los habitantes del Perú son ricos en agua ¹.

En efecto, la mayor parte de los escurrimientos ocurren en la zona amazónica del Perú, con escasa población o en corrientes en el Pacífico con baja densidad demográfica. Así, en la capital peruana habita cerca de la tercera parte de la población nacional y ocurre menos del 1% del escurrimiento total.

Figura 1.5 – Disponibilidades hídricas

Disponibilidad	m ³ /seg	10 ³ m ³ /km ² año	Disp anual equivalente Km ³ /año	m ³ /hab. año
Máxima	49,060.89	1,187.35	1,547.18	62,540.58
Media	35,365.00	855.89	1,115.27	45,081.68
Mínima	29,288.65	708.83	923.65	37,335.83

Fuente: <http://earthtrends.wri.org>

Por los ríos de las tres vertientes del Perú transitan en promedio anual 2'044,000 MMC como escurrimiento superficial (*cifra que incluye volúmenes generados en otros países -- principalmente Ecuador y Bolivia--*), que equivalen a un caudal promedio de 64,814.8 m³/s. Esta masa hídrica representa el 4.6% del volumen de escorrentía mundial. El escurrimiento superficial en el Perú se distribuye conforme los datos de la tabla de la Figura 1.6.

Figura 1.6 – Masa Hídrica por vertiente hidrográfica

Vertientes	Volumen Medio Anual (Km ³ /año)	Caudal equivalente medio (m ³ /s)	Porcentaje (%)
Pacífico	35	1109.8	1.7
Atlántico	1999	63387.9	97.8
Titicaca	10	317.1	0.5
TOTAL	2044	64814.8	100.0

Fuente: INRENA (Ministerio de Agricultura)

¹ Paradójicamente, si bien es cierto que el Perú como nación es rica en recursos hídricos, los habitantes no lo son puesto que su mayoría no habitan en los sitios donde el agua es muy abundante (Vertiente del Atlántico)

Empero, sólo es factible aprovechar 51.17 Km³/año, distribuidos en:

- 40.95 % (Vertiente del Pacífico)
- 1.37 % (Vertiente del Titicaca)
- 47.68% (Vertiente del Atlántico)

En forma complementaria, de la vertiente del Atlántico es posible trasvasar un volumen de 8.9 km³/año a la vertiente del Pacífico.

Las características relevantes del sistema fluvial del Perú se glosan a continuación:

- (i) Los ríos de la costa son la principal fuente para suministro de agua a poblaciones e industrias, así como para riego agrícola, generación de energía hidroeléctrica y recarga de acuíferos. Su comportamiento es torrencial, se caracterizan por tener fuertes pendientes y corto recorrido, con un régimen de descargas irregulares y con gran transporte de sólidos.
- (ii) Los ríos de la Sierra se caracterizan por estar contenidos en valles estrechos, con fuerte erosión en la cuenca, poca tierra agrícola y grandes posibilidades de aprovechamiento hidroenergético.
- (iii) Los ríos de la selva conducen grandes caudales, tienen pequeñas pendientes, largos recorridos y fuerte inestabilidad y tendencia a la variación de su curso. En algunos casos son navegables. El aprovechamiento ulterior de sus recursos hídricos es modesto en comparación con la amplia oferta de agua, en contraste con la baja densidad demográfica y la relativamente modesta actividad económica en la zona de la selva que requiera contar con volúmenes considerables de agua. La foto de la Figura 1.7 muestra el río Pomacocha, de la vertiente del Atlántico.

Figura 1.7 – Río Pomacocha, afluente del río Yauli (Vertiente del Atlántico)



Fuente: E Mestre Estudio Hidrológico de las Cuencas Aportadoras Potenciales para Lima y el Callao

- (iv) Casi el 99% de los recursos hidráulicos del Perú se encuentran comprometidos internacionalmente: el 100% de las cuencas del Atlántico y del Titicaca y un pequeño porcentaje de las cuencas del Pacífico. En la mayoría de casos el Perú es un país de aguas arriba (en la Vertiente del Atlántico) y en algunos otros es el país de aguas abajo.

1.4.1. Precipitación

Las precipitaciones pluviométricas son muy diferenciadas. En la Región Costera se registran 150 mm al año, o sea, es la parte más árida. En la Vertiente Atlántica, llueven aproximadamente entre unos 3.000 a 4.000 mm al año y, en la región del Lago Titicaca, alrededor de 1.000 mm al año.

De enero a marzo se producen las épocas de inundaciones en las diversas vertientes, mientras que durante el resto del año es seco. La paradoja estriba que donde existe agua abundante hay pocas actividades económicas y escasa densidad demográfica.

El contraste es dramático, pues la actividad económica y la población se concentran en los sitios donde el agua es naturalmente escasa y dicha escasez se agrava con las presiones derivadas de las demandas de agua para diversos usos, incluyendo en forma protagónica el agua de riego, por una parte, y las necesidades crecientes de agua para las poblaciones, dadas las tasas naturales de crecimiento demográfico que se agravan con los flujos migratorios rural – urbanos.

La cuenca más crítica del país es la del río Rímac, que tiene aproximadamente 3.500 km² donde se concentran más de ocho millones de habitantes y de donde se extrae una buena parte del agua que se suministra a Lima, y que es, al mismo tiempo, la cuenca más contaminada, desde su nacimiento en la sierra, hasta su desembocadura, en las costas frente a la capital peruana.

Se puede observar, en la parte alta, los efectos de la contaminación minera; en el tramo medio, la contaminación resultante de diversas actividades industriales; y en la cuenca baja, la contaminación por desechos sólidos y aguas residuales sin tratamiento, provenientes de diversas poblaciones y mayoritariamente de la ciudad de Lima y su zona conurbada.

1.4.2. Aguas Superficiales

En la Vertiente del Pacífico se ubican las siguientes cuencas:

- (i) *Cuenca del río Tumbes* La cuenca del río Puyango-Tumbes se localiza en las provincias de El Oro y Loja en Ecuador y en el departamento de Tumbes en Perú. El Perú y el Ecuador en su zona fronteriza comparten las aguas de dicho río que cuenta con una disponibilidad media anual de 3.4 Km³, de los cuales sólo se aprovecha el 10%. Nace en Ecuador y desemboca en el Océano Pacífico en territorio Peruano. Tiene gran potencial para sostener riego agrícola y generación de energía (ambos subdesarrollados en la actualidad), además de requerir de mejor regulación para reducir los efectos de inundaciones en la cuenca baja (en el Perú).

La cuenca del río Puyango-Tumbes comprende una superficie de drenaje de 4,800 Km², aproximadamente el 60% se ubica en Ecuador, y el 40% restante en el Perú. El río desciende 532 m desde su nacimiento hasta la desembocadura con una longitud de 210 km medidos en el cauce principal desde Portovelo.

Las principales extracciones se destinan al riego agrícola en ambos países. Dentro de su alcance existen hasta 70,000 ha de tierras de riego en Ecuador y aún un área mayor

en Perú. La variabilidad interanual del caudal natural y de estación en estación requiere de regulación, pero pueden crearse grandes embalses con ese propósito, en varios sitios favorables a lo largo del río.

La cuenca nace de múltiples quebradas que discurren principalmente desde la cordillera de Chilla y Cerro Negro en el Ecuador. La cuenca alta del río Puyango-Tumbes, está rodeada por terrenos montañosos con altitudes de alrededor de 3,500 msnm. La mayor parte del río Puyango tiene una pendiente moderada de 3 por mil. Bajando hacia el mar forma la llanura del río Tumbes, en donde la pendiente del cauce es inferior al 2 por mil.

Existen esfuerzos en marcha para lograr la creación de una entidad binacional que se dedique a la cogestión de los recursos hídricos. Se recomienda que BID considere alguna participación por tratarse de una corriente transfronteriza (*recién abordada en la reunión internacional ex profeso celebrada en Lima el pasado mes de mayo – 2005 – con los auspicios de INRENA y OEA*)

- (ii) *Cuenca del Río Chira* Esta cuenca y corriente internacional (*Ecuador y Perú*) que forma parte de la Vertiente del Pacífico tiene un área de 19,095 km² (7,162 km² corresponden al Ecuador y el resto, 11,933 km² se ubican en el Perú). De la superficie total, 9,500 km² corresponden a su cuenca húmeda. Se delimita al Norte con la cuenca del río Puyango, al Sur con las cuencas de los ríos Piura y Huancabamba, por el Este con las cuencas de Zamora y Chinchipe (Ecuador) y por el Oeste con el Océano Pacífico.

El río Chira, de curso sinuoso, se origina en las quebradas y afloramientos hídricos de la Cordillera Occidental de los Andes, a más de 3,000 msnm con el nombre de Catamayo. Recorre 50 km. sirviendo de límite entre Perú y Ecuador hasta encontrarse con el río Alamor para después internarse en territorio Peruano.

- (iii) *Cuenca del río Piura* La cuenca del río Piura ocupa una superficie de 12,216 km² y su corriente principal desemboca en el Estuario de Virrilá. El río nace a 3,600 m.s.n.m., en la divisoria de la cuenca del río Huancabamba, donde inicia su recorrido cruzando las provincias de Morropón y Piura. Su cauce de 280 km. tiene una dirección de Sur a Norte, con curvatura desde la Quebrada San Francisco hasta la Caída de Curumuy, luego en dirección Sur-Oeste hasta llegar a su desembocadura al Océano Pacífico a través del Estuario de Virrilá. Su curso es sinuoso y su pendiente suave en un trecho importante antes de su desembocadura.

- (iv) *Cuenca del río Chancay – Lambayeque* La Cuenca Hidrográfica del río Chancay-Lambayeque, de la Vertiente del Pacífico, está ubicada en la Region Nororiental del Perú, en los departamentos de Lambayeque y Cajamarca. El río Chancay, con longitud total de 170 Km, se origina en la ladera occidental de la Cordillera Occidental de los Andes del norte precisamente en la divisoria continental de aguas, y por su ubicación geográfico se caracteriza por contar con un régimen irregular de escurrimiento. Con mayor precisión, la corriente nace en la laguna de Mishacocha a una altitud de 3,800 m.s.n.m.

Parte de sus aguas se consumen en el riego agrícola de un Sub Distrito de Riego. Chiclayo representa la principal población en la cuenca.

- (v) *Cuenca de los ríos Jequetepeque y Chamán* Las Cuencas de los ríos Jequetepeque y Chamán bajo la influencia del clima del Pacífico y también del Atlántico forman parte de las regiones naturales de la Costa y de la Sierra. La Cuenca del Río Jequetepeque es de 4,372.50 Km² y la Cuenca del Chamán es de 1,569 Km².

El comportamiento hidrológico del río Jequetepeque (pendiente media del 7.5%) es irregular con escurrimientos en el estiaje que pueden ser menores de 1 m³/s.

El río Chamán se caracteriza por la existencia de innumerables quebradas de bajo escurrimiento (prácticamente nulos durante el estiaje) salvo en época de avenidas, cuando ocurre la remodelación especialmente de la porción baja del Valle, debido a una pendiente relativamente plana. El subsistema hidrográfico del río Chaman se ubica en la parte Noroeste de las cuencas.

- (vi) *Cuenca del río Moche* Se ubica en el Departamento La Libertad y comprende en forma plena o parcial a las provincias de Trujillo, Otuzco, Santiago de Chuco y Julcán.

El río Moche nace en la zona de la Laguna Grande, en la Ladera Occidental de la Cordillera Occidental de los Andes, a casi 4,000 msnm, cerca de Quiruvilca, y se alimenta de las lluvias de tipo orográfico que ocurren en esa cordillera. Su cuenca es de 2,708 km² y su cauce principal presenta una pendiente media de 4%, con un recorrido total de 102 km. El escurrimiento superficial del río Moche se origina de la lluvia estacional sobre las laderas occidentales de la Cordillera de los Andes.

- (vii) *Cuenca del río Virú* La cuenca de 2,806 Km² se ubica en el Departamento de La Libertad, y comprende en forma parcial o plena a las provincias de Virú, Julcán y Trujillo. Limita al Norte con la cuenca del río Moche, al Sur con la Cuenca del río Chao, al este con la cuenca del río Santa, y al oeste está delimitada por el Océano Pacífico.

Se origina en las lagunas Usgón, Brava y Negra, de dimensiones modestas, en las faldas del Cerro Pelón Chico. Su cauce de morfología irregular y de escurrimiento torrencial recorre 89 km, con pendiente media del 5%.

- (viii) *Cuenca del río Chao* Con un área total de 1,558 Km², se ubica también en el Departamento de La Libertad, y comprende a las provincias de Virú, Julcán y Santiago de Chuco abarcando un área de 1,558 Km². Limita al Norte con la cuenca del río Virú, al Sur con la Cuenca del río Santa; al Este, con la cuenca del río Santa, y al Oeste con el Océano Pacífico.

El río Chao, es formado por los ríos Chorobal y Huamanzaña, es parte de la Vertiente del Pacífico, se origina en el cerro Ururupa, a 4050 msnm, con el beneficio de escurrimientos provocados por lluvia estacional en la ladera occidental de la Cordillera de los Andes.

- (ix) *Cuenca del río Santa* La cuenca del río Santa, cuenta con un área de 14,954 Km², de los cuales 10,156 Km² forman parte de la cuenca húmeda (en la porción alta y media de la cuenca), se localiza en la porción norte de las costas peruanas por lo cual forma parte de la vertiente del Pacífico, de los cuales la cuenca húmeda es de 10,200 km².

Se ubica – en forma parcial o total – en el territorio de varias provincias y departamentos, a saber: las provincias de Bolognesi, Recuay, Huaraz, Carhuaz, Yungay, Huaylas, Corongo, Pallasca y Santa del Departamento de Ancash y las provincias de Santiago de Chuco y Virú del Departamento de La Libertad.

Sus puntos más elevados se ubican a más de 4,000 msnm. La cuenca del río Santa es una de las más grandes de la costa peruana; dada por la magnitud de su disponibilidad hídrica -- es una cuenca caudalosa, que sólo es superada en materia de la Vertiente del Pacífico por el río Chira -- y perfil fisiográfico sui generis, es motivo de gran relevancia para su estudio y aprovechamiento. La cuenca se origina en la

Laguna Aguash, en el extremo Suroriental del denominado Callejón de Huaylas. Esta laguna a su vez, vuelca sus aguas a través del río Tuco a la laguna Conococha y de ahí discurre en su largo recorrido de 316 Km hasta su desembocadura en el Océano Pacífico, presentando una pendiente media del 1.4%.

Los caudales del río Santa son el resultado de las precipitaciones orográficas en la cuenca alta, además de los deshielos de los nevados de la Cordillera Blanca, cuyos aportes son fundamentales para mantener una descarga regular y considerable aún en estiaje. Por lo tanto, el río Santa manifiesta un de los regímenes de escurrimiento mejor comportados en la Costa del Perú.

- (x) *Cuenca del río Rimac* La cuenca del río Rímac ocupa una área de 3,101 Km², de la cual, su zona de recepción asciende a 1,477 Km², la zona húmeda comprende una superficie de 678 Km² y el resto – unos 946 Km² corresponden a la zona árida y semiárida.. La longitud de la cuenca es de 145 km desde sus orígenes a 5,500 msnm y forma parte de la Vertiente del Pacífico.

Limita al norte con la cuenca del río Chillón, al sur con la de Lurín, oriente con la divisoria continental de aguas (Cordillera de los Andes) y al poniente con el Océano Pacífico. La cuenca integra dos grandes subcuencas: San Mateo, con 1,276 Km² y Santa Eulalia, con 1,094 km². La cuenca cubre una porción considerable de la costa central del Departamento de Lima.

La cuenca del río Rímac reviste una importancia estratégica para el desarrollo de la ciudad de Lima y El Callao, así como para las importantes ciudades intermedias que se ubican frente a las riberas de la corriente principal desde el nacimiento mismo en el parteaguas continental y a lo largo de la Carretera Central.

La cuenca es receptora de diferentes fuentes como lagunas, nevados y precipitaciones pluviales, y de trasvases de otras cuencas en la Vertiente del Atlántico, que arriban a la cuenca del Río Rímac a través de túneles para luego ser aprovechadas en generación hidroeléctrica, riego, industria y suministro de agua potable a poblaciones riparianas, incluyendo Lima y El Callao.

La gestión de la cuenca es actividad crítica para que se realice con apego a las disposiciones de ordenamiento ambiental y conservación de la cuenca. En materia de infraestructura existente en la cuenca, existen tanto sistemas carreteros así como ferrocarriles, dado que la cuenca es el punto natural de ingreso a Lima, procedente de la zona andina y también de la selva ubicada en la zona amazónica del Perú.

La cuenca es y ha sido impactada en materia ambiental, tanto por condiciones cambiantes físicas, químicas como biológicas, con frecuencia de origen antrópico, derivada de complejos procesos iniciados hace décadas y aún siglos, conforme ha ocurrido el desarrollo territorial, económico, social y político en la zona en comento.

- (xi) *k. Cuenca del río Cañete* La cuenca del río Cañete forma parte de las provincias de Cañete y Yauyos, del Departamento de Lima. Ocupa 6192 Km², de los cuales 4,856 Km² forman parte de la cuenca húmeda.

El río Cañete se origina en la laguna Ticllacocha, en las cordilleras de Ticlla y Pichahuarco. Sus escurrimientos se originan de la precipitación orográfica en la cordillera, así como de aportes de lagunas y deshielo de los nevados, ubicados principalmente en el extremo norte de la cuenca a elevaciones superiores a 4500 msnm. El río Cañete recorre 220 Km, con pendiente media del 2%.

- (xii) *Cuenca del río Ica* La cuenca *integrada* del río Ica, se forma por la cuenca natural del río Ica, en la Vertiente del Pacífico, y parte de la cuenca alta del río Pampas, en la Vertiente del Atlántico, y que constituye el Sistema Choclococha.

Ocupa un área total de 8,103 Km², de los cuales 2,234 Km² corresponden a la cuenca húmeda o imbrífera – con lluvias medias anuales superiores a 200 mm –, porción que se ubica en elevaciones superiores a 2,500 msnm. Forma parte de las provincias de Ica y Castrovirreyna en los Departamentos de Ica y Huancavelica, respectivamente. La longitud del río Ica es de 220 km, con pendiente media de 5%.

El valle de Ica se ubica al sur, con clima árido, precipitación media anual 3 mm, temperatura uniforme entre 17°C y 25°C. El valle de Ica cuenta con 30,720 Ha agrícolas, se comunica con Lima y principales poblaciones del sur del Perú vía la Carretera Panamericana, que cruza el valle.

El Sistema Choclococha está referido a un conjunto de embalses y obras hidráulicas, que permiten el trasvase trasandino de aguas reguladas provenientes de la cuenca alta del río Pampas, en la Vertiente del Atlántico. El trasvase ha sido realizado para incrementar la oferta de agua en el sistema del Río Ica durante el estiaje.

El Sistema Choclococha se integra por tres cuerpos lacustres con escurrimientos regulados, que ocurren en los afloramientos hídricos del río Pampas, el cual es tributario por margen izquierda del río Apurímac, en la Vertiente del Atlántico.

Las tres lagunas son Orcococha, Choclococha y Ccaracocha, ubicadas en la provincia de Castrovirreyna a 4 600 msnm, en promedio. Como en otros puntos de los Andes, se han formado estos cuerpos lacustres en depresiones de la Cadena Occidental y se alimentan de escurrimientos originados por lluvias de origen orográfico. El Sistema Choclococha pertenece a la zona tropical, si bien dada su altitud sobre el nivel del mar, el clima se asemeje al existente en el cinturón boreal.

(xiii) *Cuenca del río Quilca – Chili* Se ubica en el Departamento de Arequipa y comprende porciones de las Provincias de Arequipa, Caylloma y Camaná, si bien ciertos sectores de modestas dimensiones de la Sub Cuenca Laguna Las Salinas y de la Sub Cuenca Oriental se ubican en el Departamento de Moquegua, Provincia General Sánchez Cerro.

Finalmente, un área modesta de la cuenca del embalse El Pañe se encuentra en el Departamento de Cusco, Provincia de Espinar, y un tramo corto de canal Pañe-Sumbay en el Departamento de Puno, Provincia de Lampa.

La superficie que comprende la Cuenca del Río Quilca – Chili, sin incluir la sub cuenca del Río Siguan, es de 12,542 km² y la corriente principal nace a una elevación de 6,056 msnm.

La Cuenca Quilca-Chili se ubica en la ladera occidental de la Cordillera de Los Andes, por lo que forma parte de la Vertiente del Pacífico. Por su parte, el El río Quilca se forma como resultado de la confluencia de los ríos Sihuan y Vitor, ubicados al norte y sur respectivamente.

El río Vitor se forma por la confluencia de los ríos Yura, por la margen derecha, y Chili, por la margen izquierda; este último atraviesa la Ciudad de Arequipa.

Las partes más altas de la cuenca ocurren en el sector occidental de la cordillera de Los Andes; ahí se localizan las principales obras de regulación y trasvase del Sistema Chili Regulado.

En las porciones media alta y baja se ubican valles interandinos y pampas costaneras, en las cuales se desarrolla gran parte de la agricultura. Luego, el cauce principal con el nombre de río Quilca rompe la Cordillera de la Costa para desembocar en el Océano Pacífico.

- (xiv) *Cuenca del río Moquegua* La cuenca del río Moquegua se encuentra localizada al sur del país, en el departamento de Moquegua, Provincias de Ilo y de Mariscal Nieto, forma parte de la Vertiente del Pacífico; con un área de 3,480 km² de los cuales 680 km² corresponden a la cuenca húmeda o imbrifera, ubicada por encima de los 3 900 msnm.

La cuenca limita al norte con la cuenca del río Vizcachas; al este y al sur con la cuenca del río Locumba, al oeste con el Océano Pacífico y la intercuenca entre Moquegua y Tambo, conformado por una serie de quebradas de corto y mediano recorrido que drenan sus aguas temporales al océano.

- (xv) *Cuenca del río Caplina* La cuenca del río Caplina en la Vertiente del Pacífico comienza en la cordillera del Barroso, a 5 300 msnm. Se limita al norte con la cuenca del río Sama y la Quebrada de Escritos por el Sur; al este limita con la cuenca del río Uchusuma, y al Oeste con el Océano Pacífico. La cuenca del río Caplina ocupa 3,425 Km², de los cuales 820 Km², corresponde a la denominada cuenca húmeda, ubicada en elevaciones superiores a 3,900 msnm.

El régimen hidrológico es torrencial e irregular, con marcadas diferencia entre sus descargas extremas. En el verano, se alimenta como resultado de precipitaciones pluviales (75% de las descargas), y el resto del año los caudales son producto del deshielo de glaciales y descarga de acuíferos.

En la Vertiente del Atlántico se ubican las cuencas siguientes:

- (i) *Cuenca de los ríos Napo (Margen Derecha) y Tigre (Margen Izquierda)* El área asciende a 62,053 Km², sus límites son los ríos Napo, Tigre y el río Amazonas, ubicados en el Departamento de Loreto. Abarca territorios de las las provincias de Maynas y Loreto. La foto de la Figura 1.8 muestra un trecho de las cuencas de los ríos Napo y Tigre.

Figura 1.8 – Cuencas de los ríos Napo (M. Derecha) y Tigre (M. Izquierda)



Fuente: Ministerio de Agricultura

El río Napo es un afluente del Amazonas por la margen izquierda, nace en las faldas del Cotopaxi en la República del Ecuador. Es una corriente de grandes dimensiones y es navegable.

El río Tigre se origina de la confluencia de los ríos Cunambo y Pintoyacu que nacen en los Andes Ecuatorianos. Su longitud total aproximada es de 550 kilómetros. Es un río sinuoso, de curvas cerradas y lecho arenoso con tramos pedregosos.

El río Amazonas se forma de la confluencia de los ríos Marañón y Ucayali; y se interna en el Brasil para desembocar en el Océano Atlántico. Su longitud total es de 3,763 km, de los cuales 570 km, pertenecen al Perú. El río Amazonas está considerado como el más caudaloso del mundo, llegando a ser el transporte de agua en su desembocadura en la época de creciente de 300,000 m³/s.

- (ii) *Cuencas de los ríos Madre de Dios, Tambopata, Las Piedras, Inambari, Tahuamanu y Heath.* Con una extensión de 42,073 Km². Abarca porciones de las provincias de Tambopata, Tahuamanu, Manu, Sandia, Carabaya y San Antonio de Putina. Son cuencas de gran disponibilidad hídrica, condiciones de navegabilidad y hoy día de poco interés para la gestión de cuencas en el país, por las prioridades que reviste la atención de las zonas áridas y semiáridas del país.
- (iii) *Cuenca del río Pastaza* Nace en las faldas del volcán Tungurahua, en el Ecuador. El río es de cauce ancho y displayado, y cuenta con gran cantidad de islas; las orillas son bajas y fácilmente inundables por inesperadas y frecuentes crecidas. La principal laguna dentro de la cuenca del río Pastaza es la Rimachi, y se encuentra ubicada a unos 145 msnm, en el distrito de Pastaza, provincia de Alto Amazonas, departamento de Loreto.
- (iv) *Cuencas de los ríos Cenepa, Santiago, Nieva y Marañón* Son corrientes caudalosas, con baja densidad demográfica y potencial de desarrollo. Son de modesto interés para crear entes de cuenca por la ausencia de actores e intereses en conflicto. Más bien representan zonas muy importantes para ejercer una acción reguladora del Estado Peruano en el manejo de este patrimonio hídrico y de la biodiversidad existente.
- (v) *Cuencas de los ríos Santiago y Marañón* Presenta condiciones y conclusiones análogas a las vertidas en el apartado d. La principal corriente es el río Marañón siendo sus afluentes principales los ríos: Cenepa y Santiago por la margen izquierda y Utcubamba, Chiriaco y Nieva por la margen derecha. La foto de la Figura 1.9 ilustra un trecho del caudaloso río Marañón.

Figura 1.9 – Vista del Cauce del Río Marañón



Fuente: Ministerio de Agricultura

El río Marañón se origina al Noroeste del Nudo de Pasco, en el flanco septentrional del Nevado de Raura, en la Cordillera de Huayhuash, a más de 5,800 m. de altitud.

Recibe en sus orígenes los desagües de las lagunas Niñococha, Santa Ana y Lauricocha, en Huánuco, además de los deshielos del Nevado Matador. La superficie de la cuenca del río Marañon es de 5750 km². Es un río navegable con sus limitaciones, caudaloso y discurre por áreas con baja densidad de población.

El río Santiago nace en el Ecuador y pertenece a los ríos de tipo longitudinal, es decir, que discurre, en general paralelamente a la estructura de las rocas (Cordillera de Campanquiz). Su superficie en el Perú es de 7812 Km² con un caudal medio anual de 1238 m³/s. Es un río navegable. Es afluente del río Marañon.

En la Vertiente del Lago Titicaca se destacan las siguientes cuencas:

- (i) *Cuenca del Lago Titicaca* El lago Titicaca situado entre Perú y Bolivia es uno de los grandes lagos del Continente Americano con un enorme volumen embalsado que asciende a 930,000 millones de metros cúbicos (*más del doble del total de agua disponible anualmente en México*), ocupa una superficie media de 8,400 km², se ubica en la cota 3810 msnm y su cuenca tributaria asciende a 143,900 km².

El lago Titicaca es el lago navegable mas alto del mundo y de hecho también el más alto de los grandes lagos del mundo, con 3.800 metros sobre el nivel del mar. El lago está formado por dos cuerpos de agua: el lago mayor se une con el menor por el estrecho de Tiquina que tiene un ancho de 800 m.

La profundidad máxima del lago mayor es de 285 m mientras que la del lago menor es de 40 m. Mas de los dos tercios del primero tienen una profundidad superior a 150 m, en tanto que el segundo tiene una profundidad de 5 a 10 metros en la mayor parte de su extensión.

Es una cuenca endorreica, con las consecuencias que esa característica genera en la física, química y biología de la región. El lago es un sistema cerrado, pues evacúa vía el río Desaguadero menos del 5% de las pérdidas totales de agua.

El lago está sujeto a fuerte evapotranspiración que asciende en promedio a 1600 mm anuales. Las aguas son levemente salinas con contenidos ligeramente por debajo de 1000 mg / l, por lo cual se distingue de las aguas mucho más dulces de la mayoría de los lagos andinos. El mapa de la Figura 1.10 muestra el entorno del Lago Titicaca.

Figura 1.10 – Lago Titicaca: Entorno Geográfico



Fuente: David Sanchez

Las aguas del Lago Titicaca albergan una fauna rica y variada: patos, peces como el suche, el carachi y la trucha. En su flora destaca la totora (*que sirve de alimento al*

hombre y al ganado, además de ser empleada para construir casas, balsas y embarcaciones típicas).

El lago Titicaca posee 41 islas entre las que destacan Taquile y Amantani. Estas son islas flotantes habitadas por aymaras e zltimos. Los pobladores practican la pesca con redes rudimentarias y viven en chozas construidas con totora.

1.4.3. Aguas Subterráneas

La cuantificación del agua subterránea es anacrónica (1982) y seguramente crecerá la disponibilidad verificada con los elementos modernos de dimensionamiento y cuantificación de acuíferos, acuícludos y acuitardos. Conforme a la última cuantificación existen 10 MMC.

En la vertiente del Pacífico se han identificado más de 8000 pozos profundos que explotan anualmente del orden de 1.5 MMC. En su mayoría se destinan para el riego agrícola (0.995 MMC), para suministro de agua a poblaciones (0.366 MMC), para fines industriales (0.137 MMC) y en proporción despreciable para aprovechamientos pecuarios (0.002 MMC).

Dada la impresionante abundancia de agua en la Vertiente del Atlántico, especialmente en elevaciones menores a 800 msnm, la explotación es mínima. Por su parte, en la Vertiente del Lago Titicaca se estima que la extracción asciende a 2.4 Km³/año.

La recarga anual de los acuíferos tienen su origen aguas arriba del abanico fluvial, en la parte alta de los valles, donde se producen filtraciones directas a través del lecho del río y sus afluentes en 'época de avenidas', por canales de riego no impermeabilizados y por las actuales áreas bajo riego.

Existen en el Perú tres grandes formaciones hidrogeológicas principales, además de los acuíferos transfronterizos. Estas formaciones constituyen los siguientes conjuntos: acuíferos costeros, acuíferos andinos y acuíferos amazónicos.

(i) Acuíferos Costeros

La zona costera del Perú tiene los acuíferos más explotados del país que contribuyen para satisfacer a una gran parte de la demanda de agua de los diversos sectores usuarios del agua.

La utilización de las aguas subterráneas en la franja litoránea tiende a incrementarse cada vez mas con el crecimiento económico, especialmente de parte del sector industrial y en decurrencia de la ocupación de esta faja.

Importantes evaluaciones deben ser desarrolladas respecto a la salinización de l que son los colectores naturales del agua subterránea que drenada de la Cordillera de los Andes en su vertiente occidental.

(ii) Acuíferos Andinos

La región andina constituye un gran acuífero con fisuras geológicas, en la que se almacena y circula el drenaje subterráneo tanto hacia la cuenca del Pacífico como hacia la cuenca del Atlántico.

La región de los acuíferos andinos es donde se ubica la población de menos recursos económicos, que necesita atender principalmente sus necesidades domésticas de agua, que las obtiene en su mayoría de manantiales que brotan de acuíferos rocosos, cuyos flujos están circulando hacia el Pacífico.

(ii) *Acuíferos Amazónicos*

Estos acuíferos no son suficientemente conocidos ni adecuadamente aprovechados. Las demandas por su agua son dispersas con algún grado de concentración en ciudades donde hay limitación del suministro de agua potable, con sectores sociales más bajos con carencia aguda aún para sus necesidades vitales.

Sobre la calidad del agua, el monitoreo sigue la metodología basada en el establecimiento de punto de muestreo, considerando:

- (i) Revisión de información existente
- (ii) Localización física del lugar
- (iii) Determinación de las coordenadas de estación
- (iv) Fotografías de la estación

Respecto a la clasificación, la ley Ley General de Aguas ² establece las siguientes clases:

- Clase I: abastecimiento doméstico con desinfección
- Clase II: abastecimiento doméstico con tratamiento
- Clase III: agua para riego de vegetales que se consumen crudos

Finalmente, en lo concerniente a la calidad agronómica del agua, son considerados los valores guía de la OMS, el índice de ponderación limnológica y los índices de Ryznar y Langelier.

1.5. Gestión de los Recursos Hídricos

Como ya se comentó en la sección 1.4, Perú es, aparentemente, rico en agua, empero más del 98% del agua escurre por la Amazonía hacia el Océano Atlántico. El resto del Perú vive con el 2% del agua, la cual no es disponible fácilmente.

La gestión de los recursos hídricos en Perú es encabezada por el Ministerio de Agricultura, lo que crea una asimetría de tratamiento respecto a los usuarios, porque este ministerio formula políticas públicas para un sector interesado en el agua.

En consecuencia, dado el enfoque necesariamente sectorial, la mayor preocupación de las autoridades ha girado en torno al riego y los agricultores, mientras muchos de los

² Para el lector interesado, al final del Apartado referente al Perú, se ha proporcionado una copia de la Ley General de Aguas, promulgada el 24 de Julio de 1969 (Decreto Ley N° 17752) , un mes después de la Ley de Reforma Agraria . A través de sus diez Títulos y un Anexo con definiciones, dicha Ley establece un régimen de dominio público de las aguas: *todas las aguas, sin excepción y cualquiera fuera su estado físico y ubicación, pertenecen al Estado*. En tal sentido corresponden a la Autoridad de Aguas diversas graves funciones y responsabilidades. La Autoridad de Aguas estaba diseñada en torno a una Dirección General de Aguas y un Administrador Técnico del Distrito de Riego, en cada uno de ellos, lo cual implica que es una Ley fuertemente influida por la praxis agrícola. Bajo dicho marco, todos los particulares requieren una licencia, un permiso o una autorización para aprovechar el agua, sujetándose a las normas pertinentes.

Cada uno de los Títulos de la Ley fue reglamentado, haciendo un total de nueve Reglamentos, que fueron modificados casi desde su publicación, proceso que continua hasta el día de hoy. Por su parte, escasos cambios se han producido en esta Ley (Decretos Leyes 18735 y 19503, así como en el Decreto Legislativo 106 y el Decreto Legislativo 653).

problemas están vinculados a la *organización para el desarrollo y manejo de las fuentes de agua*.

Ciertamente, al revisar la praxis de gestión de los recursos hídricos se encuentran graves omisiones de atención urgente (*actos de autoridad que propicien el orden y el cumplimiento de la ley entre gobernados y gobierno, control sobre las empresas mineras e hidroeléctricas en su cotidiana relación con el aprovechamiento de recursos hídricos y vertido de efluentes (en el caso de la minería), criterios intersectoriales e integrados para realizar la gestión, deficiencias en los sistemas de permisos y concesiones de derechos de agua, controles frágiles para el cobro de cánones, instrumentos financieros complementarios rudimentarios o inexistentes, y mecanismos difusos para la gestión de conflictos, aunado a la falta de criterios concretos para definir la prelación de los usos del agua en las distintas cuencas del país*)

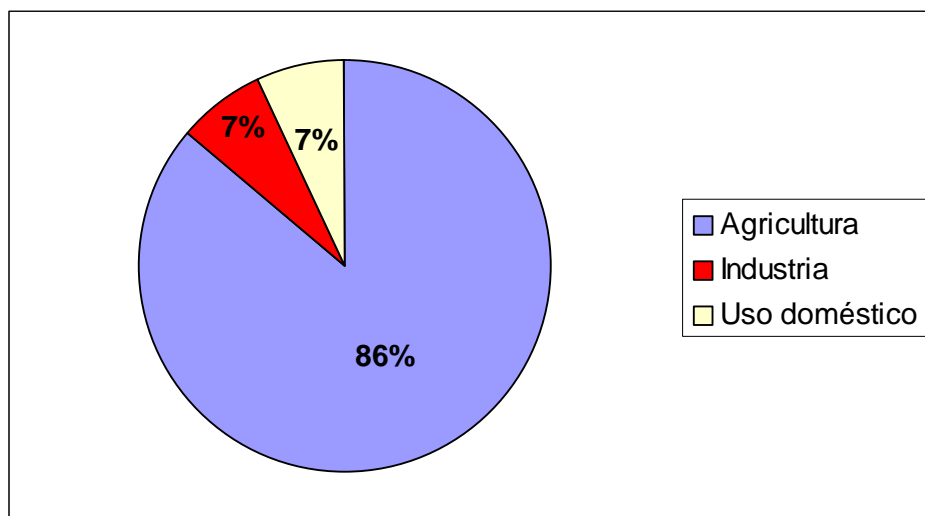
Hay cuidado en el uso del agua, pero no lo hay en el control de la cantidad ni de la calidad de las fuentes de agua. En Perú, donde existen muchas cuencas con vocación minera, ocurren descargas de aguas residuales sin tratamiento previo provenientes de plantas de beneficio de minerales metálicos y no metálicos, poblaciones y ciudades, así como de diversas industrias.

En algunos lugares se riega con agua altamente contaminada de sedimentos muy finos y residuos de metales. Hay serios problemas de salud pública en las poblaciones rurales, dado el excesivo contenido de coliformes fecales provenientes de los desagües urbanos que contaminan el agua.

Las anteriores son varias precondiciones que implican la necesidad de adoptar una rigurosa y consistente gestión de los recursos hídricos, integrada, sustentable y consensuada entre la población, los inversionistas y la esfera gubernamental, con fuerte participación de los legisladores para adecuar el marco jurídico a los grandes desafíos que ya confronta el Perú en su devenir hídrico.

El principal uso no consuntivo del agua en el Perú es la generación de energía hidroeléctrica mientras que el principal uso consuntivo es la agricultura de riego y, en menor medida, se encuentran los usos domésticos e industriales. Estos usos se distribuyen de acuerdo con el gráfico de la Figura 1.11.

Figura 1.11 – Distribución de los usos consuntivos del agua en Perú



Fuente: <http://earthtrends.wri.org>

Las problemática de gestión hídrica reviste las siguientes características:

- Se ha pronosticado que el proceso de desarrollo económico y el crecimiento demográfico generará una mayor concentración demográfica en poblaciones y ciudades en la zona costera – Vertiente del Pacífico --, marcará aún más la marginación de la población rural, y motivará el surgimiento o agravamiento de estrés hídrico en las zonas con menor oferta hídrica natural. Así, se ha anticipado que la zona metropolitana de Lima y El Callao será crítica y requerirá de ampliar los trasvases desde corrientes y cuerpos lacustres de la Vertiente del Atlántico (como de hecho ya ocurre) También existirán problemas en Arequipa, Piura y otras poblaciones de diversa envergadura.
- Existe marcada competencia así como conflictos entre usos y usuarios por contar con agua asignada efectivamente disponible en diversas zonas áridas y semiáridas del territorio peruano. La gestión de conflictos para atenderlos, mitigarlos o resolverlos es todavía rudimentaria, tanto por debilidad institucional como por inadecuado marco jurídico y su aplicación en la práctica. Los problemas existen entre usuarios del mismo uso, usuarios de usos distintos, usuarios con entes gubernamentales, conflictos de roles entre entes gubernamentales y un desbalance entre la función pública y las actuaciones privadas en materia de gestión de los recursos hídricos.
- Los impactos antrópicos en el agua, suelo, cubierta vegetal y otros recursos naturales ha ido en aumento, sin que las medidas adoptadas sean capaces de resolver o al menos de mitigar los efectos nocivos. Las zonas erosionadas han ido creciendo en las partes altas de la Cordillera Andina, el cambio del perfil de los ríos en sus zonas con menor pendiente comienza a evidenciarse.
- La contaminación del agua resultado de descargas sin tratamiento de usinas mineras, industrias, descargas agrícolas y efluentes domésticos, continúa creciendo y la envergadura de los problemas creados y los costos para resolverlos son sumamente grandes.
- Los sectores usuarios presentan problemas de bajas eficiencias en el uso del agua, tarifas que no reflejan los costos del agua (incluyendo los costos de oportunidad), la cultura de bajo pago que no permite el financiamiento de servicios y de la propia gestión del agua.
- Como en toda América Latina (con sus contadas excepciones puntuales), la administración de los servicios de agua potable y saneamiento es deficiente y aún persisten parámetros inaceptables en cobertura y calidad de los servicios prestados.
- La comunicación de gobierno, usuarios y sociedad es deficiente y esto afecta la concepción de los problemas, sus dimensiones y formas de atenderlos, especialmente cuando existen condiciones de crisis (fallas de acueductos, presas semivacías por defectos en su administración o por sequías prolongadas) o para decidir los mejores cursos de acción para resolver problemas. Este tema tiene directamente incidencia en la falta de planes o programas para prevenir y mitigar los efectos de avenidas o la presencia de períodos prolongados con baja oferta hídrica.
- Una asignatura grave que no es atendida debidamente y se desprende del punto anterior, se vincula con la preparación y prevención contra eventos extremos accidentales o hidrometeorológicos.

La gestión del agua se ha concebido en el Perú bajo una óptica tecnócrata de grupo de expertos y de centro de comando – control. Al asignarse y distribuirse los recursos no

siempre se ha actuado con base en las características geográficas, la vocación económica y natural de las regiones y localidades, la cultura e idiosincracia de los beneficiados (o de los afectados, en su caso), y las complejidades de las fuerzas políticas, grupos sociales y capacidades institucionales.

Los proyectos hídricos salvo contadas excepciones se originan de concepciones sectoriales. Los usuarios del agua, organizados o no, se encuentran fraccionados y sin vínculos que les apoyen y fortalezcan.

En ese marco, prosperan los criterios erróneos en cuanto a que el agua debe ser gratuita y de que sólo le corresponde al estado la conservación, protección o preservación del agua. Todos estos ingredientes lesionan en forma directa la gobernabilidad de los recursos hídricos.

La gobernabilidad del agua no mejora por la ausencia de un marco institucional adecuado que permita la gestión del agua bajo una clara visión multisectorial. No existe la suficiente coordinación entre las instituciones participantes en el sector hídrico.

La administración del agua es todavía subdesarrollada. El rol del sector privado es muy limitado. Las instituciones responsables actúan sin la coordinación necesaria que demanda el manejo, conservación y preservación de los recursos hídricos.

La participación pública es insuficiente y sesgada por la falta de información y conocimiento sobre la temática hídrica y su trascendencia. En suma, sin dejar de reconocer los esfuerzos encomiables especialmente en los últimos tiempos, la gestión del agua en el Perú es hoy día realizada en forma deficiente, no cuenta con políticas públicas, con directrices orientadoras del Estado, se realiza sin planificación hídrica y no se ha delineado aún la gran visión a la cual se aspira en el largo plazo en relación con los recursos hídricos y su gestión.

En este orden de ideas, Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) ha reiterado que si no se adoptan severas medidas correctivas desde ahora y hasta el año 2025, el Perú será uno de los 30 países del planeta que padecerá extrema escasez de agua (estrés hídrico), por lo que tendría que recurrir al racionamiento del líquido.

Este problema es agravado por prácticas como las que se utilizan en la costa norte, donde las mejores tierras se dedican a la siembra de cultivos agrícolas altamente consumidores de agua, y prevalecen prácticas anacrónicas de riego (por inundación) sin acudir aún a métodos modernos y racionales (vía presurización) que posibiliten el ahorro del agua.

El INRENA también ha señalado que ocho cuencas hidrográficas en el Perú (Rímac y Chillón en Lima; Caplina en Tacna; Moche en La Libertad; Chili y Ático en Arequipa, y Moquegua e Ica) padecen por la escasez de agua. Esta situación tiende a agravarse.

La contaminación del agua crece sin que los controles existentes sean capaces de mitigarla o revertirla. En esas condiciones, por ejemplo, los Alcaldes de la cuenca del río Chillón anticipan que dicha cuenca sea declarada en breve en emergencia ambiental debido al alto grado de contaminación³.

Existe también la preocupación por el avance de la desertificación. Cuando esta ocurre, las medidas regeneradoras del suelo son costosas y no siempre son exitosas. Por ello, es recomendable adoptar acciones preventivas, que actúen sobre la agricultura, la cubierta vegetal y la utilización del agua.

Existen soluciones que implican adoptar grandes reformas institucionales, jurídicas, económicas, financieras, sociales, ambientales y de cultura del agua. Entre otras vías de

³ La cuenca del río Chillón es fuente de suministro para la Ciudad de Lima.

solución que no son disyuntivas, está la conveniencia de reformar a fondo la Ley General de Aguas y crear una verdadera autoridad rectora de los recursos hídricos a nivel nacional.

Adicionalmente, se debe mejorar la intervención institucional en las cuencas hidrográficas para su regulación y control, con capacidades y funciones suficientes para mejorar la gobernabilidad del agua, hoy en severo trance, e introducir prácticas de uso racional del agua en la agricultura de riego (Vg. vía riego por goteo en la agricultura costera⁴, servicio de riego a la demanda, mejoramiento de la infraestructura y manejo del agua en los terrenos agrícolas⁵).

Lo mismo se debe hacer respecto a la hidrogenación (para adecuar con criterios económicos y sociales los regímenes de extracción en relación con las necesidades del líquido, aguas debajo de sus instalaciones), y hacer un mejor uso de los recursos hídricos disponibles superficial y subterráneamente.

El Perú debe abandonar la visión política y social de que el agua le sobra para su desarrollo y debe actuar en forma articulada, orientada y oportuna para evitar que en algunas décadas tenga que pagar las consecuencias de la ingobernabilidad de los recursos hídricos y de la falta de agua para sustentar su desarrollo.

Como se ha apuntado anteriormente, en el Perú existen tres Vertientes: (i) la Vertiente costera, que involucra a 53 cuencas hidrográficas que desembocan directamente en el Pacífico; (ii) la Vertiente del Atlántico, concentrando un promedio de 55 cuencas; y (iii) la Vertiente del sistema del lago Titicaca, donde existen 9 cuencas hidrográficas.

1.5.1. Memoria institucional

Durante la última década del siglo XX, Perú ha desarrollado algunos esfuerzos orientados a la descentralización de las políticas pública. En 1991 se facultó al Poder Ejecutivo para crear autoridades autónomas de cuencas hidrográficas, pero adscritas al Ministerio de Agricultura, es decir, en la práctica provistas de limitada autonomía.

En el año 1996, la Comisión Especial de Privatización de Tierras (CEPRI-Tierras), que es el organismo encargado de las subastas de nuevas tierras, constituyó en 1996 el Grupo de Aguas de los *diversos sectores* de usuarios de los recursos hídricos.

El año 2001 fue muy importante para la evolución del tema de la descentralización en materia de recursos hídricos, puesto que algunos pasos importantes fueron adelantados como se indica a continuación:

- (i) En enero se discutió la propuesta de la reorganización de la Autoridad de Gestión de Aguas del Río Santa. Esta AAGA, abarca la margen izquierda del río Santa y coexiste con el Distrito de Riego de igual cobertura territorial y con la organización que lo administra, según la ley vigente. *Como se percibe, hay históricamente en Perú una simbiosis entre la gestión hídrica y el sector agrícola.*
- (ii) En el mismo enero, el gobierno constituyó, por Resolución Suprema, la Comisión Técnica Nacional de Aguas y Suelos (CTNAS), compuesta por ocho miembros, a la cual se le encargó proponer el marco legal para las autoridades autónomas de cuencas y actualizar una propuesta de Ley General de Aguas.

⁴ Si bien los usuarios de riego expresan que son muy altos los costos para incorporar sus terrenos agrícolas a una práctica moderna de riego presurizado. En tal sentido, por ejemplo, la Junta de Usuarios del Distrito de Riego Chili (Arequipa), Zona Regulada, ha expresado que los agricultores no pueden financiar la adopción de riego por goteo, pues su instalación representa a cada agricultor inversiones cercanas a US\$ 3,000

⁵ Se están manejando líneas de crédito, Vg. con bancos del Japón, para financiar proyectos y obras de mejoramiento de canales de riego, bocatomas y riego tecnificado

- (iii) En abril, se terminó de preparar una propuesta de marco legal para las organizaciones autónomas de cuencas, la cual fue materia de discusión en el Taller Internacional sobre Gestión del Agua celebrado en mayo del 2001 en Lima.

Son dos los más importantes de dichos reglamentos: uno, en cuanto a las organizaciones de los usuarios y outro, en relación a las tarifas de agua.

En lo que se refiere a las organizaciones de usuarios, el reglamento determina que el administrador técnico del distrito de riego es la autoridad competente que debe hacer cumplir esta normatividad en las administraciones técnicas de agua.

Al nivel del país, existen los llamados Distritos de Riego, donde el administrador técnico ejerce su autoridad. Las funciones principales de las Autoridades Técnicas de Distritos de Riego – ATDR, están relacionadas al hecho de que son ***ellas quien conceden la otorga de los derechos administrativos de las aguas***. Es decir que estos administradores, ingenieros de profesión, dan los permisos, licencias y autorizaciones a todos los usuarios del agua.

Otra función de esos administradores es la de autorizar la formación de las organizaciones de usuarios, aprobar y mantener actualizados los *padrones de usuarios*.

Entre otras funciones, están, sobretodo, la resolución en primera instancia, de los conflictos y problemas que se pueden generar en el otorgamiento de licencias. Asimismo, en esta ley se hace también referencia a las obligaciones y derechos de los usuarios.

Ciertamente, más allá de esa mención, es frágil la gestión de conflictos por la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas, más allá de lo previsto en el otorgamiento de licencias.

En cuanto a las obligaciones, se citan las siguientes: cumplir con las disposiciones de la autoridad local de aguas, usar el agua en forma racional, económica y eficiente, contribuir en el mejoramiento y mantenimiento en las estructuras de riego, como usuarios, además de contribuir para la conservación del suelo de la cuenca.

También tienen derechos todos los usuarios en tener voz y voto en la Asamblea del distrito de riego, cuentan con la posibilidad de interactuar con la autoridad local, y de recibir informaciones de naturaleza económica y financiera que tengan las organizaciones de usuarios.

Estos usuarios se organizan en comisiones de regantes, donde desarrollan varias funciones, una de las cuales es el reparto de agua dentro del sector de riego correspondiente.

Ellos mismos, realizan también funciones como contribuir al financiamiento para la conservación y el mantenimiento de las obras de regularización y conexas, contribuir al pago de las deudas de las Juntas de Usuarios y apoyar a esas juntas en el cobro de tarifas.

Los temas anteriores no deben confundirse con la expresión plena de entes de cuenca o algo similar, puesto que los arreglos no están determinados geográficamente por microcuencas o cuencas, los intereses que conducen a los distritos de riego y sus órganos de actuación se rigen bajo concepciones sectoriales – riego agrícola y su drenaje --, a excepción de las licencias para contar con derechos de agua; no existen estructuras para el cobro de tarifas o cánones de cuenca para su conservación y gestión, y los mecanismos de participación de los usuarios y de la sociedad son rudimentarios, y las capacidades de actuación en la gestión de conflictos son difusas y subdesarrolladas. Adicionalmente, las estructuras referidas a los actos de autoridad están fuertemente vinculadas con las oficinas centrales del Ministerio de Agricultura, por lo cual la autonomía de gestión es limitada.

1.5.2. Importancia de los Recursos Hídricos en la Agenda Política

El tema de los recursos hídricos está, sin duda alguna, en la agenda política del país, si bien con énfasis variantes entre una y otra administración pública. El gobierno peruano en el transcurso de los pasados cuatro lustros ha dado claras demostraciones de su interés por abordar con los elementos necesarios la solución a la problemática del agua en la medida en que cuenta con una institución, si bien sectorial, que ha promovido e inducido una serie importante de trabajos en el sector de la ingeniería hidráulica y en la propia actividad de la gestión de cuencas hidrográficas.

Los pasos iniciales ya se han dado. Es ahora tiempo adecuado para lograr las transformaciones institucionales, jurídicas, de actitud de servidores públicos y de la población, para con el agua y su gestión, en particular a través de los mejores arreglos disponibles, es decir, vía la gestión del agua por cuenca hidrográfica, en el marco de los esfuerzos del Estado Peruano por descentralizar su funcionamiento, para actuar localmente y articular tales actuaciones con la visión de nación.

Empero, merece comentario la manera como el gobierno de Perú confronta el tema del agua y su gestión puesto que este recurso se visualiza como un bien que sutilmente está destinado favorablemente para atender los usos del agua en la agricultura de riego prioritariamente.

Esta observación se hace más clara en la medida que el presente texto evoluciona, indicando la presencia del sector de irrigación con una clara preeminencia respecto a los demás sectores usuarios del agua.

El comentario anterior no retira, sin embargo, el mérito del gobierno del país, que viene actuando quizá reflejando el interés como política de Estado de impulsar la vocación económica de Perú de utilizar sus cauces y volúmenes de agua con prioridad para el uso de la agricultura irrigada, con raíces vinculadas con la soberanía alimentaria, la necesidad de crear y mantener empleos en el medio rural y distribuir espacialmente los beneficios del desarrollo nacional.

Por otra parte, el agua de reservorios es controlada día a día por INRENA, organismo dependiente del Ministerio de Agricultura, que publica en su website los volúmenes acumulados diariamente. La tabla de la Figura 1.12 ilustra la situación de algunos reservorios en 1º de agosto de 2005.

Figura 1.12 – Control de volúmenes de aguas de reservorios

RESERVORIO	Vol Total	Vol Util	Vol en 01ago05	%
Poechos	885,00	490,20	482,80	98
Sanlorenzo	258,00	No indicado	172,12	67
Tinajones	320,00	308,00	91,00	30
Gallito Ciego	571,00	392,00	289,89	74
Aquada Blanca	43,00	30,40	18,90	62
El Pañe	139,40	98,1	18,08	18
Condorama	280,00	265,00	126,65	48
TOTAL	2.496,40		1.199,44	48

Fuente: INRENA. Lima, Perú. 2005.

El INRENA juega un papel de elevada importancia en la gestión hídrica de Perú, pues además de orientar el manejo de cuenca, se ocupa de la gestión ambiental y de la concepción, proyecto y ejecución de obras hidráulicas como se mostrará en el análisis de este ente de cuenca.

1.5.3. Políticas públicas para la gestión de recursos hídricos

Las políticas públicas para la gestión de recursos hídricos (*aunque sin el suficiente seguimiento para su aplicación puntual, seguimiento, evaluación y rendición de cuentas*) están definidas conforme a los contenidos de la Constitución del Perú y la Ley de Recursos Naturales. que establecen las siguientes ocho directrices esenciales:

1. La mayor participación de los actores en la gestión del agua;
2. El otorgamiento de derechos reales de uso del agua, a los usuarios públicos, (incluyendo entre ellos a las necesidades de preservación del medio ambiente) y privados
3. La creación y difusión de mecanismos que viabilicen la gestión de la demanda, con énfasis en el sector agricultura
4. El manejo integrado de los recursos de la cuenca
5. La participación conjunta de los sectores publico y privado en el sector hídrico (*construcción, desarrollo, y mantenimiento de infraestructura*)
6. La protección del medio ambiente como garantía de un futuro y desarrollo sostenibles;
7. La prioridad del uso del agua en las cuencas altoandinas en la lucha contra la pobreza y
8. La necesidad del desarrollo de los recursos humanos como garantía para la gestión de los recursos hídricos.

La Ley General de Aguas vigente por más de tres décadas establece siete principios ⁶ que en buena medida orientan y rigen las *políticas públicas de los recursos hídricos*, si bien existe el sesgo con tintes negativos de que la gestión de los recursos incluyendo los actos de autoridad corresponden a un sector usuario, tema que ha sido acremente criticado doméstica e internacionalmente:

⁶ Existe un número mayor de principios pero se ha focalizado la presentación en aquellos de relevancia concreta en la gestión de cuencas, entes de cuenca y gestión integrada de recursos hídricos.

- a. Las aguas sin excepción alguna son propiedad del Estado y su dominio es inalienable e imprescriptible;
- b. No existe propiedad privada de las aguas ni derechos adquiridos sobre ellas, cualquiera que sea la fuente de origen del recurso;
- c. La Autoridad de Aguas del Ministerio de Agricultura señala el orden de prioridades en los planes de inversión, en que las aguas intervengan y es quien administra y regula los usos dentro los denominados Distritos de Riego, de acuerdo con los planes de cultivo y riego;
- d. Corresponde al Ministerio de Agricultura ejercer la administración en materia de aguas, así como, las conexas a que la ley se refiere, con excepción de las aguas mineromedicinales y otras del campo sanitario;
- e. Las Juntas de Usuarios y las Comisiones de Regantes (organismos de los usuarios) colaboran estrechamente con la Autoridad de Aguas en la formulación de planes de cultivos y riegos y en la conservación de las obras de infraestructura de riego y drenaje;
- f. El Estado Peruano es responsable por la política general de desarrollo y ubicación de los recursos hidráulicos, y
- g. El derecho de usos de las aguas se otorga mediante permisos, autorización o licencias.

En adición, la Ley de Organización y Funciones del Sector Agrario (Decreto Legislativo No 565 del 5 de Abril de 1990) establece que la Dirección General de Aguas y Suelos del MAG tiene, entre otras, las siguientes funciones:

- *Proponer las alternativas de política y planes nacionales relativos a las actividades de su competencia*, así como los programas y proyectos de carácter estratégico nacional;
- *Dictar normas generales de carácter técnico y legal, en relación con el uso, conservación y administración de los recursos hídricos*;
- *Dictar normas en relación con el manejo de cuencas hidrográficas, irrigaciones, aguas servidas*;

Pese al marco vigente, el análisis del bajo rendimiento y resultados poco alentadores obtenidos en los proyectos hidráulicos financiados con recursos del tesoro nacional (y *suplementados en varios casos con empréstitos internacionales*), señala que hay una sensible falta de política adecuada para la gestión de los recursos hídricos.

1.5.4. Marco jurídico

El marco jurídico del agua en Perú se remonta al año 1969 con la promulgación del Decreto Ley n° 17752, conocido como Ley General de Aguas de Perú.

Sin embargo, ha sido señalado en varios foros y distintos autores que, por debilidad de las disposiciones contenidas en la Ley referida, la ausencia de un sistema de gestión del uso del agua basado en el otorgamiento de derechos reales de uso, ha originado que algunas de las poblaciones mas necesitadas no se hayan beneficiado con el aprovechamiento de dichos recursos.

A lo largo de los años, las diversas disposiciones jurídicas (Ley, Decretos y disposiciones internas de carácter administrativo) han conducido a que las autoridades administrativas en parte favorecieran a intereses de grupos y sectores, con impactos indeseables entre la población marginada y de mayores índices de pobreza. Ha conducido también a

crecimiento deseable de la irrigación agrícola, si bien comprometiendo en ocasiones el desarrollo de vastas cuencas y regiones, que no pueden acceder a otros sectores de la economía y en ocasiones, a agua para el suministro vital de poblaciones.

Entre las asignaturas pendientes de mayor repercusión económica, social, política, institucional y ambiental, se encuentra la necesidad de desarrollar un marco jurídico-institucional fortalecido y moderno, bajo ópticas de gestión integrada de los recursos hídricos, con una fuerte orientación a la gestión de los recursos por cuenca y por acuífero, que a su vez sea capaz de garantizar los derechos del uso del agua, la gestión de conflictos por el vital líquido, el financiamiento sustentable del sector, y la erradicación gradual de la contaminación que impacta negativamente a los cuerpos de agua.

Dicho marco jurídico e institucional reformado, permitiría, por ejemplo, atender temas cruciales como la reestructuración racional del sistema tarifario en áreas agrícolas bajo riego, de tal manera que sea posible y atractivo promover el uso eficiente del agua a nivel parcelario.

Bajo esa tónica, la reforma jurídica e institucional podría revertir los efectos indeseables resultantes de la carencia de mecanismos e incentivos financieros que orienten la asignación de los derechos de uso del agua a los usos más eficientes, bajo criterios de eficiencia económica y de equidad y justicia social.

También es indispensable reformar el marco jurídico para crear un régimen legal que mejora las condiciones de oferta de agua, mediante la construcción de infraestructura hidráulica con recursos financieros públicos. Para concluir esta ejemplificación, es necesario reformar el marco jurídico para avanzar en la creación de un verdadero sistema de recuperación de inversiones realizadas en infraestructura hidráulica realizadas con fondos públicos.

En el curso de los últimos 36 años, un conjunto de textos legales bajo la forma de Decretos Supremos y Resoluciones Ministeriales. El Recuadro 1 ilustra la secuencia de los principales entre dichos actos.

Recuadro 1 – Marco jurídico del agua en Perú

1. Decreto Ley N°17752, Ley General de Aguas, Promulgado el 24-07-1969.
2. Decreto Supremo N°261-69-Ap, Reglamento de los Títulos I,II y III del Decreto Ley N°17752 – “Ley General de Aguas”, Promulgado el 12-12-1969.
3. Decreto Supremo N°41-70-A, Complementación del Reglamento del Título III del Decreto Ley n°17752- de “Ley General de Aguas”, Aprobado por Decreto Supremo N°261-69-Ap, Promulgado el 20-02-1970.
4. Decreto Supremo N°274-69-Ap/Dga, Reglamento del Título IV “De las Aguas Subterráneas”, del Decreto Ley N°17752-Ley General de Aguas, dado el 30-12-1969.
5. Decreto Supremo N°275-69-Ap/Dga, Reglamento del Título V “De Aguas Minero Medicinales”, del Decreto Ley N°17752-Ley General de Aguas, dado el 30-12-1969.
6. Decreto Supremo N°929-73-Ag, Reglamento del Título VI “De las Propiedades Marginales”, del Decreto Ley N°17752-Ley General de Aguas, dado el 12-09-1973.
7. Decreto Supremo N°1098-75-Ag, Reglamento del Título VII “De los Estudios y Obras”, del Decreto Ley N°17752-Ley General de Aguas, dado el 10-09-1975.
8. Decreto Supremo N°473-71-Ag, Reglamento del Título VIII “De las Servidumbres”, del Decreto Ley N°17752-Ley General de Aguas, dado el 23-11-1971.
9. Decreto Supremo N°930-73-Ag, Reglamento del Título IX “De la Extinción de los Usos y de los Delitos, Faltas y Sanciones”, del Decreto Ley N°17752-Ley General de Aguas, dado el 12-09-1973.
10. Decreto Supremo N°495-71-Ag, Reglamento del Título X “De la Jurisdicción Administrativa”, del Decreto Ley N°17752-Ley General de Aguas, dado el 01-12-1971.
11. Decreto Supremo N°0015-91-Ag/, Actualizan los Montos Mínimos y Máximos de las Multas Establecidas En el Título IX del Decreto Ley N°17752-Ley General de Aguas, dado el 25-04-1991.
12. Resolución Ministerial N°0030-84-Sa/Dvm, Delegan Funciones de Control, Supervigilancia y Sanción por la Utilización de las Aguas Servidas con Fines de Irrigación, con Fecha 27-02-1984.
13. Decreto Supremo N°007-83-A, Modifican Arts.81 Y 82 del Reglamento de los Títulos I,II y III de La Ley General de Aguas, dado el 11-03-1983.

Como puede constatarse con la información vertida en el recuadro anterior, han surgido gran número y diversidad de instrumentos jurídicos todos ellos de jerarquía inferior en relación con una ley reglamentaria de la constitución, o de una ley general o ley orgánica.

Pese a ello, con estos instrumentos se ha buscado modificar en sustancia crítica tópicos fundamentales dispuestos en la Legislación vigente, especialmente al modificar lo dispuesto en la Ley General de Aguas. Tal es el caso del Decreto Legislativo No 653, “Ley de Promoción de las Inversiones en el Sector Agrario”, de 1991, mediante el cual se posibilita la creación de las denominadas Autoridades Autónomas de Cuencas Hidrográficas (AACH).

A partir de la vigencia de dicha Ley, han sido creadas únicamente cinco Autoridades Autónomas de Cuencas Hidrográficas. En general, éstas no han funcionado (si es que están aún en existencia) debido a una serie de limitaciones tales como el apoyo político continuado, el sustento real en términos jurídicos, la ausencia de recursos financieros (aún de los cánones previstos para lograr una parte importante de su sustento financiero) y la limitada actuación de usuarios y sociedad en el impulso de una gestión por cuenca atinada, balanceada, consensuada y realista.

En forma complementaria, como infortunadamente ocurre en muchos casos en la región latinoamericana, las experiencias fallidas y los posibles éxitos que pudieren haberse alcanzado, no han quedado debidamente documentados y difundidos, por lo cual, como lo ha constatado la consultoría que preparó este informe, se reciben opiniones confusas en cuanto a la real existencia y operatividad de estas AACHs (muchos señalan que la mayoría desaparecieron y que lo que han quedado son entidades únicamente de memebrete), y en su caso, de sus resultados alcanzados.

Los Decretos Supremos reglamentan, amplían o modifican los distintos títulos del Decreto Ley n° 17752, de acuerdo con la evolución de cada uno de los temas inherentes a tales títulos.

Podría mencionarse que esta manera de establecer la legislación de aguas en un país pudiere resultar eficiente a largo plazo porque se va gradualmente construyendo en cada fase del proceso de acuerdo con los problemas reales que se presenten.

En 1997 fue aprobada la denominada *Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales* (Ley No 26821) Este instrumento jurídico establece la necesidad de promulgar leyes especiales (ex profeso) para la gestión e institucionalidad en torno a cada recurso, entre ellas la de aguas.

La Ley Orgánica referida es sumamente general y deja a otros instrumentos jurídicos los planteamientos referentes al marco institucional, roles institucionales y arreglos institucionales, así como para las formas de gestión (especialmente administración) de los derechos por el uso del agua.

La Ley Orgánica avanza en la dirección de concebir los derechos con el carácter de derechos reales administrativos, situación que tajamente difiere del concepto contenido en la Ley de Aguas de 1969, la cual dispone que en tratándose de derechos estos sean administrativos.

Por otra parte, el Estado Peruano, ha producido un proyecto de Ley bastante denso en términos de conceptos de gestión del agua, tras un interesante proceso de consulta pública, que hoy se encuentra en fase de negociación en el Congreso Nacional. La foto de la Figura 1.13 muestra el acto de entrega del texto del Anteproyecto de la Ley General de Aguas al Congreso Nacional.

Figura 1.13 – Acto de entrega del texto del “Anteproyecto de Ley General del Agua”, presentado al Congreso de la República en diciembre de 2004.



Con la salvedad de un bien que favorece el desarrollo de uno de los usos del agua – irrigación – en detrimento de los demás⁷, el Proyecto de Ley Orgánica de Aguas, que se maneja desde 1995, presenta una mejor estructura para efectivamente, orientar y estimular la sociedad prauana y el gobierno hacia la racionalidad respecto al uso del agua y el mejoramiento de la gestión de dicho recurso.

Durante algunos años (principalmente en la pasada década) se hicieron diversos intentos para lograr la aprobación de ese proyecto de Ley de aguas, sin éxito debido al fracturamiento institucional, falta de conocimiento sobre la realidad hídrica del país por parte del gobierno y legisladores, debilidad de la temática hídrica en la agenda de prioridades del Estado, múltiples intereses y grupos de poder opuestos a los cambios en materia hídrica y la complejidad del panorama política existente.

Se presentan, en el Recuadro 3, los puntos sobresalientes del Proyecto de Ley Orgánica de Aguas Cabe señalar que el anteproyecto más reciente fue presentado al Congreso de la República el pasado mes de diciembre de 2004.

⁷ El mencionado bien deviene de la asimetría causada por la presencia del sector hidroagrícola en la conducción de la gestión de los recursos hídricos, conferiéndole a la cabeza del sector agua la condición indeseable de juez y parte. Esto implica que al decidir (como gestor) la asignación y distribución del agua entre usuarios competidores por el agua, ciertamente se protegerá (como parte) dando prioridad a sus demandas.

Recuadro 2 – Características más relevantes del Proyecto de Ley Orgánica de Aguas

TÍTULO I. Disposiciones Generales Establece el marco de acción de la Ley en materia de aprovechamiento, preservación y conservación de las aguas terrestres que se encuentran en su fase líquida, ya sean superficiales o subterráneas, corrientes o detenidas. También señala que cualquier persona natural puede utilizar directamente las aguas superficiales cuando se trata de la satisfacción de necesidades primarias, respetando las normas vigentes en la materia.

TÍTULO II. De la Asignación de las Aguas Terrestres Establece reglas claras y aplicables para asignar las aguas, tocando aspectos sobre el derecho al agua, el otorgamiento de nuevos derechos de agua, reconocimiento de los ya existentes, formas para acceder al agua y usarla sin derechos de por medio, las formas de transmitir, adquirir o hipotecar derechos de agua (*muy del corte de la Ley Mexicana de Aguas Nacionales*), las reglas para poder optar a un cambio de fuente y del punto de captación, así como un mejoramiento en el manejo de los criterios para establecer y gestionar las servidumbres.

TÍTULO III. De la Cuenca Hidrográfica, los Causen y la Calidad del Agua Este título establece la vocación histórica del Perú de gestionar en lo sucesivo las aguas superficiales y subterráneas bajo criterios de cuencas. Establece la forma de delimitación de las cuencas, las causas por las cuales son fundamentales en el marco jurídico del sector agua peruano, las disposiciones para avanzar en el cuidado de las cuencas y en la calidad del agua.

TÍTULO IV. De los Órganos Administrativos de Aguas Establece nuevos y avanzados criterios para integrar las instituciones del sector agua, lograr avances en los arreglos institucionales y aclarar los ámbitos de acción de las partes. Precisa las competencias administrativas, establece los organismos administrativos de aguas, determina la creación y funcionamiento sustentable de un Consejo Nacional de Aguas, en forma protagónica establece con principios y criterios realistas las Autoridades Regionales de Cuencas, y establece los móviles y actuaciones de las Autoridades de Cuenca.

TÍTULO VI. Registro Público de Derechos de Aguas En semejanza a la Ley de Aguas Nacionales de México, establece en forma inteligente y necesarias el REPDA para la regulación y control de la gestión de los derechos de agua en el Perú.

TÍTULO VII. De las Sanciones Para lograr avanzar hacia una *Lei Perfectae*, establece un régimen de sanciones administrativas y abre las opciones para avanzar hacia la consecución de delitos.

TÍTULO VIII. Del Procedimiento Administrativo Establece los recursos que están al alcance de los usuarios del agua y de los gobernados en general en materia de querellas, demandas y resolución de conflictos con las autoridades y entre usuarios y ciudadanos, en materia de recursos hídricos y su gestión.

Disposiciones Complementarias Se crea el impuesto patrimonial a los derechos de agua. Además, las aguas minero medicinales, quedarán sujetas a las disposiciones que al respecto emita el Consejo Nacional de Aguas. Finalmente, las comunidades campesinas y nativas podrán realizar la libre utilización y disposición de las aguas almacenadas en reservorios naturales existentes en su territorio comunal, respecto del volumen no comprometido con el otorgamiento a terceros de los derechos de agua en virtud de esta ley.

Además cuenta con un rico glosario de términos para la interpretación adecuada de la propia ley.

Dentro de las reformas que el Estado Peruano ha instrumentado para dinamizar y reactivar la economía nacional, se desarrolla el proyecto de ley para contribuir a que las aguas sean también vehículo para promover la participación de la iniciativa privada y lograr su uso eficiente.

Mediante la ley propuesta se permite tener acceso a la propiedad sobre la utilización de aguas, posibilitando que las actuales licencias y permisos se conviertan en derechos reales a favor de sus titulares.

El derecho de aguas que concibe el proyecto de ley es un derecho real que permite enajenarlo, transmitirlo y gravarlo, *es decir con todos los atributos del derecho de propiedad, característica esencial para afirmar la seguridad jurídica que el país requiere en materia de aguas*. Por ello, siguiendo el ejemplo de otros países de la región, se crea el Registro Público de Derecho de Aguas.

Además de fijar las normas relativas a la forma como se asignarán las aguas, el proyecto establece el Consejo Nacional de Aguas, las Autoridades Regionales de Cuenca y las Autoridades de Cuenca.

En tal sentido, se ha previsto con base en criterios técnicos rigurosos la existencia de trece Autoridades Regionales de Cuenca, cuya delimitación se efectuará por Decreto Supremo así como el número de Autoridades de Cuenca, a propuesta del Consejo Nacional de Aguas.

El proyecto norma sobre las organizaciones de usuarios del agua, a partir de las Comisiones de Usuarios que podrán ser de Aguas Superficiales, de Aguas Subterráneas y de Drenaje, las cuales conjuntamente con otras personas naturales, jurídicas titulares de derechos de aguas, constituyen los órganos de nivel superior denominados Junta de Usuarios de Aguas de Cuenca. Dichas organizaciones tendrán como objetivo esencial la conservación, preservación, distribución y uso racional del agua.

Para concluir esta sección, es conveniente recalcar que en el curso de los últimos años Perú ha avanzado en la gestión de recursos hídricos. Estos avances representan, en sí, una importante lección para otros países.

En suma, la legislación de aguas vigente está sustentado en un planteamiento anacrónico con el Estado como único actor importante (stakeholder) y tiene un claro sesgo agrario⁸.

1.5.5. Instituciones y Roles Institucionales

Las principales instituciones en materia de gestión de aguas en Perú son: (i) la autoridad nacional de aguas; (ii) las autoridades autónomas de gestión de aguas – AAGAS; (iii) las autoridades autónomas de gestión de aguas por cuenca hidrográfica – AACH; y (iv) las juntas de riego.

La autoridad nacional de aguas es el Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA⁹ (subordinada al Ministerio de Agricultura), uno de los entes, si bien no de cuenca, evaluados en el contexto del presente trabajo.

El INRENA se ocupa del uso racional de los recursos naturales, con una fuerte interacción en el tema del agua. Este Instituto consta de tres direcciones generales, entre ellas la Dirección General de Aguas y Suelos, que se encarga del manejo y uso racional de los recursos hídricos a nivel nacional, con tareas jurídicamente de la mayor relevancia.

En el ámbito de las instituciones públicas directamente vinculadas con la gestión de los recursos hídricos también destaca la Intendencia de Recursos Hídricos (IRH) también subordinada al Ministerio de Agricultura.

La IRH es la autoridad nacional de aguas responsable de dar atención a los temas correspondientes a la cantidad de las aguas – de importancia crucial en las zonas del Perú en las cuales el agua es escasa naturalmente o por efecto de actividades antrópicas). La IRH cuenta con jurisdicción funcional sobre Autoridades Técnicas de los Distritos de Riego.

⁸ La normatividad ambiental plasmada en el Código de Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Decreto Legislativo No 613 de 1990, que está vinculada estrechamente con la hídrica (al menos conceptualmente), ha disminuido en su relevancia y aplicación conforme han prosperado los esfuerzos jurídicos e institucionales por impulsar la inversión privada. Es así como en el Perú se han llegado a concebir las denominadas autoridades ambientales sectoriales, que desempeñan el rol dual de ser a la vez juez y parte. Como puede esperarse, los resultados no han sido positivos en relación con la gestión del ambiente y ello ha repercutido también en el sector hídrico. Para concluir este apunte, el Consejo Nacional del Ambiente aunque coordinador idóneo en el papel, cuenta con frágil autoridad y sus capacidades son muy limitadas para incidir en el mejoramiento o mitigación de los daños e impactos en el medio ambiente y en los recursos naturales.

⁹ Conforme a la Ley Orgánica del Ministerio de Agricultura (Decreto de Ley No. 25902.- (29/11/92), en su Artículo 19, el Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA – *es el Organismo encargado de promover el uso racional y la conservación de los recursos naturales con la activa participación del Sector Privado. Asimismo, podrá realizar estudios de preinversión en las áreas de pequeñas obras de irrigación, mejoramiento de infraestructura de riego y drenaje, recuperación de tierras afectadas por problemas de salinidad y drenaje, aprovechamiento de aguas subterráneas y de aguas servidas tratadas. El INRENA encabeza a la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales --ONERN y el Programa Nacional de Parques Nacionales del Perú y ha absorbido al Programa Nacional de Acción Forestal.*

Las Autoridades Técnicas de los Distritos de Riego (ATDRs), cuentan con capacidades jurídicas y administrativas para otorgar derechos de aguas y supervisan a las entidades encargadas de la gestión del recurso en el nivel local, si bien su énfasis naturalmente se orienta hacia las actividades de riego agrícola.

Es decir dedican sus esfuerzos a la supervisión de las Juntas de Usuarios, las cuales a su vez administran el 85% del agua del país en un marco de clara debilidad de regulación y control por parte del Estado Peruano, así como de severas deficiencias en las tareas esenciales de gestión de los recursos hídricos y de la planificación de recursos hídricos.

Aunado al fracturamiento de los roles institucionales que se ha apuntado en los párrafos anteriores, la Ley General de Aguas dispone que el Ministerio de Salud funja como autoridad en materia de control de la calidad del agua y, consecuentemente, es responsable de la gestión de efluentes, incluyendo su vertido en cuerpos receptores – incluyendo los derechos de vertimiento.

Como ha podido constatarse a lo largo y ancho de América Latina, la gestión separada de cantidad y calidad del agua rara vez rinde buenos resultados. Perú infortunadamente no es la excepción.

Una instancia importante en el ámbito hídrico ha sido el Instituto Nacional de Desarrollo (INADE) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, encargado del diseño, ejecución y operación de los grandes proyectos de riego (la mayor parte en la costa).

Recientemente, la mayor parte de estos proyectos han sido transferidos a los nuevos gobiernos regionales elegidos a fines de 2002. A partir de esa decisión, INADE ha visto reducida su relevancia en el sector hídrico.

El instituto realizó estudios en los pasados años en relación con la gestión de la oferta de agua en los principales proyectos de riego agrícola de la costa. Dichos estudios fueron someros en materia de gestión de la demanda, pero deben constituir valioso antecedente para la etapa de elaboración de los planes hidrológicos por cuencas, que se espera sobrevengan una vez que se rediseñen y vuelvan a lanzar los entes de cuenca, en las principales zonas de interés hídrico para el Perú.

En este nicho de oportunidad de acción, el BID puede resultar esencial en la detonación de cambios y realización de planes, que como se ha constatado a lo largo de este documento, son de las omisiones más importantes que limitan el desarrollo hídrico de la nación.

Las AAGAS, creadas a partir de 1990¹⁰ que son organismos destinados a ejecutar las diversas acciones relacionadas con las juntas de agua, las cuales anteriormente se realizaban de forma dispersa por cada sector y, en la mayor parte de los casos, en situaciones de emergencia.

En cuanto a las AACHs, estas autoridades han sido creadas en aquellas cuencas que disponen de riego agrícola y/o en las que exista un uso intensivo y multisectorial del agua como máximo organismo decisorio en materia de uso y conservación de los recursos de agua y suelo.

Adicionalmente a estas instituciones, existe el Instituto Nacional de Desarrollo (INADE) del Ministerio de la Presidencia de Perú, encargado de los grandes proyectos hidráulicos. Para el inicio de las actividades de una AAGA, se ha sugerido que se establezca un mecanismo que permita al INADE, dada su experiencia y capacidad técnica, ocupar, en los ámbitos territoriales en donde tenga un proyecto especial, la gerencia técnica de la AAGA.

Las comisiones de riego forman las Juntas de Usuarios, que tienen como funciones principales: (i) representar a las comisiones de regantes, en forma general y específica; (ii)

¹⁰ Entre 1990 y 1994 fueron creadas cinco AAGAS.

vigilar a los regantes en el cumplimiento de sus obligaciones y sobretodo en el pago de tarifas; (iii) ejecutar el control presupuestario, contable y financiero de las comisiones de riego; (iv) conceder créditos; y (v) ejecutar y controlar los planes, programas y presupuestos.

1.6. Planificación

La planificación de los recursos hídricos está íntimamente vinculada con el marco institucional del Gobierno Peruano. La planificación del Estado era tarea del Instituto Nacional de Planificación (INP) el cual fungió con esa tarea hasta 1991.

El INP era responsable de realizar los planes de inversión pública conforme al andamiaje provisto por las políticas nacionales, las estrategias de desarrollo y los desafíos derivados del crecimiento demográfico, de las transformaciones en el aparato económico y las directrices para atender los grandes problemas nacionales.

Al desaparecer, las actividades de planificación quedaron fracturadas y a partir de entonces se han realizado esfuerzos más bien de naturaleza sectorial, sin un enfoque global que permita integrar las visiones de oferta del agua con las necesidades por atender para sustentar el bienestar social y el desarrollo económico.

En el marco de arreglos institucionales, algunas de las más importantes tareas al cargo del entonces INP fueron recogidas por el muy importante Ministerio de Economía y Finanzas en la Oficina de Inversiones ¹¹.

La oficina referida se hizo cargo de la conducción de la inversión pública y para facilitar su actuación fue importante promotora de la Ley de Inversión Pública para contar con un instrumento ordenador de los procesos y formas para realizar y dar seguimiento a las inversiones públicas.

Dicho instrumento, la Ley No 27293, “Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública”, de 2000 engloba las actividades para hacer la propuesta, diseño, financiación, seguimiento, evaluación y rendición de cuentas de los proyectos de inversión pública.

Su vigencia ha permitido una rectoría sobre los proyectos en comento; pese a ello, es necesario contar con un sólido proceso de acompañamiento para que funcione con eficiencia, para lo cual es menester contar con mecanismos de capacitación y también resiliencia suficiente para modernizar los procesos inherentes a la inversión del Estado.

Para su instrumentación, la Ley dispuso la existencia de sendas oficinas sectoriales de inversión, que hoy en día presentan obstáculos para su actuación además de carecer de recursos humanos capaces para realizar las tareas encomendadas.

En la planificación se ha incorporado la voluntad del Estado y sociedad por lograr la descentralización de la actuación gubernamental, dado que el Perú está aún fuertemente centralizado en las tareas políticas, administrativas, técnicas y de soporte para avanzar en el bienestar social y el crecimiento económicos. En la práctica, la descentralización aún no logra su aterrizaje pleno por los múltiples intereses y regulaciones que obstaculizan la instrumentación de los cambios necesarios.

Bajo ese marco, se ha dado la planificación fraccionada en el sector hídrico. De hecho, es menester subrayar que actualmente no existe un verdadero sistema de trabajo para realizar

¹¹ En la década de los Noventa, con la adopción de criterios económicos neoliberales, en la región Latinoamericana se dio el fenómeno de desaparición de las entidades encargadas de la planificación pública (social, financiera, de desarrollo o de tipo sectorial, inclusive)

en forma sustentable y periódica la planificación hídrica, además del vacío institucional para determinar quién es responsable de realizar tan estratégica tarea.

Por ello, no hay plan hídrico del Perú y ello ha obligado a la improvisación en la toma de decisiones, en algunos casos, y en otros, a contar con planes o programas parciales que adolecen de una óptica limitada, sesgada o sectorialista en sus propuestas y mecanismos de acción.

Dado el gran énfasis en la planificación del riego agrícola, no es de sorprender que la Ley General de Aguas disponga medidas específicas (si bien un tanto difusas y también discutibles) para con los denominados Planes de Cultivo y Riego.

En dichos planes se establece la forma de asignar el agua por cada ciclo o campaña agrícola, fuertemente influida por las demandas resultantes de los planes o padrones de cultivo que se adoptan en las áreas bajo riego con o sin control del Estado o de los gobiernos subnacionales.

Las AACHs tienen a su cargo planificar y coordinar el aprovechamiento racional de los recursos hídricos. Es decir, son responsables de promover y dirigir la formulación de los Planes Maestros de aprovechamiento racional de los recursos hídricos e impulsar su ejecución.

Ahora bien, en la práctica, los planes referidos no fueron elaborados o bien instrumentados por carencia de recursos (no sólo financieros) y también por no contar con el apoyo de usuarios y sociedad (y aún con carencia de apoyo político).

Pese a lo anterior, sin duda existe conciencia en diversos órdenes de gobierno y entre los usuarios, de la necesidad de contar con un verdadero sistema de planificación hídrica, conforme crecen y se agudizan los problemas hídricos y los conflictos sociales y políticos por contar con agua.

En tal orden de ideas, como ha podido constatar en otras latitudes, contar con un sistema de planificación hídrica permitiría identificar y abordar las fortalezas y debilidades, las amenazas y oportunidades existentes, atender los problemas de mayor relevancia en el sector hídrico y lograr un equilibrio entre la acción del Estado y de los gobernados en materia de la gestión de la oferta de recursos hídricos vis a vis la necesidad de también impulsar en forma armónica y competente la gestión de la demanda de dichos recursos.

En tal sentido, un sistema de trabajo como el propuesto podría evitar los sesgos que provocan los programas con óptica sectorial que están siendo puestos en práctica en diversos puntos de la geografía peruana.

Particularmente, en este mismo orden de ideas, el enfoque de gestión por cuenca hidrográfica y por acuífero son indispensables, para contar con planes robustos, realistas e instrumentables.

Sin duda, dentro del mismo plano de carencias, está la ausencia de verdaderas políticas públicas en materia hídrica (no sólo en materia de un uso en particular, como es el riego agrícola) y de estrategias que permitan contar con una mejor visión de lo que se desea alcanzar en el corto plazo y en los programas y proyectos de más largo aliento.

En un lugar modesto y sin mucha atención se encuentra la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales. Aún no se ha llegado al consenso de considerar al medio ambiente como un muy importante elemento para la gestión integrada y sustentable de los recursos hídricos.

El sistema de planificación hídrica merece estar comprendido en un sistema de planificación del desarrollo como ya lo tienen varios países en América Latina. El BID puede colaborar con el impulso de este tipo de tareas en el encuentro de elementos

sustentables para colaborar con los esfuerzos del Estado Peruano en mejorar las condiciones de vida y hacer que la economía se revolucione para brindar beneficios muy importantes para la mitad de la población en el país.

Un buen sistema de planificación hídrica, debidamente sustentado en el andamiaje de políticas públicas, estrategias y orientaciones del estado y de los gobernados, debe contar con elementos – incluidos los de carácter normativo así como los programático - presupuestales que permitan la consecución de recursos financieros y de otra índole (principalmente recursos humanos capacitados, recursos tecnológicos y apoyo político).

En ese sentido debe avanzarse en la articulación con los instrumentos y procesos que ya existen en el seno del sistema nacional de inversión pública y de los consiguientes presupuestos anuales y multianuales.

Hay avances en las direcciones antes referidas, y el trabajo por realizar es muy importante. En el Perú no se tiene que partir de cero puesto que existe una gran historia institucional, jurídica, social y económica en relación con los recursos hídricos. Es tiempo propicio para actuar en los planos técnico, científico, político y legislativo para lograr los cambios necesarios.

1.7. Instrumentos de gestión

1.7.1. Los instrumentos regulatorios en la práctica

Existen esfuerzos en poner en práctica los instrumentos regulatorios para la asignación y distribución de las aguas, de tal manera que gradualmente se avance en la formalización y ordenamiento de los derechos de agua. En tal sentido, el Ministerio de Agricultura y la Intendencia de Recursos Hídricos del Instituto de Recursos Naturales (INRENA) han entregado 164 mil 413 licencias para el uso de agua a los agricultores de los valles de la costa en 2005, a través del programa especial para formalizar los derechos de uso de agua

1.7.2. Instrumentos económicos

Existen en Perú dos formas de tarifas de agua. La tarifa por uso de agua superficial con fines agrarios y la tarifa por uso de agua superficial con fines no agrarios. La Tarifa de agua superficial con fines agrarios es la contribución económica que aporta el usuario por metro cúbico de agua utilizada en su actividad, cualquiera sea la modalidad de riego otorgado: permiso, licencia o autorización.

La Tarifa de agua superficial con fines agrarios esta compuesta por tres componentes: (i) Ingresos Junta de Usuarios; (ii) Canon de Agua; y (iii) Amortización. En Distritos de Riego que no cuenten con obras de regulación ejecutados con fondos del Estado, el valor de la tarifa es igual a la suma de los dos primeros componentes.

Los ingresos generados por este componente financian los costos de operación, conservación, mantenimiento y mejoramiento de los sistemas de riego y drenaje, así como los trabajos de protección de cuenca y costos de aplicación del sistema de recaudación de tarifa.

El presupuesto de las Juntas de Usuarios y comisiones de Regantes se financian a través del componente "Ingresos Junta de Usuarios" y cubre los costos de los siguientes ítems:

- Operación de la infraestructura hidráulica y distribución del agua de regadío.
- Conservación y mejoramiento de la infraestructura del sistema de riego de uso común y construcción de defensas ribereñas.
- Conservación y mantenimiento de las obras de regulación y conexas a éstas.

- Amortización de préstamos aprobados por la Asamblea General.
- Estudios hidráulicos necesarios para mejorar el manejo del agua.
- Actividades de capacitación y extensión de riego.
- Funcionamiento de las organizaciones de usuarios.
- Aplicación de la tarifa y de los planes de cultivo y riego, comprendiendo, entre otros, los recibos, formularios de declaración de cultivos y demás impresos y libros requeridos.
- Adquisición, operación y mantenimiento de equipo, vehículos y maquinaria requeridos por las actividades antes indicadas.
- Formación y mantenimiento de un fondo de reserva.
- Desarrollo de trabajos de conservación de suelos y manejo de cuencas.
- Regulación y supervisión del uso de los recursos agua y suelo, a cargo de la correspondiente Unidad de Aguas y Riego; para tal fin se asigna el 5% del monto recaudado en apoyo al financiamiento del rubro "Servicios".

En la Tarifa hay una parte que se paga al Estado por el uso del agua que precisamente corresponde al canon de agua, que se justifica dado que el agua constituye un patrimonio de la nación. Este componente está fijado invariablemente en un 10% del CIJU.

Los ingresos generados por este componente en caso de que en la jurisdicción no exista Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica, sirve para financiar parte del presupuesto de los Administración Técnica de Distrito de Riego.

Otra parte de la Tarifa que se paga al Estado es la componente amortización. La amortización se refiere al reembolso de las inversiones realizadas con fondos públicos en obras de regulación de riego.

El valor del Componente Amortización es equivalente al 10% del CIJU, salvo en el caso que el Proyecto Especial respectivo proponga con el estudio técnico justificatorio, antes del 30 de noviembre (mes del año precedente a la aplicación de la tarifa), el valor de dicho componente para ser tratado en el Comité de Coordinación de Agua y Riego. Los ingresos generados por el Componente Amortización constituyen fondos propios del Proyecto Especial.

En los distritos de riego, en donde las Juntas de Usuarios se encuentren afiliadas a la Junta Nacional de Usuarios de Distritos de Riego, estas se autogravan con uno por ciento (1%) de la tarifa por uso de agua superficial con fines agrarios como aporte a esta organización de carácter representativo a nivel nacional. La tabla de la Figura 1.14 presenta los valores de la tarifa de agua superficial con fines agrarios en algunas cuencas del país.

Figura 1.14 – Tarifa de aguas superficiales con fines agrarios

ATDR	Junta de Usuarios	Tarifa
Alto Piura-Huancabamba	Alto Piura	0,01000000
Medio y Bajo Piura	Medio y Bajo Piura	0,00796667
Medio y Bajo Piura	Sechura	0,0850000
Chancay-Lambayeque	Chancay - Lambayeque	0,01302100
Jequetepeque	Alto Jequetepeque	0,00310000
Jequetepeque	Jequetepeque Regulado	0,01533616

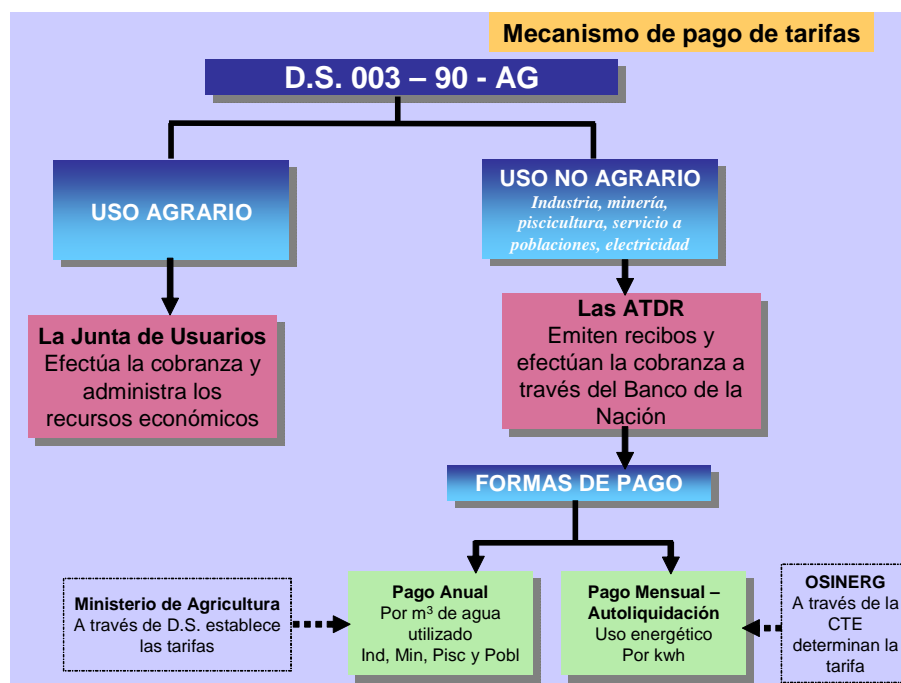
En cuanto a la tarifa de agua superficial con fines no agrarios, esta comprende los usos de agua para la industria, minería, pesca, consumo humano y producción de energía, cuyos recursos económicos son destinados a la regulación de los recursos hídricos y a la gestión de la cuenca hidrográfica en general.

Las tarifas por uso de agua superficial con fines no agrarios específicamente de los usos industrial, minero, piscícola y poblacional son aprobadas por el Ministerio de Agricultura el cual se apoya en la Intendencia de Recursos Hídricos del INRENA y su pago es anual.

Aquí se percibe claramente que el principio de la gestión participativa no es aplicado en la definición de tarifas, lo que puede ser una medida de cautela para evolucionar más tarde con la madurez del sistema.

Por otra parte, las tarifas con fines energéticos son aprobadas semestralmente por el Organismo Supervisor de la Inversión en la Energía - OSINERG, las cuales son publicadas en el Diario Oficial El Peruano y su pago es una autoliquidación mensual tomando en cuenta la energía producida en kilowatts - hora. El gráfico de la Figura 1.15 muestra el esquema de pago de tarifas.

Figura 1.15 – Mecanismos de pago de tarifas



1.7.3. Resolución de conflictos

Los elementos de resolución de conflictos en términos de instrumentos jurídicos son realmente débiles. En el orden común existen disposiciones para gestionar conflictos entre individuos, empresas y gobierno, pero son de corte sumamente general para ser aplicados exitosamente en los conflictos existentes para la asignación y distribución de las aguas, la explotación, uso o aprovechamiento de esos recursos, y las fricciones que se presentan entre usuarios (Vg. regantes que disputan aguas para la producción agrícola, contaminación de un uso que afecta a otro); entre usuarios aguas arriba y aguas abajo (conflictos entre hidrogenadores y entes prestadores de servicios de agua potable, como es el caso de SEDAPAL con las distintas usinas hidroeléctricas a lo largo del cauce del río Rímac); entre usuarios y gobierno (necesidades de concesiones para ampliar

aprovechamientos en zonas donde el agua ya es escasa, mercados secundarios de agua que se presentan en los distritos de riego), y aún entre instancias de gobierno (disputas entre distintos ministerios en relación con la gestión de los recursos hídricos)

La ausencia en la práctica de elementos básicos para la gestión de conflictos relativos a los recursos hídricos, es una manifestación más de la necesidad de avanzar en el mejoramiento de la gobernabilidad de los recursos hídricos, a través de una profunda transformación de la institucionalidad existente, la cual no ha sido capaz de lograr el ordenamiento (regulación y control) de usos y usuarios, de contaminación del agua y de conflictos crecientes, así como a través de la creación de un marco jurídico apropiado para reforzar la acción del Estado, por un lado, y para fomentar la participación informada y responsable de la población, en el encuentro de mejores formas de distribuir las actividades cruciales relativas a la gestión del agua.

1.7.4. Instrumentos de participación y corresponsabilidad

Lo mejor de la participación y corresponsabilidad de usuarios y sociedad para con el sector hídrico está por venir. Hoy día en el sector hídrico peruano existen manifestaciones de participación pública que son encomiables en las estructuras existentes especialmente en la esfera hidroagrícola.

Las decisiones ya incorporan la voz, el interés y también las angustias de los beneficiados o afectados. Esta forma de proceder irá evolucionando hacia planos más elevados con una participación menos sectorial, por o tanto más plural y compleja.

Hoy día, los especialistas señalan que existe una dicotomía entre lo previsto en el marco jurídico e institucional y lo que ocurre en la práctica, en materia de participación y corresponsabilidad.

De hecho, al abordar los elementos clave de gobernabilidad y andamiaje jurídico e institucional, así como de cultura del agua, ya se había señalado que existen omisiones y debilidades en materia de participación pública, sin que esta aseveración implique dejar de reconocer lo que se ha avanzado especialmente en las dos últimas décadas.

En suma, sin que existan elementos de juicio suficientes para hablar de sendos instrumentos, existe la praxis de la participación pública, quizás en niveles todavía insuficientemente desarrollados.

En este orden de ideas, los foros de participación que han sido establecidos institucionalmente son escasos y son aún rudimentarias las formas y capacidades de convocatoria, pues se está aún en la etapa de romper inercias del pasado y de abrir espacios de participación, debate, consenso, asunción de decisiones y adopción de esquemas de corresponsabilidad.

Es importante orientar la participación pública y promover que exista apoyada con mejores accesos a la información sobre los temas hídricos y los roles que deben desempeñar los actores sociales (incluidos los usuarios) para ir desterrando paulatinamente las concepciones que han creado obstáculos debido a la creencia de que el gobierno es el responsable de resolver todos los problemas y conflictos hídricos.

En un apartado especial radica la ausencia de mecanismos de participación y vigilancia social de la gestión pública, que comienzan a integrarse y funcionar en varios países del contexto latinoamericano.

En este contexto, conviene rescatar propuestas bien orientadas e intencionadas en materia de los roles que podrían asumir las trascendentales Juntas de Usuarios así como las Comisiones de Regantes para *promover la participación activa y permanente de sus*

integrantes en la operación, mantenimiento, desarrollo y uso racional de los recursos agua y suelo, en concordancia con las disposiciones emanadas de la Autoridad de Aguas a nivel local, regional y nacional.

En ese mismo orden de ideas se encuentra la propuesta de que las Organizaciones de Usuarios asuman la promoción de la participación de los usuarios en la gestión y aprovechamiento sostenible de las aguas bajo un criterio multisectorial acorde con los criterios de tender hacia la gestión integrada de los recursos hídricos.

En suma, en esta materia queda mucho por realizar y vinculando esta aseveración con el posible rol que desempeñarían entes de cuenca de un perfil moderno y eficiente en materia de participación pública, es posible concebir que un elemento detonador de cambios de rumbo en los conceptos, objetivos, roles, estructura y funcionamiento de entes de cuenca, sería la participación pública en su seno, bien orientada e informada y con elementos suficientes para agregar valor a las tareas, debates, decisiones, acciones y evaluaciones que pueden desarrollar los entes de cuenca en el Perú.

1.8. Elementos de soporte

La mayor parte de ellos han sido antes abordados. Quizás convenga subrayar que el apoyo político continuado es fundamental, así como la presencia de los recursos hídricos en la agenda política con alta prelación.

El BID puede desempeñar un papel crucial en estas tareas para ayudar en el vencimiento de obstáculos y en la oferta de elementos e instrumentos que permitan una mejor gestión de los recursos hídricos en el país.

1.8.1. Gestión de la información, transparencia y acceso a la información

El Estado Peruano a través de sus instituciones públicas ha realizado esfuerzos importantes para avanzar en la oferta de información del sector hídrico. En tal sentido, existe información de calidad en relación con la ocurrencia del ciclo hidrológico y en materia de usos y usuarios del agua, así como de condiciones de calidad y calidad, administración del agua y gestión regional de los recursos hídricos.

Los sistemas de información también existen. Empero, las debilidades son en materia de la continuidad en el relevamiento de información, la permanencia de los sitios o estaciones u observatorios de medición y monitoreo, la calidad, pertinencia y suficiencia de los censos de usuarios e inventarios de infraestructura, entre puntos más relevantes.

Todavía es relativamente más fácil acceder a información tabular y gráfica que a información documental, lo cual implica que deben ocurrir los cambios de concepción necesarios en materia de la información necesaria y su gestión.

Por otra parte, las capacidades analíticas no siempre son de envergadura similar con la oferta de data bruta, por lo cual hay carencias inobjetables en análisis, síntesis y pronóstico de la data e información.

En este sentido, un mejoramiento de la oferta y funcionamiento de los entes de cuenca, podría contribuir de manera importante a mejorar la gestión de la información, tanto en su génesis, como en su análisis, síntesis y difusión.

La transparencia en la información hídrica es vital, como se ha podido constatar en otras latitudes. Los costos de una nación que no comparte la información en forma amplia en la propia esfera gubernamental entre sus distintas instituciones y con la población, son muy elevados y se pueden aquilatar no solo en términos económico – financieros.

En el Perú es posible y aún necesario avanzar en esta dirección. El tema de información ha trascendido el mero plano tecnócrata de la informática, y ha transitado velozmente a su aprovechamiento práctico.

Por ello, las instituciones que atesoran celosamente su información, deben dar paso a nuevos planteamientos institucionales que erradiquen los criterios centralistas burocráticos en el sentido de que la información proporciona poder.

Finalmente, sería útil contar con el marco jurídico apropiado que permita que la información acerca del agua sea del dominio público, que esté ampliamente difundida y que se prospere en elevar la calidad de la información ofrecida, de fácil manejo e interpretación y con suficiente profundidad en función de los distintos usuarios de estos valiosos elementos.

1.9. Cultura del agua, educación e investigación

Los elementos de cultura del agua ya existen en el Perú. Empero, es fundamental trabajar en aquellos que corresponden al conocimiento más preciso del agua disponible (Vg. los habitantes de Lima sólo con la sequía reciente se han percatado de las condiciones de disponibilidad del agua), de difundir las mejores prácticas que ya se realizan en el territorio peruano, de reforzar los elementos de cultura de cobro y de cultura de pago, de crear condiciones mejores de conocimiento de la gravedad de la contaminación del agua y sus consecuencias en la salud, el medio ambiente y la sustentabilidad social de largo aliento.

Por lo tanto, es conveniente construir una nueva cultura del agua peruana, que cuente con elementos para valorar este recurso patrimonial, que posibilite un enfoque de eficiencia económica de la mano con criterios de equidad y justicia social, que mejore las condiciones de su aprovechamiento y protección, que facilite la adopción de medidas públicas y sociales para propiciar su acceso, asignación, distribución, manejo de elfuentes, tratamiento, reutilización y reciclaje, para avanzar de manera sólida y vertebrada en la práctica, hacia la gestión integrada de los recursos hídricos.

En ese orden de ideas, si bien se han hecho campañas de gran valor para hacer llegar a los educandos algún material alusivo a la temática hídrica, todavía deben ser mucho mayores los esfuerzos para que los estudiantes al concluir su educación básica y a nivel de liceo, conozcan las condiciones hídricas de su país y sepan el rol importante que deben desempeñar en el mejoramiento de la gestión del agua.

Esta forma de incorporar en las mentalidades de los niños y jóvenes las necesidades hídricas a la vez que el potencial que el Perú posee representan una verdadera inversión que podrá capitalizarse con ahorros importantes en las medidas que deban tomarse para avanzar en la mejor gestión de las aguas en cantidad y calidad, en el espacio y en el tiempo.

La educación para adultos en el contexto agua, aunque se ha dado bajo distintas formas incluyendo campañas ex profeso, es todavía insuficiente como ocurre en la mayoría de los países con condiciones de estrés hídrico y conflictos por el agua en ciertas zonas o localidades.

El avance en esta dirección puede darse en forma eficiente y amplia a través de los entes de cuenca cuyo rol educador debe aprovecharse. En tal sentido, en la posible reingeniería y consecuente relanzamiento de los entes de cuenca en el Perú, el elemento de educación debe estar presente.

Como uno de los grandes países del contexto latinoamericano, Perú cuenta con recursos humanos y elementos institucionales que han permitido la realización de investigación

básica y aplicada en materia de los recursos hídricos; igualmente existen capacidades para el desarrollo tecnológico.

Pese a ello, es fundamental avanzar aún más en esta dirección, como puede constatarse con la modesta proporción de recursos financieros que se destinan a esta praxis en el país, en comparación con la importancia vital de esta temática en el desarrollo peruano.

2. ANÁLISIS DE LOS ENTES DE CUENCA

2.1. Introducción

Estas Juntas de Usuarios existen por cada distrito de riego. A nivel nacional se han constituido unas 108 Juntas de Usuarios que cubren la totalidad del país. Éste es un buen logro porque anteriormente no existían esas juntas.

Se discutían en reuniones, sobre las juntas, acerca de la validez de ellas, porque si había bastante agua, cuál sería la razón de formarlas. Como respuesta, se decía que era por los problemas de contaminación que se observaban en la vertiente atlántica.

Se ha visto, a nivel nacional, la necesidad de realizar un Decreto Legislativo, el n° 653, en el cual se forman las autoridades autónomas de cuencas hidrográficas. Actualmente en el país existen cinco autoridades autónomas de cuencas hidrográficas que están compuestas por representantes de varios sectores.

Estas autoridades se forman simplemente en cuencas donde se realice un uso multisectorial del agua, y donde lleguen a ocurrir conflictos. Básicamente el directorio está compuesto por el administrador técnico del distrito de riego, un presidente de la Junta de Usuarios, un representante de la empresa de generación de energía hidroeléctrica, un representante del Ministerio de Energía y Minas, un representante del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, un representante del Instituto Nacional de Desarrollo, que es encargado de hacer las grandes obras hidráulicas del país, un representante del servicio de agua potable y alcantarillado, además del alcalde, que representa las municipalidades, y un representante de los gobiernos locales.

La autoridad autónoma de la cuenca hidrográfica tiene limitaciones financieras, pues, su financiamiento viene dado por el 10% de la recaudación por medio de la tarifa del uso agrario. Se cobra la tarifa de uso no agrario, como la tarifa de uso poblacional y de minería industrial, pero no está, actualmente, invirtiendo en la misma cuenca.

Al final, sobra para el Estado un porcentaje que es destinado para un fondo de reforzamiento institucional, además de un 1% que va al Banco de la Nación.

Así mismo, actualmente se cuenta con un proyecto de ley de aguas, que se espera, que con el paso del tiempo, se logre llegar a la ley que refleja el consenso una vez que ya ha sido discutida con todos los usuarios de agua y se han recibido los comentarios y sugerencias. Este es el camino por el cual se espera poder llevar a la sociedad peruana a realizar un uso racional y económicamente eficiente de sus recursos hídricos.

2.2. Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA

El Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA es un organismo público vinculado al Ministerio de Agricultura, creado en 1992, encargado de realizar las acciones necesarias

para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y para la gestión sostenible del medio ambiente rural y la biodiversidad silvestre.

Entre las atribuciones de INRENA están varios servicios entre los cuales las concesiones forestales, autorizaciones y permisos forestales, información sobre la gestión de recursos hídricos, autorizaciones para el funcionamiento de zoológicos y áreas de manejo de fauna silvestre y evaluación ambiental.

Intendencia de Recursos Hídricos. En lo concerniente a la gestión del agua, el INRENA cuenta con la intendencia de Recursos Hídricos es la más alta autoridad técnica normativa encargada de promover, supervisar y controlar las políticas, planes, programas, proyectos y normas sobre el uso sostenible de los recursos hídricos a nivel nacional.

Son funciones específicas del INRENA: promover el perfeccionamiento del marco técnico, jurídico y normativo para la gestión sostenible de los recursos hídricos, supervisar y evaluar las acciones de las autoridades locales de aguas, conservar y promover el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos, así como el ordenamiento territorial y la formulación de planes maestros de gestión, además de realizar estudios y proyectos con la cooperación técnica económica nacional e internacional.

En la estructura del INRENA, las direcciones involucradas directamente con el tema de la gestión del agua son la Dirección de Gestión de Cuencas Hidrográficas y la Dirección de Recursos Hídricos, ambas directamente subordinadas a la Intendencia de Recursos Hídricos.

Además, hay una Unidad Transitoria de Riego subordinada a la Intendencia de Recursos Hídricos hasta que pasa a constituir un órgano de la estructura del Ministerio de Agricultura. A continuación, se presentan los objetivos y atribuciones de cada una de estas instancias directivas.

(i) Dirección de Gestión de Cuencas Hidrográficas

El objetivo central de la Dirección de Gestión de Cuencas Hidrográficas es Proponer y formular políticas, planes de desarrollo y priorizar acciones para el aprovechamiento y protección del recurso natural agua en las cuencas hidrográficas, a fin de promover su uso racional.

Las atribuciones específicas de la Dirección de Gestión de Cuencas Hidrográficas son:

- participar de las acciones de desarrollo en el ámbito de las cuencas hidrográficas para una mejor gestión de los recursos naturales procurando su preservación y conservación, así como estableciendo las medidas correctivas para su recuperación y restauración;
- participar en trabajos de investigación sobre el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos, así como respecto al ordenamiento territorial y elaboración de planes maestros de gestión;
- conducir en el ámbito nacional, acciones de promoción de políticas y de capacitación en materia de gestión de cuencas hidrográficas;
- supervisar y evaluar la extracción de los materiales de acarreo y sus efectos en los cursos de agua;
- supervisar las acciones de los usuarios de agua en el aprovechamiento del recurso hídrico y sus efectos en la cuenca hidrográfica;
- apoyar la conformación, asesoramiento técnico y supervisión de organismos de cuenca hidrográfica; y

- las demás que le asigne la Intendencia de Recursos Hídricos.

(ii) Dirección de Recursos Hídricos

El objetivo central de la Dirección de Recursos Hídricos es obtener una eficiencia técnica y administrativa en relación al aprovechamiento y conservación de los recursos hídricos mediante normas técnicas adecuadas.

Las atribuciones específicas de la Dirección de Recursos Hídricos son:

- ejecutar inventarios de los recursos hídricos superficiales y subterráneos;
- supervisar, promover y evaluar los estudios y proyectos relacionados con actividades que impliquen alguna forma de uso de los recursos hídricos;
- supervisar, acopiar, sistematizar y difundir información sobre recursos hídricos e infraestructura hidráulica pública en las cuencas hidrográficas, en coordinación con instituciones afines y la Oficina de Evaluación e Información de Recursos Naturales;
- monitorear la calidad de las aguas en el ámbito de las cuencas hidrográficas de acuerdo con su competencia;
- propugnar la adecuada utilización de los recursos hídricos a nivel nacional en coordinación con los Administradores Técnicos de Riego;
- proponer, en coordinación con la Oficina de Políticas y Regulaciones, las tarifas por el uso del agua con fines no agrarios;
- mantener actualizada una base de datos de información de caudales y los ríos y volúmenes de almacenamiento;
- monitorear y evaluar la evolución de los glaciares y lagunas altoandinas; y
- las demás que le asigne la Intendencia de Recursos Hídricos.

(iii) Unidad Transitoria de Riego

El objetivo central de la Unidad Transitoria de Riego es lograr la mayor eficiencia técnica y administrativa en relación con los dispositivos legales en materia de agua a través de las normas técnicas sobre administración y operación de Distritos de Riego y aplicación de las tarifas por uso de agua.

Las atribuciones específicas de la Unidad Transitoria de Riego son:

- supervisar, promover y evaluar el uso y aprovechamiento del agua de riego, su otorgamiento en el ámbito nacional y la participación de los usuarios de riego y sus organizaciones;
- supervisar, promover y evaluar la operación y mantenimiento de los sistemas de riego y drenaje en el ámbito nacional;
- supervisar y evaluar las tarifas por el uso del agua de riego en el ámbito nacional; y
- brindar asistencia técnica a las entidades correspondientes en la administración del uso del agua, operación y mantenimiento de los sistemas de riego y drenaje.

Como se comentó en la sección 1.5.2, se percibe que la gestión del agua en Perú toma en consideración el uso para la irrigación lo que, de cierta manera, no es condicente con el principio de los usos múltiples del agua.

De acuerdo con este principio, los organismos y organizaciones que se involucren con el tema del agua de cauces y acuíferos deben, en la medida de lo posible, mantenerse equidistantes de todos los sectores usuarios del agua excepto si, por una vocación natural de la cuenca o región hidrográfica, el uso privilegiado fuese el más importante entre todos.

Una de las principales actividades del INRENA es el Programa de Encauzamiento de Ríos y Protección de Estructuras de Captación – PERPEC, creado en el contexto del Ministerio de Agricultura.

El objetivo principal del PERPEC es disminuir los riesgos de desbordamientos de los ríos, de erosión de los terrenos agrícolas y colapso de las obras de captación en diversos valles del país.

Son numerosas las acciones desarrolladas por medio del PERPEC, un programa que ha generado externalidades positivas importantes sobre el medio hídrico peruano. Tales acciones constituyen obras de ingeniería en la mayor parte de los casos.

La foto de la Figura 2.1 muestra trabajos realizados en un cauce que necesitaba protección contra el fenómeno de la erosión. En este caso, se trata de un espigón con gaviones.

Figura 2.1 – Obra del PERPEC



Fuente: INRENA. Lima, Perú. 2005.

El PERPEC ya realizó una cantidad muy grande de trabajos que revertieron situaciones críticas que podrían haber causado accidentes y otras consecuencias aún más graves en varias cuencas del país. Interesante sería calcular cuánto se habría producido en términos de externalidades si no existiese el PERPEC o un programa algo similar.

2.3 La problemática de los Entes de Cuenca en el Perú. Lo que existe y lo que no ha podido instrumentarse

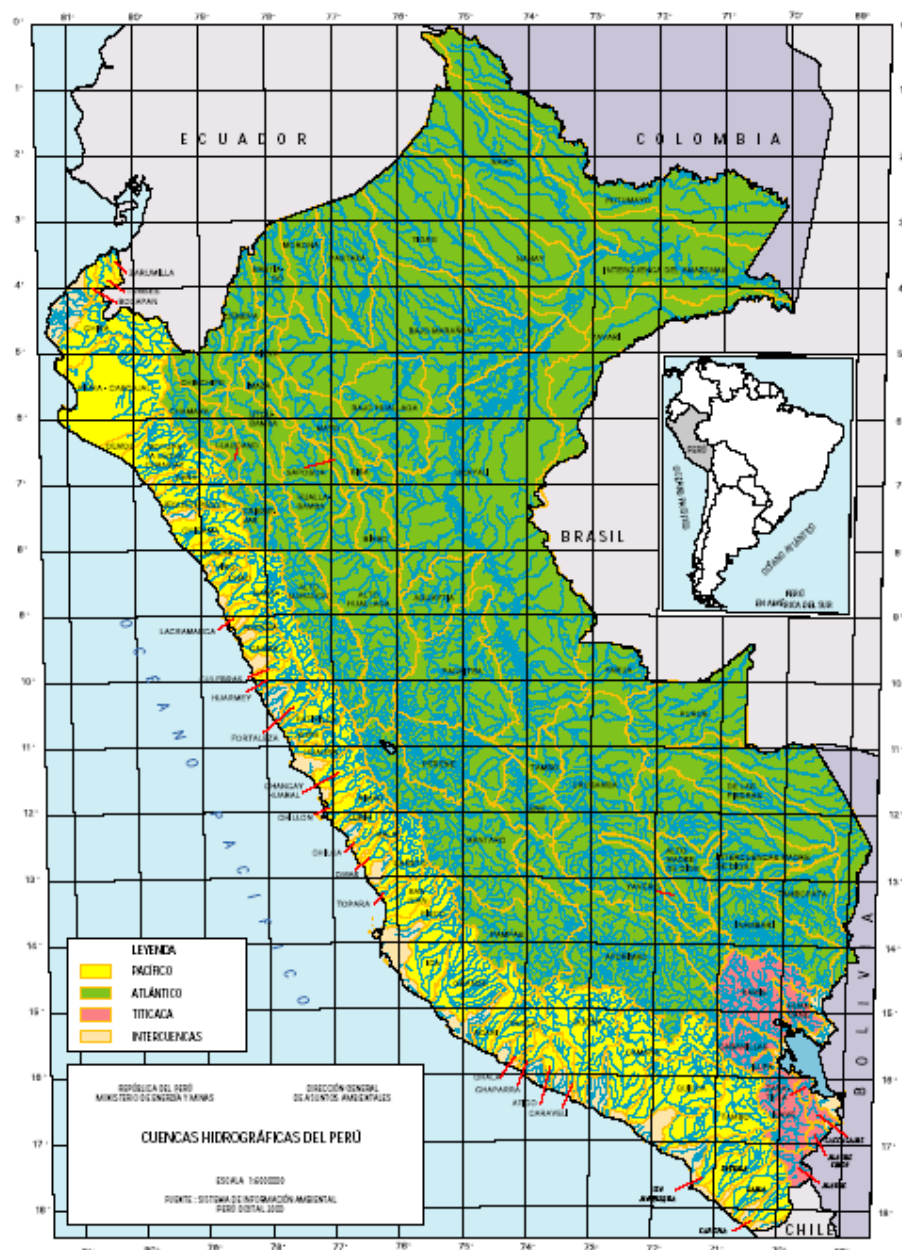
En Perú, en comparación con otros países sudamericanos, con la excepción del Brasil, los ejercicios para instalar entes de cuenca son más añejos, en ciertas ocasiones más sólidos y complejos, así como más ricos para el análisis y la extracción de conclusiones y recomendaciones del perfil que BID busca para el beneficio de Latinoamérica y el Caribe.

En el Perú convergen la experiencia institucional, las relaciones fracturadas entre sectores e instituciones, un razonable andamiaje jurídico que no siempre es puesto en práctica, un grado de conocimiento muy importante sobre la gestión de cuencas y sus recursos hídricos,

una de las más largas y ricas experiencias de riego agrícola en el orbe, un complejo entramaje de intereses de grupos y de sectores, a la vez que una fluctuante voluntad política de aterrizar conceptos, elementos y arreglos para lograr una mejor gobernabilidad de las aguas en el país.

La agenda política ha reflejado, en varias épocas, una gran importancia a la gestión de los recursos hídricos y también a la gestión de cuencas. Ha habido la claridad suficiente para proponer sendas Autoridades en la materia; empero, en la práctica no ha habido continuidad y los obstáculos han surgido de parte de quienes se sienten amenazados o afectados por las medidas para mejorar la gestión de las aguas y sus recursos asociados. El mapa de la Figura 2.2 ilustra las cuencas hidrográficas del país.

Figura 2.2 – Cuencas Hidrográficas de Perú



Fuente: Ministerio de Energía y Minas

En suma, ha habido avances y también graves retrocesos. Hoy día, uno de los grandes problemas a vencer en el Perú para lograr un desarrollo regional equilibrado y aún la sustentabilidad de los procesos de crecimiento y bienestar, estriba en la frágil gobernabilidad de los recursos hídricos.

De hecho, las intenciones fallidas en la puesta en marcha de Autoridades Autónomas de Cuencas han enviado mensajes confusos a la comunidad y al Gobierno, de tal suerte que hoy se antoja todavía más difícil verdaderamente lograr la instrumentación – más allá de los instrumentos jurídicos de gran calidad y vigencia – de las Autoridades de cuenca o instituciones análogas, para lograr la transformación tan crítica que se requiere en el marco de la gestión de los recursos hídricos en este país sudamericano.

Tal y como se ha abordado en el presente apartado, sigue vigente la Ley General de Aguas promulgada el 24 de julio de 1969, que establece que la administración del agua está a cargo del sector agrícola.

Es decir, de una lectura cuidadosa de los diez títulos y anexo que conforman la Ley en comento, se desprende que la focalización del legislador está circunscrita a la atención de las necesidades de riego. Esta orientación sectorial, afecta las disposiciones de carácter general que contiene el instrumento jurídico mencionado, pues existe un trato preferencial para la praxis de riego agrícola.

Ante tales condiciones, cuando existen necesidades apremiantes como las que hoy día existen en Lima y El Callao, por citar un ejemplo, hay grandes dificultades para lograr una real gobernabilidad de las aguas de los ríos Chillón, Rimac y Lurín, por las canonjías y trato preferencial que reciben los regantes, además de los conflictos con otros sectores usuarios, principalmente la hidroelectricidad.

La Ley General de Aguas del Perú es de marcada tendencia central, sectorial y de gestión de arriba hacia abajo (con tintes similares a los que operan a nivel central en el caso Chileno) y no responde a las realidades del país.

En adición, por el mismo sesgo sectorial, se carece de una visión integral de los usos no agrícolas como se mencionaba en el párrafo anterior y existen posiciones encontradas en relación con la participación de los usuarios y la sana interacción entre gobierno y gobernados en materia de la gestión de los recursos hídricos.

Así, con un instrumento jurídico anacrónico, es extremadamente difícil que el Perú acceda a una gestión integrada de los recursos hídricos, y aún más, que logre una exitosa puesta en marcha de entes de cuenca que sean sustentables y útiles.

Las diversas omisiones y disposiciones anacrónicas de la Ley General de Aguas han sido atenuadas vía legislaciones dispersas y de menor rango, con enfoques parciales, fraccionados y de respuesta a coyunturas, sin visión integral y con enfoque utilitario.

En suma, el Perú confronta hoy día una verdadera crisis del agua, con niveles de gobernabilidad en ocasiones en peligro, con una gran incertidumbre entre los actores y con contradicciones para el abordaje y solución de problemas y conflictos, todo ello derivado de la ausencia de un instrumento jurídico integral que comprenda la gestión de los recursos hídricos en su totalidad.

Derivado de la Ley referida, el sector agrícola es responsable de la administración del agua (Dirección General de Aguas y Suelos – DGAS-, subordinado actualmente al Instituto de Recursos Naturales – INRENA-, órgano descentralizado del Ministerio de Agricultura, responsable de promover y apoyar el uso sostenible de los recursos naturales renovables.

Su capacidad de gestión del agua fue modificada al transferir la ejecución de los proyectos de obras hidráulicas al Instituto Nacional de Desarrollo --INADE- Ministerio de la Presidencia --).

Los casos latinoamericanos en los cuales la gestión del agua ha estado al cargo del sector agrícola han sido invariablemente negativos o inclusive desastrosos, como puede constatare en los casos de México y el Perú.

Ahora bien, el Gobierno Nacional ha estado esforzándose en negociar profundas reformas a la Ley de Aguas y se han presentado varios anteproyectos con numerosos foros para analizarlos, pero aún sin resultados.

Estas demoras han motivado el surgimiento de iniciativas para la gestión compartida del agua a nivel de cuencas y de sistemas hídricos interconectados, las cuales, están dispersas y sin respaldo legal e institucional.

En el anteproyecto de Ley de Aguas que infortunadamente no ha podido salir de la etapa embrionaria, se prevé la creación de un Consejo Nacional de Aguas (apoyado en la Dirección Nacional de Aguas), como organismo máximo rector en materia de aguas a nivel nacional, con carácter multisectorial, para dictar la política de estado en la materia, determinar la estrategia de GRH; y aprobar las normas en la materia.

En el orbe, son contados los casos exitosos en los cuales un Consejo sea la forma adecuada para contar con un organismo máximo rector en materia hídrica, y normalmente se convierte en terreno propicio para pugnas intersectoriales y limitación en decisiones y resultados benéficos.

La Dirección Nacional de Aguas tendría, como órganos desconcentrados, las Intendencias de la Cuenca de Gestión, cuyo ámbito puede comprender una o más cuencas o subcuencas.

En la Ley de Promoción de las Inversiones en el Sector Agrario del 30 de julio de 1991, se establece la creación en las cuencas que disponen de riego regulado o en las que existe un uso intensivo y multisectorial del agua, de las Autoridades Autónomas de Cuencas Hidrográficas (AACH), como organismos decisorios supremos en materia de uso y conservación de los recursos de agua y suelo en sus respectivos ámbitos de jurisdicción con composición mixta, con los objetivos de:

- (i) promover el desarrollo agropecuario;
- (ii) planificar y coordinar el aprovechamiento racional de los recursos hídricos;
- (iii) promover y dirigir la formulación de los Planes Maestros de aprovechamiento racional de los recursos hídricos e impulsar su ejecución;
- (iv) velar por el estricto cumplimiento de la normatividad vigente en materia de aguas y los otros recursos naturales; y
- (v) promover el fortalecimiento y desarrollo de las organizaciones de usuarios del agua de la cuenca.

Existen en el papel seis Autoridades Autónomas de Cuencas Hidrográficas, sin que realmente representen opciones robustas para la gestión de las cuencas; como instancia técnico-administrativa de planificación, supervisión y promoción integral de los recursos de agua y suelo al nivel de la cuenca hidrográfica, así como de resolución de conflictos.

Las razones de su desempeño deficiente se derivan de su dependencia sectorial, con una evidente falta de autonomía financiera, con que en su conformación se ha omitido la participación directa de diversos sectores productivos vinculados al uso y aprovechamiento de los recursos hídricos, y con la falta de una delimitación precisa de su ámbito de acción. En todo caso, el sustento jurídico de las AACHs es frágil y el soporte político muy oscilante.

Aunque algunas de las AACHs, como por ejemplo las correspondientes a las cuencas de Chancay-Lambayeque, Chira-Piura y Jequetepeque, sí llegaron a funcionar, sobre todo

porque estaban asociadas a grandes proyectos de inversión en obras hidráulicas – casi siempre asociadas con el desarrollo agrícola y los intereses de generación hidroeléctrica --, también se dio el caso *sui generis* de la creación de la Autoridad Autónoma de las Cuencas Hidrográficas de los ríos Chillón, Rímac y Lurín que nunca llegó a hacerlo.

La falta de concreción en la puesta en práctica y operatividad de dicha AACH, es síntoma inequívoco de la fragilidad de estos entes de cuenca, pese a que los instrumentos jurídicos que buscaron darles nacimiento y vigencia, son encomiables. *El caso fallido de la AACH de los ríos Chillón, Rímac y Lurín, lesiona la propuesta nacional de autoridades de esta índole, pues se trata de las tres corrientes superficiales directamente relacionadas con el abastecimiento de la Capital del Perú y su zona conurbada.*

En el anteproyecto de Ley de Aguas, se contempla la creación de dos entidades nuevas a nivel de cuencas: las Intendencias de la Cuenca de Gestión, como órganos desconcentrados de la Dirección Nacional de Aguas, cuyo ámbito puede comprender una o más cuencas y/o subcuencas hidrográficas; y las Autoridades Autónomas de Cuenca de Gestión.

Está en discusión la conveniencia de crear esas Autoridades Autónomas de Gestión de Agua con el objeto de conservar, proteger y desarrollar el agua y suelos en el ámbito de las cuencas, para el beneficio público (estas autoridades tienen el mismo significado que las Autoridades Autónomas de Cuenca de Gestión propuestas en el anteproyecto de Ley de Aguas).

En buena medida, esta propuesta de creación de entes de cuenca, va mucho más enfocada a la escuela de pensamiento – muy valiosa, sin duda -- de FAO en materia de gestión de cuencas, no así con las ideas más amplias de gestión de los recursos hídricos en varios planos y dimensiones, como es la propuesta, por ejemplo, de la Global Water Partnership, en su concepción – discutible pero ampliamente difundida – del significado de la gestión integrada de los recursos hídricos.

Las Autoridades Autónomas propuestas estarían integradas por un Directorio y una Gerencia Técnica, con criterios que pudieren ser análogos a los Organismos de Cuenca mexicanos.

El Directorio referido se integraría hasta por nueve miembros los cuales se buscaría que fueren representativos en forma equitativa en relación con los usos y los usuarios de agua en el ámbito de la cuenca correspondiente.

La Gerencia Técnica se organizaría en cada Autoridad Autónoma específica conforme resultara conveniente para lograr el mejoramiento de la gestión de la agenda al cargo de la Autoridad Autónoma.

Las principales actuaciones al cargo de las Autoridades Autónomas pueden revisarse en la siguiente glosa:

- (i) aprobar y mantener actualizado un Plan Maestro de aprovechamiento de los recursos hídricos en su ámbito e impulsar su ejecución coordinada e interinstitucional con los organismos del sector público y privado;
- (ii) ejecutar las acciones de desarrollo, protección y manejo de los recursos de aguas y suelos de su ámbito (asegurar a los usuarios la oferta de agua asignada en cantidad y oportunidad; formular planes de cobertura en su ámbito para el manejo del control de la calidad del agua y de la reducción de la contaminación; proveer servicios de manejo de la calidad del agua; realizar acciones de prevención y control de desastres; conservar los suelos; etc.);
- (iii) promover y apoyar el fortalecimiento y desarrollo de las organizaciones de usuarios de agua;

(iv) coordinar y cooperar con otras organizaciones similares, así como con las instancias y organismos estatales y privados; y

(v) impulsar una cultura del agua que considere a este elemento como un recurso vital, difundiendo su valor económico, social y ambiental y alentando la participación de la sociedad en su cuidado y uso sustentable.

En relación con los entes de cuenca de carácter transfronterizo, cabe subrayar que en 1996, se puso en marcha la Autoridad Binacional Autónoma del Sistema Hídrico del Lago Titicaca, Río Desaguadero, Lago Poopó y Salar de Coipasa. Dicha autoridad ha sido establecida conjuntamente por los Gobiernos Perú y Bolivia, con el propósito de promover y conducir las acciones, programas y proyectos y dictar y hacer cumplir las normas de ordenamiento, manejo, control y protección en la gestión del agua del Sistema Hídrico Titicaca, Desaguadero, Poopó y Salar de Coipasa (TDPS), en el marco del Plan Director Global Binacional del Sistema Hídrico TDPS.

Cabe señalar que el Plan Director que rige las actuaciones de la Autoridad Binacional está orientado a lograr la mitigación y posteriormente la reversión de las graves causas y efectos de la degradación ambiental que lesiona desde hace décadas al Sistema Hídrico TDPS.

En consecuencia, el Plan referido comprende obras de regulación hidráulica y de riego, drenaje, así como el mejoramiento o transformación de las prácticas agrícolas orientadas a la conservación de agua y suelo y a mitigar los efectos de tales prácticas en el entorno ambiental.

También incluye acciones vinculadas con la reposición de la cubierta vegetal, incluyendo reforestación, así como el mejoramiento de las prácticas de pesca, incluyendo las artes para tal efecto, la mitigación de la contaminación provocada por aguas residuales que se descargan a los sistemas lacustres y ribereños sin tratamiento previo, así como el manejo de desechos sólidos, entre las acciones más relevantes que se realizan por ambas partes (Bolivia y Perú).

En la instrumentación del Plan Director Global Binacional del Sistema Hídrico TDPS, quedan comprendidas tareas cruciales tales como el monitoreo de la cobertura vegetal, los procesos de erosión hídrica y eólica, con particular atención a los efectos de actividades humanas, el comportamiento del ciclo hidrológico y fenómenos termohidroclimatológicos, el comportamiento en el escurrimiento de corrientes y en el almacenamiento de aguas en el lago Titicaca, el comportamiento dinámico de los cuerpos de aguas subterráneos incluyendo los niveles freáticos, la evolución de la calidad de las aguas en distintos puntos con apoyo en una red de monitoreo moderna y sustentable, así como la evolución de flora y fauna terrestre y acuática.

En materia transfronteriza, existen propuestas de entes binacionales (Ecuador y Perú) para atender las cuencas transfronterizas de los Ríos Catamayo-Chira y Puyango-Tumbes. Ciertamente, los avances en el andamiaje jurídico en ambos países en la crítica materia de cuencas transfronterizas y en temáticas sumamente frágiles como la cogestión de recursos, es fundamental para lograr buenos resultados.

2.4. Autoridad Autónoma de Gestión Chancay-Lambayeque

En Lambayeque y Chiclayo, las fuentes de agua experimentan desde hace lustros la creciente presión por el uso del agua para riego de todo el valle y para suministro de agua potable a poblaciones.

Con base en las grandes necesidades de agua y las presiones consecuentes, la Autoridad Autónoma de esa cuenca fue la primera en constituirse en el Perú (1992). Su enfoque

principal ha sido realizar la asignación y distribución de los volúmenes de agua necesarios para los distintos usos y usuarios. En ese sentido, cabe mencionar que ha prevalecido el criterio de atender la cantidad del agua en detrimento de la calidad.

Como consecuencia del deterioro progresivo de la calidad, EPSEL S.A., responsable por los servicios de agua y desagüe en la zona, ha tenido que realizar cuantiosas inversiones para sustentar la operación y mantenimiento de sus sistemas productores.

La Autoridad Autónoma de Gestión Chancay – Lambayeque ha tenido una efímera y frágil vida debido a las dificultades que se presentaron entre intereses discordantes de los grupos de usuarios, opuestos a la existencia de una autoridad. En efecto, en la cuenca del Chancay existen usos en conflicto tales como riego agrícola, minería y desarrollos pecuarios.

Los efectos de usos de mayor jerarquía en relación con el capital invertido, tales como hidroelectricidad y servicios de agua a poblaciones e industrias no extractivas, son todavía de importancia más modesta, si bien existen proyectos disparadores que irán modificando el panorama de usos y usuarios, lo cual complicará aún más la gestión de conflictos que es actualmente poco eficiente y aún afectará la gobernabilidad de los recursos hídricos en la cuenca.

La principal actividad a ser regulada se refiere al riego agrícola que se desarrolla a través de dos formas: (i) Distritos de Riego Chancay-Lambayeque y Zaña, y (2) pequeñas unidades de riego unipersonales o vía juntas de usuarios.

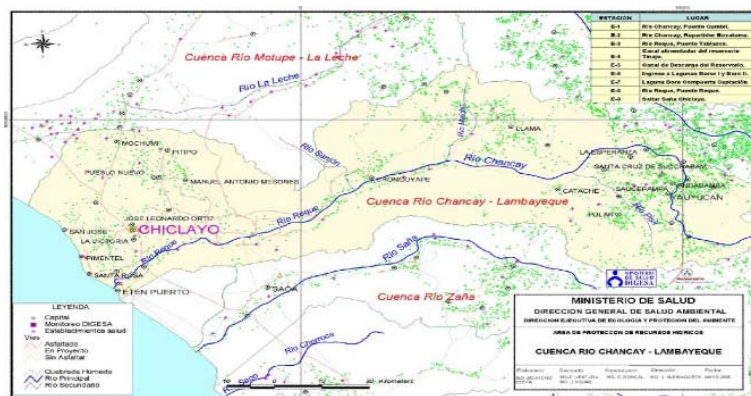
En noviembre de 1999, con apoyo de PROAGUA-GTZ, se realizó un taller multisectorial "Gestión del Manejo de la Cuenca Chancay-Lambayeque", con la participación de los distintos actores involucrados.

El resultado fue la creación de un equipo multisectorial integrado por los organismos e instituciones técnicas y beneficiarias de los servicios de agua potable y desagüe, como ente de apoyo y asesoría a la Autoridad Autónoma de la cuenca. En la actualidad los conceptos de "protección" y "calidad" han sido asumidos por los actores y se han integrado en la planificación respectiva.

2.4.1. Descripción de la Cuenca y de la Organización

La cuenca del Río Chancay – Lambayeque se origina en la zona andina, al norponiente de la ciudad de Lima. Es parte del sistema de cuencas hidrográficas de la Vertiente del Pacífico. Esta delimitado al norponiente por la cuenca del Río Motupe – La Leche y al suroriente por la Cuenca del Río Zaña. El mapa de la Figura 2.3 ilustra la cuenca del río Chancay-Lambayeque.

Figura 2.3 Cuenca del Río Chancay - Lambayeque



Fuente: Ministerio de Salud

En términos hidrométricos, el río Chancay - Lambayeque dispone de información de descargas registradas en siete estaciones hidrométricas en las cuencas de los ríos Chancay, Conchano, Chotano y Llaucano; las cuencas del río Chancay, Conchano y Chotano, corresponden a las cuencas aportantes del Sistema Tinajones y los aportes de la cuenca del Llaucano, corresponden a la proyectada y denominada Segunda Etapa.

El análisis de consistencia hidrológica se basa en la información del río Chancay, correspondiente a la estación hidrométrica Carhuquero / Bocatoma Raca Rumi, con las estaciones Chotano en Lajas y Conchano en la Derivación Conchano, que corresponden al Sistema Tinajones y de las estaciones Llaucano en Corellama, Jadibamba en Toma Jadibamba y Maygasbamba en Puente, que corresponden a la Segunda Etapa. El gráfico de la Figura 2.4 muestra los caudales máximos del río Chancay-Lambayeque.

Figura 2.4 – Caudales máximos en el río Chancay-Lambayeque para diferentes periodos de ocurrencia según el año hidrológico

Año	Caudal Máximo (m ³ /s)	Ocurrencia (%)
1998	48.0	5%(Ext.Húmedo)
1996	45.0	25%(Húmedo)
1988	30.0	50%(Medio)
1990	23.0	75%(Seco)
1980	17.0	95%(Ext.Seco)
1985	14.0	100%(Ext.Seco)

Las descargas por eventos extraordinarios producto de las precipitaciones pluviales ocurridas en 1982-83 en el Departamento de Lambayeque, manifestó un considerable incremento en relación con el promedio mensual de los últimos 30 años, alcanzando en Chiclayo 30 litros/m² y en Lambayeque 64 litros/m². Los caudales máximos alcanzados por los ríos fueron en Chancay - Reque fueron de 600 m³/s.

En 1998, se produjeron las mayores precipitaciones, llegando a 113 litros/m² en Chiclayo. Así mismo incrementaron notablemente el volumen de masa de agua en el río Chancay-Reque con 1996 m³/s.

La máxima Avenida para el río Chancay - Lambayeque, se reporta para el año 1983, conforme a los reportes publicados por el Ministerio de Agricultura. En aquella ocasión, por el vertedero de la bocatoma Raca Rumi (Reservorio Tinajones), transitó un caudal máximo extraordinario del orden de los 1,200 m³/s.

2.4.2. Motivación para la creación de la Organización. Mejoramiento de la Gestión de la Cuenca Hidrográfica Chancay-Lambayeque

El impacto de las actividades económicas y sociales sobre la cuenca se ha incrementado considerablemente, con afectación a zonas boscosas, valles, suelos agrícolas, impacto ambiental a poblaciones, y efectos nocivos sobre ríos y lagos. En tal sentido, el riego, ya sea por falta de presupuesto o de profesionales capacitados, únicamente se ha realizado en la parte baja de la cuenca, descuidando la parte media y alta.

Existen diversos problemas cuya atención detonó la creación de la Autoridad Autónoma de la Cuenca Hidrográfica Chancay - Lambayeque:

* Criterios prácticos para la asignación y distribución del agua entre usos y usuarios, para mejorar la gestión de los derechos de agua en la cuenca.

* Necesidad de contar con censos actualizados de usos y usuarios, así como información que mejore la línea básica de conocimiento de la ocurrencia del agua en la cuenca.

* Necesidad de contar con un inventario actualizado de la infraestructura de riego/drenaje y comunicación para sustentar la planificación de la operación y el mantenimiento del sistema de riego y drenaje.

* Mejoramiento de las Estructuras de medición que son insuficientes y obsoletas.

* Modificación de los patrones de cultivos alternativos que pueden reemplazar los cultivos tradicionales de elevado consumo hídrico.

* Reforzamiento de las Organizaciones de Usuarios y el establecimiento de un valor real para el recurso agua, así como el apoyo para ejecutar los programas necesarios de Mantenimiento y Conservación.

* Los Planes de Cultivo y Riego no son respetados.

* Uso ilícito de las aguas (*se estimaba en unas 4,000 Ha a mediados de la década pasada*).

* Falta de recursos presupuestales lo cual incide entre otros aspectos en diferir los programas anuales de mantenimiento de la infraestructura hidroagrícola, por lo cual la Junta de Usuarios es ahora responsable de las labores de mantenimiento. Sin embargo, las Organizaciones de Usuarios dentro de su circunscripción territorial, cuentan con escaso personal profesional para ejecutar y controlar la distribución del agua; por lo que se requieren programas intensivos de capacitación.

* Por otra parte, la falta de mecanismos adecuados de la Administración y de las Juntas de Usuarios resulta un obstáculo para hacer efectiva la aplicación de sanciones y concretar las modalidades de pago de las tarifas de agua.

* Por último, debido a la escasa información estadística, no puede verificarse la eficiencia de distribución de agua.

Como puede constatarse, la problemática que dio origen a la Autoridad Autónoma es principalmente de corte agrícola de riego.

Para lograr salvar los problemas existentes, la Autoridad ha considerado atender los siguientes puntos:

a) Reordenamiento integral del manejo y gestión del agua en la cuenca inicialmente en su parte baja,

b) Formular el Plan Maestro de Cuencas, buscando lograr mecanismos de participación y concertación permanente conforme con la evolución en las aspiraciones y las necesidades de los actores de la cuenca.

2.4.3. Grado de Desarrollo y Programas de Trabajo

Los programas de carácter económico – productivo de las cuencas, según el Gobierno Regional Lambayeque, incluyen en forma protagónica los siguientes:

- Afianzamiento de la Primera Etapa del Proyecto Tinajones-Desalinización de las Tierras.
- Proyecto Central Hidroeléctrica de Carhuaquero II Etapa.
- Proyecto Hidroenergético y de Irrigación Olmos (*el Gobierno Nacional ha otorgado un aval por \$ 77'000,000, para garantizar el cofinanciamiento del proyecto vía inversión privada*).
- Programa de Electrificación Rural-Lambayeque.
- Terminal Marítimo Puerto Eten.

- Corredor Interoceánico Nor Oriental.
- Drenaje pluvial de la ciudad de Chiclayo.

2.4.4. Bases Legales y Marco Institucional

A continuación, debido a su valor histórico, se comenta brevemente el reglamento que se expidió hace poco más de once años para dotarle de elementos de organización y funciones a la AACH Chancay – Lambayeque.

Dicho reglamento, editado por medio de la Resolución Ministerial n° 0098-94-AG establece que la Autoridad Autónoma de la Cuenca Hidrográfica Chancay-Lambayeque es el promotor y coordinador y máximo organismo decisorio en materia de Uso y Conservación de los Recursos de Agua y Suelo, en su respectivo ámbito Jurisdiccional, con funciones que se explicitan en el Recuadro 3.

Recuadro 3 – Funciones de la Autoridad Autónoma de la Cuenca Hidrográfica- Chancay-Lambayeque

1. *Promover las actividades de desarrollo de la Actividad Agropecuaria y ejercer la representación de ésta ante las Instituciones Nacionales y Extranjeras; manteniéndose la representatividad Funcional y Específica de las Instituciones que la integran.*
2. *Planificar y coordinar el aprovechamiento racional de los recursos naturales de su ámbito jurisdiccional en concordancia con los planes de desarrollo sectorial, regional y nacional, enmarcado dentro de los dispositivos legales vigentes sobre la materia.*
3. *Promover y dirigir la formulación de los planes maestros de aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables e impulsar su ejecución en el ámbito de su jurisdicción.*
4. *Velar por el estricto cumplimiento de la normatividad vigente en materia de aguas y otros recursos naturales dentro de su ámbito, en estrecha coordinación con el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), organismo público descentralizado del Ministerio de Agricultura; para tal fin, las instituciones involucradas oportuna y obligatoriamente le informarán de las acciones que realicen en materia de agua y suelos.*
5. *Aprobar los estudios de incremento del recurso agua referido con este reglamento.*
6. *Promover el fortalecimiento y desarrollo de las organizaciones de usuarios de agua de las Cuencas de su ámbito.*
7. *Supervisar las actividades en materia de aguas, suelo y manejo de las cuencas que se desarrollen en su ámbito de acción.*
8. *Resolver en segunda y última instancia administrativa, las apelaciones que se interpongan contra las Resoluciones expedidas por el Administrador Técnico del Distrito de Riego correspondiente, referidos a los conflictos en materia de agua y suelos.*
En estas Resoluciones se abstendrá de participar el Administrador Técnico del Distrito de Riego.
9. *Coordinar con otras Autoridades Autónomas de las cuencas hidrográficas adyacentes, cuando el caso lo requiera, así como con las instancias y organismos estatales y privados en el ámbito de su jurisdicción, en asuntos de su competencia.*
10. *Desarrollar otras acciones que permitan dentro de su competencia, un adecuado manejo de la cuenca.*
11. *Formular y aprobar los planes de reforestación y conservación de suelos, defensas ribereñas y otras inherentes al manejo adecuado de las Cuencas, en coordinación con el Proyecto Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos (PRONAMACHCS), con el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), instituciones del Ministerio de Agricultura.*
12. *Recepcionar de la entidad ejecutora en calidad de "bien en uso" las obras de infraestructura mayor de riego construidas en su ámbito, delegando la operación y mantenimiento de las mismas a la entidad que corresponda o que juzgue conveniente, según sea el caso.*
13. *Aprobar su Presupuesto.*

Conforme se percibe, se trata de un ente de cuenca planeado para ejercer en su plenitud la gestión del uso de los recursos naturales de Chancay-Lambayeque, debiendo, para

tanto, contar con un órgano directivo, un órgano de línea, un órgano de asesoramiento y un órgano de apoyo, como se comenta en la sección (2.4.5). Sin embargo, este ente de cuenca actualmetne no opera más.

2.4.5. Estructura organizacional

La Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chancay-Lambayeque, conforme a su instrumento jurídico de creación, cuenta con la siguiente estructura orgánica:

a) **Órgano Directivo** Este órgano está determinado por la existencia en su seno del *Directorio*. *El Directorio es la máxima Autoridad en la toma de decisiones de la Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chancay-Lambayeque*. Sus diez miembros son los siguientes:

- (i) El Administrador Técnico del Distrito de Riego Chancay-Lambayeque, en representación del Ministerio de Agricultura quien lo presidirá;
- (ii) El Presidente y un miembro de la Directiva de la Junta de Usuarios Chancay-Lambayeque;
- (iii) El Presidente de la Junta de Usuarios de Zaña;
- (iv) Dos representantes de los Comités de Productores, los que serán elegidos entre los Comités de Productores de mayor área sembrada; en el ámbito jurisdiccional de la Autoridad Autónoma;
- (v) Un representante del Sector Energía y Minas, designado por el Gobierno Regional de la Región Nor-Oriental del Marañón;
- (vi) Un representante del Sector Vivienda y Construcción, designado por el Gobierno de la Región Nor-Oriental del Marañón;
- (vii) El Director Ejecutivo del Proyecto Especial de Irrigación Tinajones; y
- (viii) El Alcalde del Concejo Provincial de Chiclayo, en representación del Gobierno Local.

b) **Órgano de Línea** Los órganos de línea se integran por (i) un Comité Ejecutivo y (ii) una Gerencia Técnica encargada de la operación cotidiana de la Autoridad

c) **Órgano De Asesoramiento** Incorpora a la Oficina de Asesoría Jurídica (*también se ha manejado que exista una Oficina de Contraloría Interna*)

d) **Órgano De Apoyo** Incorpora a la Oficina de Administración

En términos organizacionales y funcionales, La Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chancay- Lambayeque, tiene las siguientes relaciones:

(a) Funcionales:

- 1. *Con el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) a través de sus Direcciones Generales.*
- 2. *Con las Administraciones Técnicas de los Distritos de Riego Chancay-Lambayeque y Zaña.*

(b) Coordinación:

- 3. *Con las Juntas de Usuarios de los Distritos de Riego, Comités de Productores, Gobierno Regional de la Región Nor-Oriental del Marañón,*

2.4.6. Características Operativas

En el papel, las funciones de la AACH Chancay – Lambayeque fueron las que constan de mencionado Recuadro 3.

2.4.7. Planificación

No llegó a elaborarse en forma completa o instrumentarse el Plan Maestro que le correspondía desarrollar.

2.4.8. Nivel de Participación de los Actores

Las AACHs fueron concebidas en la etapa de desarrollo del Perú en la cual la gestión del agua y de las cuencas se concebía como una actuación reservada al Estado y sus instituciones, como puede constatarse en el apartado 2.4.5. Por lo tanto, la participación en el caso de la AACH en comento fue escasa en su etapa operativa y constituyó una de sus limitantes de sustentabilidad.

2.4.9. Mecanismos y Fuentes Financieras

Los recursos financieros de la AACH Chancay-Lambayeque están referidos a cuatro fuentes principales:.

- a. El 10% del Canon de Agua que cobren las Juntas de Usuarios en la Tarifa de Agua que haya sido utilizada para fines de producción agropecuaria.
- b. Los empréstitos internos y externos que consiga la AACH.
- c. Las posibles donaciones y legados.
- d. El Presupuesto que le asigne el Gobierno Regional y Central.

Evidentemente, las condiciones estaban creadas para lograr un buen soporte financiero a través de cánones, si bien no se había explorado lo suficiente el andamiaje conceptual sobre los diversos cánones que podrían cobrarse en este caso.

2.4.10. Lecciones Aprendidas

1. El interés de crear entes de cuenca debe estar acompañado de los elementos indispensables de éxito
2. La creación de entes de cuenca por decreto o ley sin haber habido consenso de los interesados, sobre todo de los actores locales, no implica más que un acto tecnócrata que poco favorece el mejoramiento de la gestión de los recursos hídricos en la cuenca
2. Los entes de cuenca puramente gubernamentales alienan la participación social. Son parte de una fórmula de solución en la gestión del agua por cuenca, pero no son suficientes para alcanzar el éxito
3. Las estructuras complejas dificultan el accionar cotidiano de los entes de cuenca

4. En Chancay – Lambayeque existen las condiciones ideales para la puesta en marcha de un ente de cuenca (o un sistema bimodal) que contribuya a mitigar o resolver la problemática hídrica e incluso favorecer la propia gestión ambiental

2.4.11. Replicabilidad

No existen elementos para replicabilidad

2.4.12. Análisis y Evaluación Global

El Ente de Cuenca ya no funciona más. Su evaluación total como ente es negativa. La experiencia ganada, empero, es sumamente valiosa para auxiliar en la construcción de una política pública sólida en materia de entes de cuenca, acompañada de una estrategia detonadora y otra operativa, para lograr una reingeniería de los entes de cuenca actuales, considerando la rica propuesta de enmiendas y adiciones que ha surgido durante la discusión del proyecto de Ley de Aguas todavía en etapa de negociaciones.

Además de dicha reingeniería se requiere una estrategia de relanzamiento de los entes de cuenca, con fuerte soporte político, con buena negociación previa de los actores interesados y con una gran difusión en los medios de comunicación masiva.

Los nuevos entes deben quedar fortificados especialmente en los temas que no permitieron el éxito en la etapa previa (durante la vigencia de las AACHs) (Vg. instrumentos financieros, participación pública, etc.)

2.4.13. Principios de GIRH ausentes

El cuadro que se observa en la gestión de la cuenca Chancay-Lambayeque es un reflejo directo de lo que pasa al nivel nacional en Perú.

Entre los principios del GIRG que se notan ausentes en la política peruana de recursos hídricos, el de los usos múltiples del agua es bien visible. Efectivamente, se percibe una inclinación muy clara a favor de uno de los usos del agua que es el regadío, en detrimento de los demás usos.

En segundo lugar, pero no menos importante, se apunta la falta de una atmósfera de participación más vigorosa en el proceso de toma de decisión sobre los problemas de las cuencas en el Perú en general. Sin embargo, ya se constata una reversión en esta condición adversa de haber poco debate sobre los problemas hídricos, y dicha reversión es un resultado directo de la discusión nacional sobre el proyecto de ley nacional de aguas como se comenta en la sección (1.5.4), de este trabajo.

2.4.14. Instrumentos de GIRH que necesitan

Entre los instrumentos de GIRH que se constata estar ausentes en la cuenca, la planificación es uno de los más relevantes. Con efecto, la falta de un Plan Hidrológico puede constituir una importante causa de numerosos problemas de manejo de la cuenca Chancay-Lambayeque.

Adicionalmente, se apunta la falta de instrumentos financieros que actúen como estímulo al uso racional del agua aunque, en general, este tipo de instrumento suele venir en etapas más avanzadas del proceso.

2.4.15. Recomendaciones

Las principales recomendaciones que se hacen respecto a la cuenca son las siguientes:

1. recoger y documentar ampliamente la génesis y etapa operativa que tuvo esta AACH.
2. realizar la propuesta de política pública de entes de cuenca
3. elaborar los elementos necesarios, incluyendo su negociación y difusión, para realizar la reingeniería de las AACHs (recogiendo propuestas que han surgido durante el debate del proyecto de Ley de Aguas) y su relanzamiento
4. Crear los elementos necesarios de planificación hídrica para apoyar el punto 3 y contar con un plan maestro de la cuenca durante un período razonable.
5. Determinar los 2, 3 o 4 objetivos principales que dan origen al nuevo ente de cuenca.
6. Consensuar su razón de ser o motivaciones, objetivos, política, estrategia, funciones, organización, integración y funcionamiento (incluyendo temas cruciales como los instrumentos financieros) del ente de cuenca, *previo* a su lanzamiento

2.5. Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira-Piura

La Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira – Piura fue creada el 28 de mayo de 1992 por Decreto Supremo N° 020-92-AG, para fungir como el máximo organismo decisorio en materia de uso y conservación de los recursos agua y suelo en su ámbito jurisdiccional, que comprende las Cuencas Hidrográficas de los ríos Chira y Piura, así como la parte alta de la Subcuenca del río Huancabamba, como se ilustra en el mapa de la Figura 2.5. Desde sus orígenes, la AACH adoptó como domicilio legal la ciudad de Piura (Libertad N° 291).

Figura 2.5 – Ámbito jurisdiccional de la Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira-Piura



Fuente: Aral Editores EIRL

Por ser corrientes de comportamiento estacional, las grandes avenidas y escurrimientos trascendentes ocurren en los meses de verano, esto es, desde enero hasta abril. Durante el resto del año hidrológico, se presentan agudos estiajes e inclusive fenómenos de sequías que flagelan a la región y su actividad económica y social, como ocurre en la cuenca del río Piura.

La mayor parte de la precipitación en las cuencas referidas se presenta como fenómenos pluviales orográficos, por lo cual la lluvia disminuye dramáticamente conforme se recorren las cuencas hacia la costa. Por estos motivos, se han realizado durante décadas estudios, proyectos y obras para regular de mejor manera el régimen de escurrimiento y ampliar los coeficientes de aprovechamiento de las aguas.

La cuenca del río Chira se sitúa entre los paralelos 03°40'28" y 05°07'06" de la latitud sur, y los meridianos 80°46'11" y 79°07'52" de longitud oeste. Limita al Norte con la cuenca del río Puyango, al Sur con las cuencas de los ríos Piura y Huancabamba, por el Oriente con las cuencas de Zamora y Chinchipe (en el Ecuador) y por el Poniente con el Océano Pacífico.

El río Chira es binacional, con una cuenca de 19,095 km² hasta su desembocadura en el mar; 7,162 km² se ubican en territorio Ecuatoriano y los 11,933 km² restantes en el Perú. Su cuenca húmeda asciende a 9,500 km². El río se origina en las laderas occidentales de los Andes a más de 3,000 msnm; recorre 50 km. sirviendo de límite entre Perú y Ecuador y en total discurre por unos 300 km.

Sus principales afluentes son: por la margen izquierda los ríos Macará, Quiroz y Chipillico y por la margen derecha el río Alamor y varias quebradas como Hawai, Venados y Samán. La tabla de la Figura 2.7 muestra algunas informaciones de los principales afluentes del río Chirá.

Figura 2.7 – Principales afluentes del río Chirá

Cuenca	Área (Km²)	Longitud de Cauce (km)	Altura Media (msnm)
Catamayo	4241.2	189	1732
Macará	2750.8	141	1672
Quiroz	3160.0	165	1776
Alamor	1190.4	121	701
Aportes Directos	2240.0	56	300
Presa Poechos-mar	3117.6	120	35

El Chira es una de las 3 corrientes de mayor caudal en la Vertiente del Pacífico (gasto medio de 117.20 m³/s). Se desconoce si cuenta con recursos de aguas subterráneas. Chira es una de las cuencas con mayor uso agrícola de riego (1.474 Hm³/año). Es la segunda cuenca (Chira – Piura) de mayor importancia relativa en materia de suministro poblacional (47 Hm³).

La cuenca del río Piura se ubica entre los paralelos 4°42' y 5°45' de latitud sur y los meridianos 79°29' y 81° de longitud oeste. Su área total es de 12,216 km² hasta la desembocadura al mar por el Estuario de Virrilá.

El río Piura se origina en el parteaguas o divisoria con la cuenca del Río Huancabamba, a unos 3,600 msnm, donde inicia su recorrido cruzando las provincias de Morropón y Piura. Su cauce tiene una longitud total de 280 km.

El cauce de los afluentes del río Piura es torrencioso y bien definido, mientras que el cauce del río Piura en la zonas bajas, es variable por la escasa pendiente, existiendo zonas propensas a la inundación, en la zona meándrica.

La pendiente promedio del río Piura entre la Laguna Ramón y la ciudad de Piura es de 0.03%, entre Piura y Tambogrande 0.08%, entre Tambogrande y Malacasí 0.13%, y entre Malacasí y el punto de confluencia del río Piura y San Martín 0.35%. Sus afluentes a partir de la cota 300 msnm, tienen pendiente promedio del 10%, llegando en las partes altas hasta 15%.

El río Piura cuenta con varios afluentes, principalmente por la margen derecha siendo los más importantes los ríos San Martín, Pusalca, Río Seco, Bigote, Corral del Medio, La Gallega, Charanal y Yapatera. La tabla de la Figura 2.8 muestra algunos datos de las cuencas Chira y Piura (Vertiente del Pacífico).

Figura 2.8 – Cuencas Chira y Piura (Vertiente del Pacífico)

Cuenca	Aportación Específica mm	Evapotrans- piración mm	Recurso Interno Hm ³ /año	Recurso Externo Hm ³ /año	Recurso Natural Hm ³ /año
Chira	406	394	2862	1577	4439
Piura	247	329	1173	0	1173

Lo anterior implica una oferta total de 4.4 Km³ anuales en promedio para la cuenca del Río Chira, de los cuales 1.6 Km³ provienen del Ecuador. Por su parte, el Río Piura, de envergadura hídrica más modesta, corresponde a una cuenca doméstica con una oferta total de 1.18 Km³, debido a que la precipitación típica es más reducida.

2.5.2. Motivación para la creación de la Organización

El manejo de la escasez de agua en la cuenca Chira-Piura

En los valles del Medio y Bajo Piura, atendidos con riego regulado, todas las campañas agrícolas se presentan los mismos problemas, todo ellos relacionados con la falta de formación y capacitación.

La presión social es fuerte de tener el agua disponible, pero, la falta de capacitación, de capital y de recursos humanos de los regantes impiden que el agua sea bien utilizada lo que ocasiona un importante despilfarro, limitando así los recursos útiles para todos los sectores.

Así, es necesario cambiar la práctica entendida que el cultivo de algodón es una forma de vida del Medio y Bajo Piura, premiar la negociación o el entendimiento antes que la racionalidad con objetividad en el uso y manejo del recurso hídrico.

Formar toda una suerte de escuela para el uso y manejo del agua debe ser una tarea impostergable.

2.5.3. Grado de Desarrollo

La AACH existe por la presencia del Distrito de Riego y por ser encabezada por el Administrador Técnico de este último.

2.5.4. Bases Legales y Marco Institucional

La Autoridad Autónoma de la Cuenca Hidrográfica Chira-Piura fue creada a través de la Resolución Ministerial n° 0240-93-AG, publicada el 21 de agosto de 1993, estableciendo que se trataba del máximo organismo decisorio en materia de uso y conservación de los recursos agua y suelo en su ámbito jurisdiccional, es decir las cuencas hidrográficas de los

ríos Chira, Piura y parte alta de la subcuenca del río Huancabamba. Sus atribuciones son comentadas en la sección (2.5.6), del presente trabajo.

2.5.5. Estructura organizacional

Es similar a la correspondiente a la AACH de Chancay-Lambayeque, con una fuerte presencia del Administrador Técnico del Distrito de Riego del Medio y Bajo Piura, en representación del Ministerio de Agricultura. Dicho ATDR preside la AACH y su presencia institucional (en tanto Distrito de Riego crítico en la región) ha hecho que al menos en el papel siga operando la AACH.

a) **Organo Directivo** Este órgano está determinado por la existencia en su seno del *Directorio*. *El Directorio es la máxima Autoridad en la toma de decisiones de la Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira - Piura*. Sus diez miembros son los siguientes:

- i. El Administrador Técnico del Distrito de Riego del Medio y Bajo Piura, en representación del Ministerio de Agricultura quien lo presidirá;
- ii. Tres (3) Presidentes de las Juntas de Usuarios los Distritos de Riego Chira, Medio y Bajo Piura y San Lorenzo;
- iii. Dos representantes de los Comités de Productores los que serán elegidos entre los Comités de Productores de mayor área sembrada (Arroz y Algodón) en el ámbito jurisdiccional de la Autoridad Autónoma;
- iv. Un representante del Sector Energía y Minas, designado por el Gobierno Regional de la Región Grau;
- v. Un representante del Sector Vivienda y Construcción, designado por el Gobierno Regional de la Región Grau;
- vi. El Director Ejecutivo del Proyecto Especial de Chira - Piura; y
- vii. El Alcalde del Concejo Provincial de Piura, en representación del Gobierno Local.

b) **Organo de Línea** Los órganos de línea se integran por (i) un Comité Ejecutivo y (ii) una Gerencia Técnica encargada de la operación cotidiana de la Autoridad (con una Subgerencia de Desarrollo subordinada a dicha gerencia)

c) **Organo De Asesoramiento** Incorpora a la Oficina de Asesoría Jurídica (*al igual que en otras AACHs, se ha planteado la conveniencia de establecer una Oficina de Contraloría Interna*)

d) **Organo De Apoyo** Incorpora a la Oficina de Administración que cuenta con (i) un Administrador; (ii) un Contador Público Colegiado y (iii) un Auxiliar de Contabilidad

En términos organizacionales y funcionales, La Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira - Piura, tiene las siguientes relaciones:

(a) Funcionales:

4. *Con instituciones del nivel central:*

- *Ministerio de Agricultura,*
- *Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA),*
- *Dirección General de Aguas y Sueldos (DGAS).*

5. *Con la Administración Técnica de los Distritos de Riego Chira, San Lorenzo, Medio y Bajo Piura, Alto Piura.*
6. *Con los órganos de Línea, Apoyo y Asesoramiento de la Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira - Piura*

(b) Coordinación:

7. *Con las Juntas de Usuario de los Distritos de Riego, Comités de Productores, Gobierno Regional de la Región Grau, Consejo Provincial de Piura y Direcciones Ejecutivas del Proyecto Especial Chira - Piura y Autoridad Autónoma del Alto Piura.*

2.5.6. Características Operativas

Al menos con base en los instrumentos jurídicos aún vigentes, la Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica de Chira - Piura, fue conferida con las siguientes funciones:

- i. Promover las acciones de desarrollo de la actividad agropecuaria y ejerce la representación de esta actividad de la Cuenca ante las instituciones nacionales y extranjeras.
- ii. Planificar y coordinar el aprovechamiento racional de los recursos hídricos en concordancia con los planes de desarrollo sectorial, regional y nacional.
- iii. Promover y dirigir la formulación de los Planes maestros de aprovechamiento racional de los recursos hídricos e impulsar su ejecución en el ámbito de su jurisdicción.
- iv. Velar por el estricto cumplimiento de la normatividad vigente en materia de aguas y los otros recursos naturales en su ámbito.
- v. Aprobar los estudios de incremento del recurso agua referidos a este reglamento.
- vi. Promover el fortalecimiento y desarrollo de las organizaciones de usuarios de agua de la cuenca.
- vii. Supervisar las actividades en materia de aguas y manejo de cuenca en su ámbito de acción.
- viii. Resolver en segunda y última instancia administrativa las apelaciones que se interpongan contra las Resoluciones expedidas por el Administrador Técnico del Distrito de Riego correspondiente, referidos a los conflictos en materia de agua y suelos.
- ix. Coordinar con otras Autoridades Autónomas de Cuencas Hidrográficas adyacentes, así como con las instancias y organismos estatales y privados del ámbito de su jurisdicción en asuntos de su competencia.
- x. Desarrollar otras acciones que permitan dentro de su competencia un adecuado manejo de la cuenca.
- xi. Formular y aprobar los Planes de reforestación, conservación de suelos, defensas ribereñas y otras acciones inherentes a un manejo adecuado de las cuencas.
- xii. Recepcionar las obras de infraestructura mayor de riego ubicadas en su ámbito, procediendo a delegar la operación y mantenimiento de las mismas.
- xiii. Aprobar el Presupuesto.

Las sesiones de la AACH han sido escasas como tales y la lógica operativa gira en torno al Distrito de Riego.

2.5.7. Planificación

No existe de manera formal un Plan Maestro más allá de las actividades de riego, que hubiere sido publicado o que estuviere disponible en las oficinas de la AACH.

En este contexto, cabe presentar en forma breve el Proyecto Especial Chira – Piura. Está ubicado en el departamento de Piura. Su ámbito de influencia abarca las Provincias de Paíta, Sullana, Sechura y Piura, como ilustra el mapa de la Figura 2.9.

Figura 2.9 – Diagrama Hidráulico del Proyecto Especial Chira – Piura



El Proyecto está situado en una zona con los siguientes recursos naturales:

1. Agua: - Río Chira: 105.4 m³/seg; - Río Piura: 35.4 m³/seg
2. Suelos agrícolas: Valles del Medio y Bajo Piura: 44 800 Ha cultivadas y mejoradas; - Valle del Chira: 37 000 Ha cultivadas y mejoradas y 6 000 Ha eriazas; e Intervalle (Congorá): 20 000 Ha eriazas.
3. Energía - Central Hidroeléctrica Poechos 29.0 megavatios
4. Potencial - Central Hidroeléctrica de Curumuy 12.0 megavatios (terminada)

Objetivos

- Mejorar la oferta hídrica para uso multisectorial.
- Mejorar y ampliar la frontera agrícola.

- Intensificar el uso del suelo y diversificar cultivos (principalmente alimentos)
- Asegurar un mayor ingreso de divisas con el aumento de la producción agrícola de exportación y sustitución de importaciones.
- Elevar el nivel de vida del campesino, creando nuevos puestos de trabajo.
- Propiciar obras de desarrollo regional y local vinculadas al saneamiento de tierras y la producción de energía eléctrica.
- Rehabilitar y recuperar tierras agrícolas en proceso de degradación por el uso irracional de los recursos agua - suelo.

2.5.8. Nivel de Participación de los Actores

Esta AACH no difiere de la génesis de otras autoridades autónomas análogas. Fue concebida como un órgano de gobierno y por tanto, el fomento de la participación de usuarios y sociedad se vio circunscrito (o limitado) a las asociaciones de usuarios.

Esta es una de las razones poderosas que han llevado a plantear la creación de consejos de cuenca que posibiliten una articulación más estrecha y sistemática entre los órganos de gobierno creados para realizar la gestión de los recursos hídricos, los usuarios y la sociedad en general.

2.5.9. Mecanismos y Fuentes Financieras

Los recursos financieros de la AACH Chira – Piura se derivan del aprovechamiento de cuatro fuentes financieras de mayor envergadura:

- e. El 10% del Canon de Agua que cobren las Juntas de Usuarios en la Tarifa de Agua que haya sido utilizada para fines de producción agropecuaria.
- f. Los empréstitos internos y externos que consiga la AACH.
- g. Las posibles donaciones y legados.
- h. El Presupuesto que le asigne el Gobierno Regional y Central

Sin duda, las AACHs contaban con buenos elementos de sustento financiero, especialmente en materia de cánones de agua garantizados vía las Juntas de Usuarios, si bien bajo el sesgo de una más expedita recaudación entre los regantes. Como se ha comentado anteriormente, es amplia la gama de cánones que podrían cobrarse para un mejor soporte financiero.

2.5.10. Lecciones Aprendidas

1. La gestación, puesta en marcha y operación sustentable de entes de cuenca debe contar con toda una estrategia de acompañamiento para facilitar procesos, resolver obstáculos y orientar las actividades hacia mejores rumbos.
2. Como ocurrió en otros países (México, Colombia) la mera creación de entes de cuenca por decreto o ley sin contar con previo conocimiento y consenso de los actores relevantes (no sólo los de carácter nacional sino especialmente los actores locales) se circunscribe y por tanto limita a un acto tecnócrata que crea anticuerpos y no permite que prospere la gestión del agua en su espacio idóneo que son las cuencas y los acuíferos.
2. Los entes de cuenca puramente gubernamentales alienan la participación social. Son parte de una fórmula de solución en la gestión del agua por cuenca, pero pueden vislumbrarse como condición necesaria más no son suficientes para alcanzar el éxito
3. Las estructuras políticas complejas han probado en el caso de la AACH Chira – Piura, representar severas limitaciones para que se sesione con regularidad y se avance en la

gestión de los recursos hídricos, y no solo en la atención de la agenda de prioridades y problemas un sector específico (el correspondiente a las tareas agrarias)

4. La situación mencionada se agrava debido a que en la AACH no hay una participación equitativa entre autoridades y dirigentes representativos de las dos cuencas hidrográficas (Chira y Piura)

5. En las cuencas de los Ríos Chira y Piura hay condiciones sumamente adecuadas para instrumentar un ente de cuenca moderno (o un sistema bimodal con organismo de cuenca gubernamental y organización de cuenca de corte social) que podrían resultar sumamente valiosos y costo – efectivos, para atender la compleja problemática hídrica, para abordar la gestión de conflictos más allá de la óptica agraria, y de contribuir al mejoramiento de las condiciones existentes de cantidad y calidad del agua, con repercusión benéfica en el ambiente y en la gestión de otros recursos naturales.

2.5.11. Replicabilidad

No existen prácticas especialmente exitosas que inciten a buscar la replicabilidad de lo acontecido en la AACH de Chira – Piura, especialmente por estar fuertemente contextualizada la actuación a la temática hidroagrícola, y porque la escasa operatividad de la autoridad autónoma bascula en torno a la presencia del Distrito de Riego y de su ATDR.

2.5.12. Análisis y Evaluación Global

La AACH Chira – Piura funciona al menos en el papel, bajo la sombra protectora del Distrito de Riego y de la gran autoridad conferida al ATDR. Su evaluación es mediocre en relación con otros entes de cuenca en la región latinoamericana.

Pese a sus contraindicaciones evidentes, en sus etapas de mayor participación, la AACH ha constituido una muy provechosa experiencia, que debe documentarse con profundidad, difundirse y aprovecharse en la reforma que el sector agua peruano debe experimentar en los próximos años.

Los procesos vividos en Chira y Piura representan elementos valiosos para contribuir en el encuentro de la política pública en materia de entes de cuenca que el Perú carece y que a la vez requiere como parte de la fórmula de resolución de la frágil gobernabilidad de los recursos hídricos en el país.

Como se ha planteado en otros casos, es fundamental realizar la reingeniería y relanzamiento de los entes de cuenca del Perú, particularmente al amparo de una modificación a fondo de la actual Ley General de Aguas.

Para ese proceso sugerido respetuosamente, es conveniente capitalizar las múltiples propuestas de enmiendas y adiciones que ha surgido durante la discusión del proyecto de Ley de Aguas todavía en etapa de negociaciones.

En suma, además de la reingeniería de los entes de cuenca se requiere una estrategia para su relanzamiento, con fuerte apoyo político e institucional, con rica negociación previa de los actores interesados y con una gran difusión en los medios de comunicación masiva.

En tal sentido, también se recomienda que los nuevos entes queden fortalecidos en aquellos temas que no permitieron el éxito en la etapa previa (durante la vigencia de las AACHs) (Vg. instrumentos financieros, participación pública, etc.)

2.5.13. Principios de GIRH ausentes

Son similares a los glosados en el caso de otros entes de cuenca en el Perú, esto es, una verdadera participación pública, instrumentos financieros capaces de brindar los recursos necesarios para la gestión hídrica, planificación como sistema de trabajo y Planes Maestros

Cuenta con personería jurídica de derecho público y con autonomía administrativa, técnica, económica, financiera y presupuestal. Su ámbito geográfico corresponde al territorio de la Cuenca Hidrográfica del Río Rímac y las subcuencas alto-andinas cuyos recursos hídricos son trasvasados al río Rímac con fines de abastecimiento de agua potable. En un plazo no mayor de cuatro (4) años, se incorporarán a esta jurisdicción las cuencas hidrográficas de los ríos Chillón y Lurín.

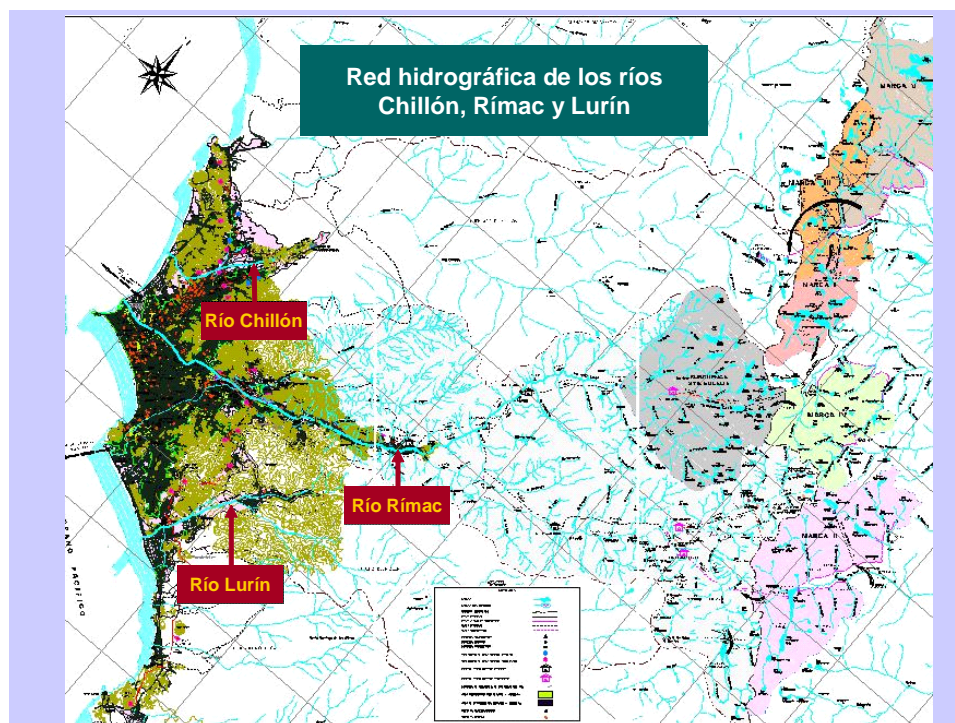
Infortunadamente, la primera no funcionó bajo motivo alguno y la segunda tampoco es operativa actualmente.

Además están las experiencias de IRAGER y el CECC. IRAGER es una asociación que se integra por instituciones del Estado y de la Sociedad Civil de la Región Piura, dada la naturaleza binacional de la cuenca hidrográfica de Chira.

IRAGER facilita a funcionarios y usuarios la gestión sostenible de los recursos hídricos y de manera muy importante, incentiva la participación e integración de la sociedad, vía sus diversas organizaciones, a asumir compromisos en los ángulos más importantes: debate, decisiones y corresponsabilidad, en los ámbitos local y de la propia cuenca.

Por su parte, el Consorcio CECC tiene como propósito fortalecer la capacidad de gestión individual y colectiva de sus socios para promover el desarrollo humano en la cuenca, contribuir a proteger el medio ambiente y, en general, mejorar las condiciones de vida de los actores locales. El mapa de la Figura 2.11 ilustra la Red hidrográfica de los ríos Chillón, Rímac y Lurín.

Figura 2.11 – Red hidrográfica de los ríos Chillón, Rímac y Lurín



2.6.1. Introducción

En el pasado, cada una de las cuencas Chillón, Rímac y Lurín, tenía su propia Administración Técnica, lo cual les daba más independencia y eficiencia en la gestión de los trabajos.

Figura 2.12 – Cuenca del Río Rímac



2.6.2. Descripción de las Cuencas

La cuenca presenta un área de drenaje de 2,303 km², una escasa precipitación media anual que asciende a 280 mm y se presenta en forma estacional, la cual genera un caudal medio anual de 6.9 m³/s.

(b) La Cuenca del Río Lurín también se localiza en la costa centro del Perú y presenta las condiciones de estrés hídrico que existen en las demás cuencas de la zona (especialmente, Rímac y Chillón).

La cuenca es de características áridas y la habitan aproximadamente 70,000 pobladores, cuya proyección al año 2001 era del orden de los 92,406 habitantes. Los mapas de la Figura 2.13 muestran la cuenca del río Lurín.

2.6.3. Motivación para la creación de la Organización

El texto de la sección (2.6.17) del presente trabajo es indicativo de las razones que todavía hoy imperan en la cuenca del Río Rímac y que justifican la adopción de un ente de cuenca.

2.6.4. Grado de Desarrollo

La AACH ha cesado de existir. La Autoridad Autónoma Especial del Río Rímac tampoco opera en la práctica.

2.6.5. Bases Legales y Marco Institucional

Las bases legales e institucionales de la AACH están bien cimentadas por el Decreto Supremo n° 49-94-AG, publicado en 21 de octubre de 1994, y por el Decreto de Urgencia n° 052/2001.

El primero establece la creación de la Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chillón-Rímac-Lurín, dotada de un Directorio y de un Comité Ejecutivo. El último confiere el carácter prioritario a la cuenca del río Rímac, situándole en posición adscrita al ministerio de Agricultura con un régimen especial de organismo ejecutivo en materia de uso y conservación de los recursos de agua y suelos.

Es importante subrayar que, en su artículo 4, el Decreto de Urgencia n° 052/2001 prevé el financiamiento del ente de cuenca por medio de recursos de varias fuentes, una de las cuales es la recaudación del pago de tarifas por el uso del agua.

2.6.6. Estructura organizacional

No funciona. A guisa de homogeneidad, se presenta la estructura contenida en el decreto de creación de la AACH Chillón – Rímac – Lurín.

(a) El Directorio estará constituido de la siguiente manera:

- a. El Administrador Técnico del Distrito de Riego Chillón-Rímac-Lurín, en representación del Ministerio de Agricultura, quien lo presidirá.
- b. El Presidente de la Junta de Usuarios del Distrito de Riego del río Chillón.
- c. El Presidente de la Junta de Usuarios del Distrito de Riego del río Rímac.
- d. El Presidente de la Junta de Usuarios del Distrito de Riego del río Lurín
- e. Un representante de los Productores, quien será elegido entre los Comités de Productores de mayor área sembrada en el ámbito de su jurisdicción.
- f. Un representante del Ministerio de Energía y Minas.
- g. Un representante del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción.
- h. Un representante del Instituto Nacional de Desarrollo, INADE.
- i. Un representante de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento.
- j. Un representante de; Programa Nacional de Agua Potable y Alcantarillado- SEDAPAL
- k. El Alcalde Provincial de Lima, en representación de los Gobiernos Locales de la jurisdicción.

1. El Presidente del Directorio de la Autoridad Autónoma convocará e instalará el Directorio dentro de un plazo de 10 días, a partir de la vigencia del presente Decreto Supremo.
- (b) El Comité Ejecutivo de la AACH Chillón-Rímac-Lurín, estará constituido por los siguientes miembros:
- El Administrador Técnico del Distrito de Riego Chillón-Rímac-Lurín
 - Un representante elegido entre las Juntas de Usuarios del río Chillón, de río Rímac y del río Lurín.
 - Un representante de los Productores de mayor área sembrada.
 - Un representante del Instituto Nacional de Desarrollo - INADE.
 - Un representante de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento.
 - Un representante del Programa Nacional de Agua Potable y Alcantarillado – SEDAPAL.

2.6.7. Características Operativas

La AACH no opera y la Autoridad Autónoma Especial del Rímac, tampoco está operativa.

2.6.8. Planificación

No existe de manera formal un Plan Maestro. Existen algunas actividades que realizan IRAGER y el CECC

2.6.9. Nivel de Participación de los Actores

Esta AACH no fue concebida para contar con participación de actores sociales. Es razón primordial para plantear entes de cuenca bajo nuevas ópticas para interrelacionar en mejor forma a gobierno, con usuarios del agua y con sociedad, y para construir soluciones realistas y duraderas..

2.6.10. Mecanismos y Fuentes Financieras

Los recursos financieros de la AACH Chillón – Rímac – Lurín, no quedaron definidos en su decreto de creación. El financiamiento de la Autoridad Autónoma Especial del Río Rímac se basaba en los recursos provenientes de las tarifas de uso de aguas y descargas de vertidos establecidas en el reglamento. Las tarifas serán propuestas por la Autoridad Autónoma Especial de la Cuenca y aprobada por la Dirección General de Aguas y Suelos del Ministerio de Agricultura, de acuerdo con las normas legales vigentes

2.6.11. Lecciones Aprendidas

1. La gestación, puesta en marcha y operación sustentable de entes de cuenca debe contar con una estrategia articulada y realista de apoyo y acompañamiento para facilitar procesos, resolver obstáculos y orientar actividades.
2. Aún en cuencas tan importantes como las que atañen a este apartado, tal y como ocurrió en otros países la creación de entes de cuenca por decreto o ley sin previo conocimiento y consenso de los actores relevantes no es operativa y normalmente fracasa.

2. Los entes de cuenca puramente gubernamentales alienan la participación social. Son parte de una fórmula de solución en la gestión del agua por cuenca, pero pueden vislumbrarse como condición necesaria más no son suficientes para alcanzar el éxito
3. Las estructuras políticas complejas limitan la operatividad de los entes de cuenca, peor aún si no se cuida el equilibrio geográfico de los miembros.
4. En las cuencas de los Ríos Chillón, Rímac y Lurín existen condiciones críticas favorables para instrumentar un ente de cuenca moderno (o un sistema bimodal con organismo de cuenca gubernamental y organización de cuenca de corte social), para atender con éxito la compleja problemática y conflictos hídricos, así como para aprovechar potenciales.

2.6.12. Replicabilidad

No existen prácticas especialmente exitosas que inciten a buscar la replicabilidad de lo acontecido en el caso de las cuencas y entes referidos en este apartado.

2.6.13. Análisis y Evaluación Global

Los procesos y experiencia que se derivado del caso de Chillón, Rímac y Lurín son muy valiosos para redefinir la actuación del Estado y Sociedad Peruanas en el encuentro de soluciones que funcionen adecuadamente en el contexto de cuencas hidrográficas y mejorar la maltrecha gobernabilidad, especialmente en la cuenca del Río Rímac.

Se tendrá que rehacer el proceso completo y evitar las recaídas en las falencias anteriores. Es de capital importancia que se valore lo logrado y fallido de la AACH y de AAE. Con ello, se deberá realizar la reingeniería y el relanzamiento del ente (o entes) de cuenca del para la región de tres cuencas, con apoyo en las modificaciones que se tendrán que realizar al andamiaje jurídico vigente.

2.6.14. Principios de GIRH ausentes

La sección (2.6.17) del presente texto es suficientemente clara en apuntar los principios de GIRH ausentes.

2.6.15. Instrumentos de GIRH que necesitan

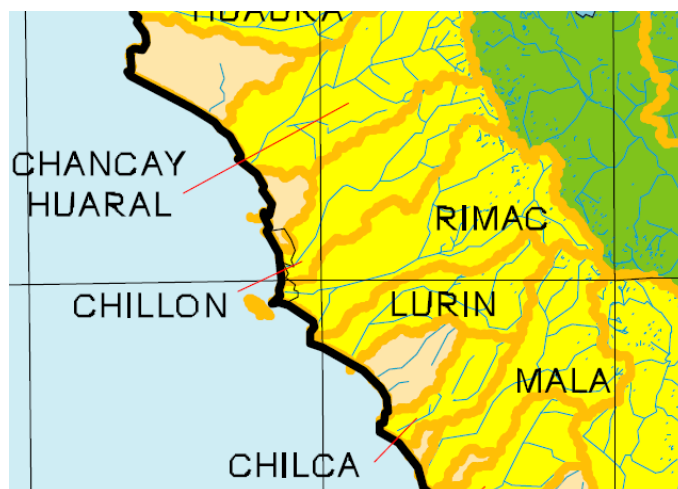
Los instrumentos de GIRH que necesitan en la cuenca Chillón-Rimac-Lurín son ampliamente tratados en la sección (2.6.16), a continuación. El mapa de la Figura 2.13 ilustra la cuenca Chillón-Rímac-Lurín

2.6.16. Recomendaciones

1. recoger y documentar ampliamente la génesis y etapa operativa embrionaria que tuvo esta AACH. Hacerlo lo mismo para el caso de la AAE.
2. realizar la propuesta de política pública de entes de cuenca
3. elaborar los elementos necesarios, incluyendo su negociación y difusión, para realizar la reingeniería de las AACHs (recogiendo propuestas que han surgido durante el debate del proyecto de Ley de Aguas) y su relanzamiento

4. Crear los elementos necesarios de planificación hídrica para apoyar el punto 3 y contar con un plan maestro de la cuenca durante un período razonable.
5. Determinar los 2, 3 o 4 objetivos principales que dan origen al nuevo ente de cuenca.
6. Consensuar su razón de ser o motivaciones, objetivos, política, estrategia, funciones, organización, integración y funcionamiento (incluyendo temas cruciales como los instrumentos financieros) del ente de cuenca, *previo* a su lanzamiento.

Figura 2.14 – Cuenca Chillón-Rímac-Lurín



2.6.17. Semblanza de los elementos que inciden en la Problemática de la Gestión de la Cuenca del Río Rímac

El río Rímac es la fuente fundamental para el suministro de Lima y El Callao. Es además el conducto de los más importantes trasvases que se realizan desde la Vertiente del Atlántico para enviar agua de esas regiones para la propia capital Peruana. Es asiento de desarrollos hidroeléctricos cruciales para la estabilidad del suministro eléctrico regional y nacional.

Contiene algunos de las minas y beneficios mineros de envergadura, y cuyo atractivo crece por su cercanía a los centros de consumo y transporte. Es una cuenca donde ocurren las más importantes comunicaciones terrestres y por donde transcurre la carretera más relevante para acceder a la zona de la selva peruana.

En contraste, el río Rímac es una de las corrientes superficiales más contaminados del Perú, como resultado del vertido o depósito de desechos líquidos y sólidos que a su vez se originan de la minería, industria diversa, retornos agropecuarios y efluentes urbanos.

Además presenta síntomas agudos de degradación de recursos naturales por erosión, deforestación y sobrepastoreo que pueden afectar la salud y bienestar de la gran población en la cuenca, especialmente los pobladores marginados y con menores ingresos.

La contaminación de la cuenca y sus efectos en la capital Peruana, son motivo de preocupación gubernamental y de cooperantes internacionales. Empero, las acciones son insuficientes, faltas de articulación y con apoyos y recursos escasos.

También merece más atención el marco jurídico y la creación de mecanismos financieros, para sustentar el desarrollo de planes, programas, proyectos y acciones que hoy ya son

indispensables para avanzar hacia la mitigación de impactos ambientales, la reversión de procesos nocivos y finalmente la recuperación ambiental de la cuenca.

En tal sentido, diversos autores señalan que la existencia de la Autoridad Autónoma de Cuencas Hidrográficas de los ríos Chillón-Rímac-Lurín no cumplió con sus objetivos, de hecho no existe, y por tanto, hay una gran ausencia de autoridad en el Río Rímac, un creciente problema de gobernabilidad y la consecuente desatención de la gestión de los recursos hídricos bajo ópticas multisectoriales y los efectos nocivos que crecen en materia ambiental.

Se han hecho esfuerzos encomiables incluyendo estudios de calidad que infortunadamente no han sido difundidos suficientemente o considerados para toma de decisiones y elaboración de planes y programas.

No hay plan maestro de la cuenca del Rímac (ni de las otras dos cuencas: Chillón y Lurín) Elementos para realizarlos si existen, y es fundamental lograr la concatenación de informaciones y documentos vía su compendio, actualización, integración y síntesis para impulsar la construcción de esos planes que son vitales, con contenidos que aborden y resuelvan las grandes encrucijadas surgidas de la evolución de la problemática y conflictos existentes en la cuenca del Río Rímac.

Existe una gran crítica sobre los estudios y acciones emprendidas por ser de corte tecnócrata, localista y sectorial, con el sesgo propio de las instituciones que los han realizado.

Por lo tanto, los estudios son fraccionados, cuentan con una óptica parcial o difusa o sus alcances no permiten el aterrizaje de conceptos, procesos, mecanismos, instrumentos y actuaciones concretas (*Vg. ciertas propuestas para atender la cuenca del Rímac, que pese a reconocer la trascendencia de la participación social, poco hacen para proponer las formas de incorporarles a los procesos de transformación que tanto se requieren en el espacio de la cuenca, especialmente en el desarrollo de planes, en el debate de propuestas, en la asunción de decisiones y de compromisos, así como en la evaluación de acciones y la rendición de cuentas*)

En el Rímac convergen los intereses, visiones sectorialistas y sesgos de las instituciones del Gobierno Nacional en cuyo seno se adoptan decisiones normalmente desarticuladas con las actuaciones de los demás (otras instancias del gobierno nacional, gobiernos regionales, alcaldes, actores sociales, empresarios privados, et al).

Así se puede encontrar la dificultad de encontrar espacios de solución entre EDEGEL y SEDAPAL para la gestión de la cuenca del río Rímac. También existe desarticulación en intereses, motivaciones y actuaciones de las empresas mineras, de industrias de transformación, de comercio y servicios, y de desarrollos urbanos..

En el río Rímac también convergen los actores sociales con sus distintas ópticas, sesgos, asimetrías, demandas y hasta frustraciones. Están los ambientalistas y otros géneros de ONGs, así como las organizaciones de la sociedad, de los académicos, de los profesionales.

Al no existir foros o puntos de encuentro de las dos grandes polaridades de cualquier cuenca, en el caso de un espacio tan conflictivo como la cuenca del Río Rímac, ocurren desencuentros, enfrentamientos, agravamiento de conflictos, soluciones que afectan a varios, y finalmente se incurre en costos innecesarios que acaba pagando el propio país.

Es difícil pensar que los problemas de una cuenca que competen a una gran colectividad heterogénea, puedan ser resueltos bajo el criterio de un grupo experto o visiones tecnocráticas que están siendo erradicadas en el orbe, a favor de soluciones con fuerte contenido social (sin olvidar la vía técnica y científica, ni la verticalidad política y el

realismo económico), que llevan más tiempo, sin duda, pero que ofrecen condiciones de sustentabilidad de largo aliento, reducen costos (no sólo económicos y financieros) y permiten reconstruir la sumamente lesionada gobernabilidad en la cuenca del Río Rímac.

Las políticas públicas para confrontar la severa y compleja problemática de la cuenca del río Rímac, se han focalizado erradamente en función de las necesidades ciertamente apremiantes e insoslayables de uso del agua para consumo humano.

Empero también ha existido un sesgo para atender los usos agrícolas en una cuenca cuyas aguas tienen un elevadísimo costo de oportunidad, y de manera menos presionada pero creciente, para atender el uso industrial.

Sin duda, son fundamentales los criterios de ordenamiento territorial y de gestión racional de los recursos naturales disponibles en la región, incluyendo el agua. Hoy se requiere no sólo del apoyo que brindan las políticas públicas sectoriales (esas si existen y están en muchos casos contrapuestas y en otros, acusan omisiones lamentables, por la falta de transversalidad en las políticas públicas, que son una más de las manifestaciones del subdesarrollo), sino de elaborar, consensuar y poner en práctica una sólida política que permita mejorar el marco jurídico, transformar profundamente la institucionalidad – incluyendo los entes de cuenca – y permita acceder a acciones articuladas que propongan hacia la gestión integrada de los recursos de la cuenca del Río Rímac.

Esa política deberá encontrar las fórmulas para equilibrar la acción del Estado con una mayor actuación social organizada. Tendrá que vincularse con los esfuerzos de descentralización. Deberá abreviar de los conocimientos en el orbe para la creación sustentable de organismos y organizaciones de cuenca.

También deberá prever bajo formas imaginativas, la concreción de instrumentos financieros que permitan la implementar de un verdadero Plan Maestro de la cuenca del Río Rímac, debidamente consensuado y con la participación de todos los actores relevantes.

La decisión sobre los liderazgos, sobre la ubicación de la autoridad del agua para esta cuenca, los instrumentos modernos de gestión y el aterrizaje de las nuevas ideas que se han plasmado felizmente en el Proyecto de Ley de Aguas en manos de los legisladores desde diciembre de 2004, deben formar parte del acervo de actuaciones por realizar para revertir la actual situación en la región en comento.

La cuenca del río Rímac es, por lo tanto, espacio idóneo para la puesta en práctica de la reingeniería y relanzamiento de los entes de cuenca en el Perú.

2.6.18. Gestión de la Cuenca Lurín

En un sendo trabajo de investigación y análisis, elaborado por Douglas Campos Perez,¹², se identifican fortalezas y debilidades de esa experiencia de gestión, como se ilustra en el Recuadro 4.

¹² Del Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente – IDMA.

Recuadro 4 – Fortalezas y Debilidades por Campos-Perez

Fortalezas:

- *Inicialmente se conformaron Comités de Gestión Ambiental en algunas zonas de la cuenca que se consolidaron en La Asociación de Autoridades Municipales de la Cuenca del Río Lurín.*
- *Se formuló participativamente el diagnóstico integral de la cuenca.*
- *Se formuló el plan estratégico y se identificaron proyectos de desarrollo*
- *Se hicieron presentaciones institucionales ante autoridades competentes.*
- *Se implementó un sistema de información geográfica.*
- *Se Trabajó en el fortalecimiento institucional de la Junta de Usuarios de Riego de la cuenca.*
- *Se participa en la Mesa de Coordinación Agraria Lurín.*
- *Se Participa en la reevaluación de la Ordenanza Municipal del Valle Lurín.*
- *Se apertura el involucramiento de los Municipios del Valle Lurín por trabajar el tema agrario local.*
- *Las ONG's locales son parte del consejo consultivo de la Asociación de Autoridades Municipales de la Cuenca Lurín.*
- *Se concerta la formulación de un proyecto de almacenamiento de agua para uso agropecuario.*
- *El Ministerio de Agricultura considera a la cuenca como un espacio piloto de producción agroecológica.*
- *Se ha reformado la sede agraria de Lurín, convirtiéndola en la Agencia Agraria de la Cuenca del Río Lurín, la que oficialmente empezará a operar a partir de la primera semana de Enero del año 2002.*

Debilidades:

- *Los actores municipales no facilitan la participación de otros actores en la toma de decisiones*
- *Falta financiamiento para ejecutar proyectos y actividades restringe tener resultados a mediano plazo.*
- *La reciente conformación de la Autoridad Autónoma de la Cuenca del Río Rímac muestra una falta de claridad y trascendencia en la política estatal de gestión y manejo de cuencas, específicamente en el caso del Río Lurín, ya que antes existía una sola autoridad para las cuencas Chillón, Rímac y Lurín y no se han creado las otras autoridades de cuencas.*

Actores no involucrados en el proceso no cuentan con apoyo institucional y no acceden a decisiones.

En su estudio Campos Pérez presentan algunas recomendaciones, que incluyen el reconocimiento de la rica experiencia de participación de los actores sociales a pesar de la mayor notoriedad de los alcaldes.

Es verdaderamente importante subrayar que en las cuencas referidas, pese a ser una región desarrollada del país, en el entorno de la capital, la primacía de los administradores públicos es todavía una realidad, que se antoja, a la luz los ejemplos conocidos, estar condenada a la desaparición. Por considerar oportunas las conclusiones y recomendaciones de Campos-Perez, se reproducen en el Recuadro 5.

Recuadro 5 – Conclusiones y Recomendaciones de Campos Perez

Conclusiones

- *Entonces la gestión integral de cuencas es el cómo los seres humanos deben organizar, administrar, planificar, institucionalizar y concertar con criterios de sostenibilidad el desarrollo de los espacios de cuenca, esto quiere decir que se debe gestionar el uso de los recursos locales (entendido como los recursos naturales y los de carácter socioeconómico, cultural, político y estratégico) con criterios de compartir mediante la complementariedad y el acceso a los recursos locales.*
- *Existe una rica experiencia de participación de actores en este proceso de gestión de cuenca (año 1996 – 2001), aunque en la etapa actual son de mayor notoriedad los alcaldes.*
- *En este tipo de trabajos hay que estar atentos a los cambios políticos, porque influyen positiva o negativamente en las decisiones y grados de avance de las iniciativas de concertación de actores.*
- *Todo proceso social implica necesariamente la inversión de tiempo el que se mide en años; en Lurín la etapa que más se acentuado está durando 05 años, previo a esto el trabajo de las instituciones era más aislado y con una visión también más restringida*

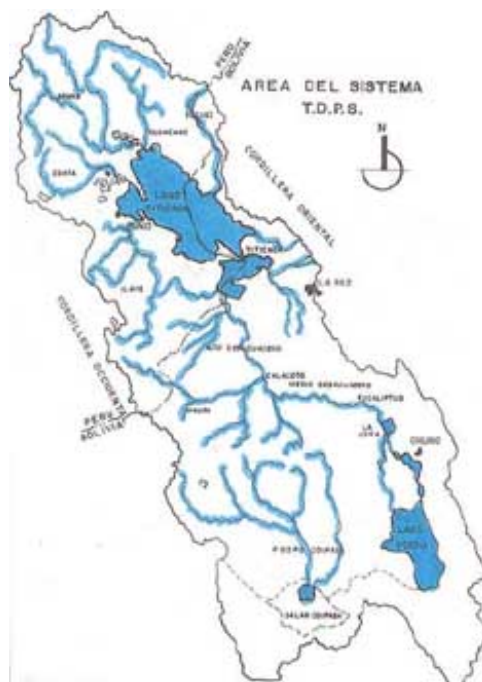
Recomendaciones

- *Que la Asociación de Autoridades Municipales de la Cuenca del Río Lurín (AAM) aperture la incorporación de otros actores en su organización, tan igual con derechos y obligaciones, lo cual indudablemente marcará la nueva dimensión y alcance de la AAM.*
- *Seguir trabajando paralelamente en el fortalecimiento institucional de los actores que no están participando en igualdad de condiciones con los alcaldes, esto es trabajar con la Junta de Usuarios de Regantes y en la organización de una Asociación de Productores Agropecuarios al nivel de la cuenca Lurín, para que a mediano plazo estos puedan participar del proceso de gestión de la cuenca en igualdad de condiciones, tanto de decisión, conocimientos técnicos, manejo de información, etc.*
- *Estrechar aún más los lazos de coordinación entre los actores organizados de la cuenca y principalmente el ministerio de agricultura quien es el encargado de la organización de las Autoridades de Cuencas en el Perú y definir con ellos la pronta conformación de dicha autoridad para la cuenca Lurín.*
- *Seguir fortaleciendo el trabajo con la sede Agraria de Lurín, la que recientemente se ha constituido en Agencia agraria cuyo trabajo será con el enfoque de cuenca.*
- *Ha quedado abierto el interés de los municipios, principalmente de la zona del valle en trabajar el tema agrario, por lo cual las ONG's y otras instituciones deben formular propuestas conjuntas en este campo.*

2.6 Autoridad Binacional del Lago Titicaca

El marco para el funcionamiento de la Autoridad Binacional del Lago Titicaca (ALT) se estableció mediante Notas Revérsales entre Bolivia y el Perú el 29 de Mayo de 1996. La Autoridad inició su funcionamiento en Junio de 1996. El mapa de la Figura 2.15 ilustra la cuenca del Lago Titicaca.

Figura 2.15 - Cuenca del Lago Titicaca



El Estatuto y Reglamento de Manejo Económico Financiero se aprobaron mediante sendas Notas Revérsales el mismo 29 de Mayo de 1996. El 15 de abril de 1996, el Gobierno de Bolivia suscribió con la Autoridad el Convenio de Sede.

La ALT es una entidad de derecho público internacional con plena autonomía de decisión y gestión en el ámbito técnico, administrativo, económico y financiero; depende funcional y políticamente de los Ministerios de Relaciones Exteriores del Perú y de Bolivia.

La Autoridad Binacional es dirigida por un Presidente nombrado de común acuerdo por los Cancilleres de ambos países y el personal que labora en la esta institución binacional debe mantener una distribución equilibrada de funcionarios de ambos países.

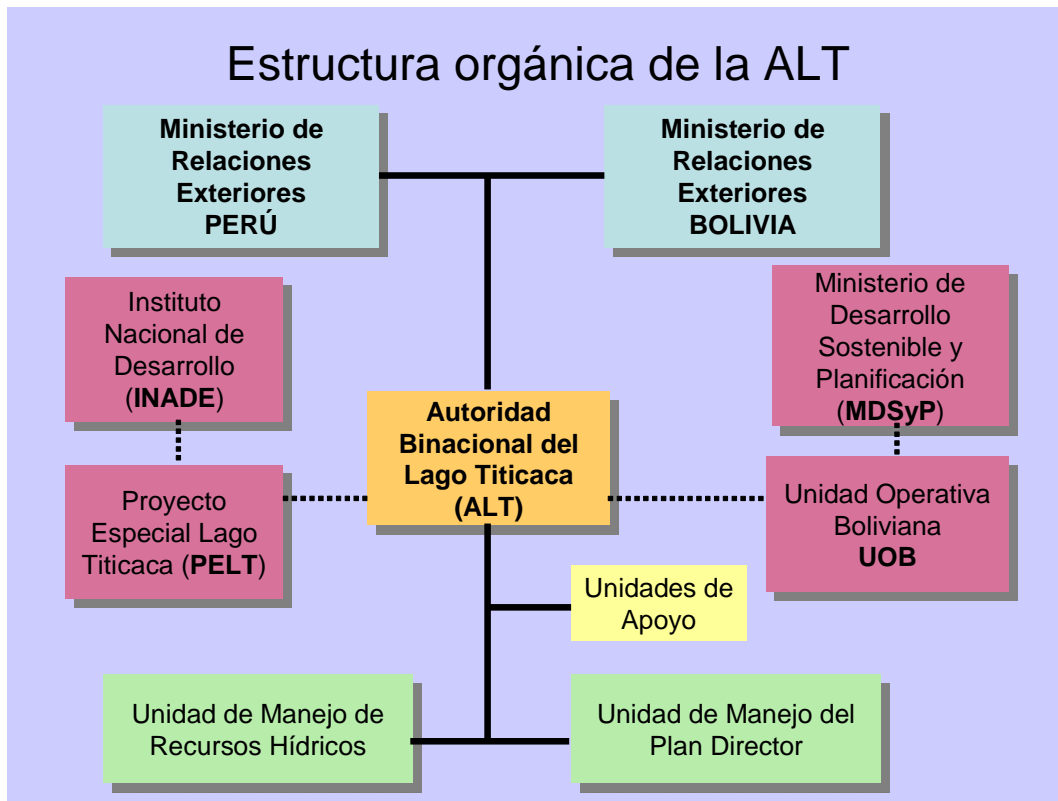
La Autoridad Binacional del Lago Titicaca cuenta con dos Unidades de línea, una encargada de conducir el Plan Director y la otra es responsable del Manejo y Gestión de Recursos Hídricos.

Tiene Unidades de Apoyo en administración, planificación y asesoría jurídica. Para las acciones y actividades nacionales se establecieron dos Unidades Operativas que dependen funcional y técnicamente de la ALT y administrativamente de reparticiones de cada país.

En consecuencia, en el Perú se tiene el Proyecto Especial Lago Titicaca (PELT) que depende del Instituto Nacional de Desarrollo (INADE) y en Bolivia la Unidad Operativa Boliviana (UOB) que depende del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación.

Los costos de funcionamiento de la Autoridad Binacional son asumidos en partes iguales por el Perú y Bolivia y no cuenta entre sus atributos la consecución de recursos por su cuenta, Vg. vía cánones, prestación de servicios de gestión de cuencas, mitigación de conflictos, etc. El esquema gráfico de la Figura 2.16 muestra la estructura orgánica de la Autoridad Binacional del Lago Titicaca.

Figura 2.16 – Estructura Orgánica de la Autoridad Binacional del Lago Titicaca



Fuente: E Mestre: Anales de la ALT

El objetivo general de la Autoridad Binacional del Lago Titicaca es:

- (i) promover y conducir las acciones, programas y proyectos relativos a las cuencas formadoras y al Lago Titicaca; y
- (ii) dictar y hacer cumplir las normas de ordenamiento, manejo, control y protección en la gestión del agua, del Sistema Hídrico Titicaca-Desaguadero- Poopó-Salar de Coipasa, conforme al marco directriz que provee el Plan Director.

El mapa de la Figura 2.17 ilustra el Lago Titicaca y zonas aledañas.

Figura 2.16 – Mapa detallado del Lago Titicaca y zonas aledañas



Fuente: David Sánchez

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para mayor eficiencia, y evitar repeticiones, se sugiere que el Lector también se remita a las conclusiones y recomendaciones que se han vertido en forma general y para cada ente de cuenca nacional analizado. Las conclusiones y recomendaciones son las siguientes:

- La problemática del Sector Hídrico en Perú es creciente y se va tornando más compleja y diversificada. Por ello, es fundamental que se instrumente un sistema nacional de planificación hídrica, que se nutra y retroalimente a los Planes Maestros de las cuencas que presentan las condiciones menos favorables.
- El Perú debe incorporar en su lógica de gestión de agua los espacios idóneos: cuencas y acuíferos. Los esfuerzos realizados son encomiables a la vez que insuficientes. La gobernabilidad del agua en las cuencas más importantes (Rímac, Piura, Chira, Chillón, etc.) está en riesgo.
- Es fundamental lograr un equilibrio entre las ópticas de gestión de la oferta del agua, que ha conducido los destinos del desarrollo hídrico del país, y que otorga su perfil actual a las cuencas que presentan los más severos problemas y conflictos, con la gestión de la demanda de agua, que puede brindar grandes resultados positivos, promover ahorros económicos considerables e inducir racionalidad en las formas en las cuales se regula y controla el agua, en los criterios que han prevalecido en la explotación, uso o aprovechamiento del agua, así como en los esfuerzos para lograr la protección del agua y del medio ambiente en el que está inserta, bajo criterios concretos y realistas de sustentabilidad.
- La relativa estabilidad económica por la cual atraviesa el Perú es muy favorable y debe aprovecharse para:
 - sustituir la añeja Ley de 1969, con una legislación moderna, multisectorial, con clara concepción del rol del Estado Moderno, con criterios de descentralización, con una fuerte tendencia a la gestión por cuenca y acuífero, con un reforzamiento de los criterios de administración del agua, con planteamientos sólidos para regular los casos de excepción que surgen en el espacio del país, que contribuya a transformar la institucionalidad y que permita clarificar y consolidar la autoridad

del agua superficial y subterránea, en cantidad y calidad (*en especial para atender la creciente contaminación con soluciones bien concebidas, realistas y consensuadas, bien articuladas en términos financieros, tecnológicos y de aceptación social, acordes con las capacidades del Perú*), en los distintos contextos de la geografía y cuencas peruanas y en las grandes diferencias que existen en las estaciones del año y en los impactos de eventos extremos.

- Crear y modernizar el marco normativo para incidir en los cambios necesarios en el uso y protección de los recursos hídricos, con criterios modernos y formas prácticas para la verdadera aplicación del marco jurídico. En ese mismo contexto deben mejorarse las capacidades regulatorias y de control, para ordenar y mejorar el sector hídrico en las localidades, cuencas, regiones y a nivel nacional.
- realizar una profunda transformación de la institucionalidad ligada con la gestión de los recursos hídricos.
- Revisar en forma objetiva y crítica los resultados obtenidos en los esfuerzos de descentralización, de fomento a la actividad hídrica en la escala municipal, a la transferencia de atribuciones a la sociedad (Vg. a los regantes). De esta revisión debe surgir un replanteamiento para aprender de los yerros y aprovechar los éxitos, en un contexto en el cual se erradiquen los riesgos de recentralización de tareas y se refuerce la actuación tan cercana como sea posible al lugar de los hechos. La tónica debe ser pensar a nivel central, coordinar a nivel regional, poner orden y dar consistencia a las actuaciones a nivel cuenca y acuífero y sobre todo, actuar a nivel local.
- corregir los sesgos que se provocan al estar encabezado el sector hídrico por un sector usuario, situación que ha creado una inercia que debe modificarse con fuerte voluntad política nacida del conocimiento de los decisores de que el rumbo que hoy lleva el país en materia hídrica no es deseable ni sustentable.
- avanzar para contar en la práctica con una autoridad del agua fortalecida y consolidada que cuente con las capacidades y fortalezas para vertebrar los contextos multisectoriales así como los intereses complejos y en muchas ocasiones, yuxtapuestos.
- Aprender de las experiencias obtenidas con las AACHs y AAEs, y de los avances en otras latitudes, de tal modo que puedan crearse entes de cuenca modernos, que no dependan de un sector usuario del agua, con claros criterios de gestión integrada de los recursos hídricos, que estén arropados por disposiciones jurídicas, que cuenten con fuerte apoyo político nacional, regional y local, que puedan poner en práctica instrumentos de gestión fundamentales (*asignación del agua bajo criterios modernos, instrumentos financieros, planificación por cuencas, et al*) y que permitan avanzar en la solución de los grandes retos del agua, construir una gobernabilidad del recurso mejor sustentada y contribuir al desarrollo regional.
- crear el sistema nacional de planificación hídrica y elaborar los planes maestros por cuenca que sean necesarios
- avanzar en la introducción y modernización de instrumentos de gestión de los recursos hídricos cuyos beneficios ya pueden aquilatarse en otros países de la región.
- construir las bases para solidificar las economías y las finanzas del agua. Modificar los criterios de inversiones públicas con base en directrices surgidas del análisis de la problemática y conflictos del agua, las capacidades del país, los anhelos de descentralización y la conceptualización de la gestión integrada de los recursos hídricos.
- Desarrollar instrumentos financieros que sustenten la actuación del sector sobre bases que permitan flujos de recursos de fuentes adicionales a los presupuestos nacionales, como ya ocurre favorablemente en otros países latinoamericanos

(cánones por extracción de aguas que se apliquen bajo distintas condiciones conforme a la oferta de agua, cánones por vertido, cobro por servicios ambientales hidrológicos, pago por daño ambiental en relación con los recursos hídricos así como la remediación del daño ocasionado, incentivos para las buenas prácticas, mercados del agua, etc.)

- encontrar las fórmulas propias del Perú que le posibiliten definir y profundizar los rumbos que abran la gestión del agua a la participación pública y permitan acceder a los puntos favorables que pudiere brindar la inversión privada, con la normativa suficiente que fomente su participación, sin que por ello se ponga en riesgo el interés social. Lo anterior implica revisar con objetividad los resultados obtenidos con la participación pública y redimensionar la contribución que puede realizar el sector privado, en el encuentro de las muchas fórmulas de cooperación e inversión público – privada.
 - Mejorar la información disponible, su difusión y aprovechamiento, para que los usuarios del agua y la sociedad organizada pueda acceder a la realización de propuestas, al debate de la temática hídrica, al proceso de toma de decisiones y a la asunción de compromisos
 - transformar la cultura del agua peruana, de cara a los desafíos del siglo que ha comenzado.
- Se recomienda respetuosamente que el BID considere al Perú como el pivote más importante en América Latina para transformar el sector hídrico y reinventar los entes de cuenca. Existen los elementos y experiencia histórica para alcanzar el éxito y para avanzar en la consolidación de la gestión de los recursos hídricos en beneficio del país y con elementos que pueden resultar valiosos en el contexto de América Latina.