



PONTIFICIA  
**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA**  
DEL PERÚ



Centro de  
Estudios  
Sociales  
Solidaridad

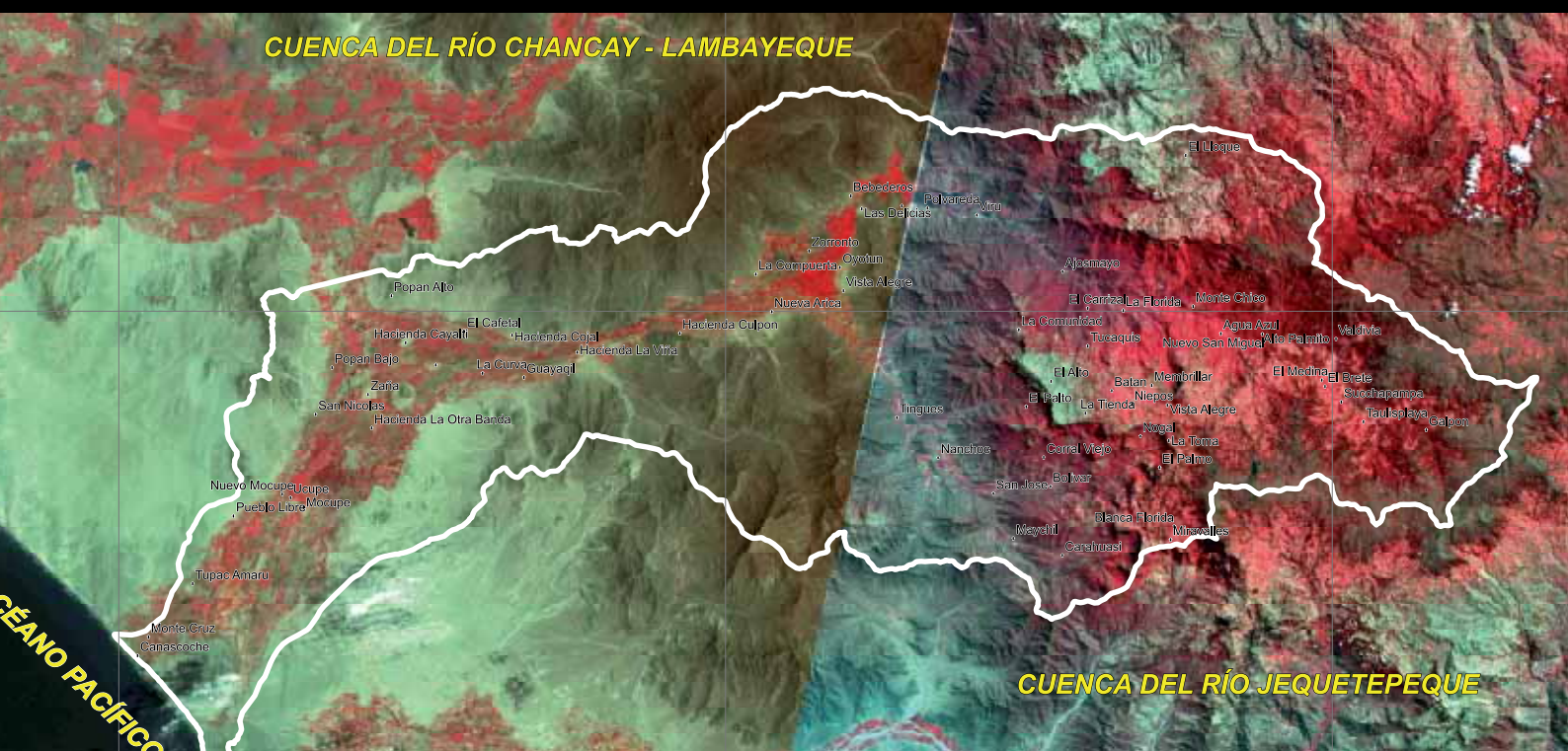


Global Water  
Partnership  
South America

Foro Peruano para el Agua

# CUENCA DEL ZAÑA

**PROGRAMA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE BASES INSTITUCIONALES  
Y OPERATIVAS PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE LA CUENCA**



**Nicole Bernex y Lidia Oblitas**

**Lima, 2008**

*La capital de esta provincia y de quien toma el nombre es la villa de Santiago de Miraflores de Saña, fundada en 1564 de orden del virrey conde de nieva, en un ameno valle à la banda del Norte del rio de su nombre à 7 leguas del mar, en 60º 45´ al Sur.... Hoy está reducida à un corto y triste pueblo. El año de 1686 en un 4 de Marzo fué saqueada por los piratas.....*

*Pero lo que la arruinó enteramente fue una copiosa lluvia de muchos dias, junto con una inundación del rio que crecido con la lluvia, la desbarató toda en 15 de Marzo de 1720.*

*Don Cosme de Bueno, 1766.*

*“El viajero que recorre ahora aquel lugar y que ignora la suerte de la desgraciada población de Saña, al mirar atónito los restos de los grandes templos que se levantan acá y allá aisladamente sobre las mezquinas casuchas del actual pueblo... se pregunta a sí mismo:¿Qué cataclismo ha acaecido aquí? ....*

*Si dicho viajero es algo perspicaz, comprenderá luego que esta acción destructora es debida a aquel devastador e incontenible elemento, el agua, que da la vida y la muerte al mismo tiempo, transformando un desierto en un lugar habitable y de delicias, con su acción lenta , benéfica y vivificadora; y causando la desolación, la ruina y la muerte, cuando se arroja de improviso sobre un lugar lleno de actividad y vida....”*

*Antonio Raimondi, 1868*



PONTIFICIA  
**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA**  
DEL PERÚ



# **PROGRAMA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE BASES INSTITUCIONALES Y OPERATIVAS PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE LA CUENCA DEL ZAÑA**

*Nicole Bernex*

*Lidia Oblitas*

*Lima, 2008*

**PROGRAMA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE BASES INSTITUCIONALES Y  
OPERATIVAS PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE LA CUENCA DEL ZAÑA**

NICOLE BERNEX WEISS  
LIDIA OBLITAS

Derechos de la primera edición:

Centro de Investigación en Geografía Aplicada ( CIGA – PUCP )  
Centro de Estudios Sociales Solidaridad (CESS )  
Global Water Partnership - Perú

©Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú  
Av. Universitaria 1801, Lima 32 –Perú  
Teléfono: (511) 626-2650  
Fax: (511) 626-2913  
feditor@pucp.edu.pe  
www.pucp.edu.pe/publicaciones

Cuidado de la Edición: Mariana Cárdenas Gordillo

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú  
Nº - 2009-01596  
ISBN: 978 –9972–42-876-0

Primera edición  
Lima - 2009

Impreso por:  
EDITORIAL ROEL S.A.C.  
Psje. Miguel Valcárcel Nº 361 Urb. San Francisco - Ate - Lima  
venta@editorialroel.net – Telf. : 326-0401

IMPRESO EN EL PERÚ – PRINTED IN PERÚ

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN DE ESTE LIBRO POR CUALQUIER MEDIO, TOTAL O PARCIALMENTE, SIN EL  
PERMISO EXPRESO DE LOS EDITORES

## ÍNDICE

---

PRÓLOGO .....	5
PRESENTACIÓN .....	7
1. INTRODUCCIÓN .....	9
2. METODOLOGÍA .....	13
3. CONOCIMIENTO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	25
3.1. Contexto .....	25
3.2. Objetivos del taller .....	25
3.3. Resultados obtenidos .....	26
3.4. Conclusiones y recomendaciones .....	40
4. CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS.....	41
4.1. Contexto .....	41
4.2. Objetivos del taller .....	41
4.3. Resultados obtenidos .....	41
4.4. Conclusiones y recomendaciones .....	55
5. ESTRATEGIAS PARA UN PLAN GIRH .....	57
5.1. Contexto .....	57
5.2. Objetivos del taller .....	57
5.3. Resultados obtenidos .....	57
5.4. Conclusiones y recomendaciones.....	111
6. A MANERA DE CONCLUSIÓN: LECCIONES APRENDIDAS.....	114
1. Anexo del primer taller .....	118
2. Anexo del segundo taller .....	119
3. Anexo del tercer taller .....	120

---



# PRÓLOGO

**E**l Programa para la Construcción de Bases Institucionales y Operativas para la Gestión Integrada de la Cuenca del Zaña es una publicación realizada gracias al apoyo de la Asociación Mundial del Agua (GWP por sus siglas en inglés) y al trabajo coordinado del Centro de Investigación en Geografía Aplicada de la Pontificia Universidad Católica del Perú y del Centro de Estudios Sociales (CESS) de Chiclayo.

El libro recuerda en la introducción los antecedentes del Programa, provee una visión de la situación de los recursos hídricos a nivel nacional y lambayecano, y plantea los objetivos perseguidos. Luego presenta detalladamente la metodología aplicada, la cual responde a un enfoque de gestión integrada de recursos hídricos (GIRH) y constituye una suerte de “hoja de ruta” para replicar y adaptar la experiencia a otras realidades.

La estructura de la obra mantiene tres bloques diferenciados: conocimiento de la situación actual, construcción de escenarios y estrategias para su plan GIRH, correspondiente a los tres talleres realizados. Tal como lo destaca Walter Alva, para los mochicas, los “vencedores del desierto”, el agua “fue motivo de permanente preocupación”; lo demuestran hasta hoy los canales de Chumbenique y Zaña. No obstante, parece que fue finalmente una prolongada sequía la que originó el colapso de la sociedad mochica. Es así que desde siglos este territorio conoce fuertes vicisitudes climáticas que constituyen un verdadero reto para las sociedades in situ. De ahí la urgencia de conocer la situación del recurso hídrico, las características de su gestión y su problemática, así como la percepción de todos los sectores y actores involucrados.

Lograr un conocimiento común y compartido del territorio de la cuenca permite construir escenarios a partir del análisis de los conflictos existentes y de propuestas de resolución o negociación de los mismos.

Claro es que la gestión de la cuenca está condicionada por múltiples factores interdependientes entre sí que hacen necesaria una nueva forma de gestión y de planificación para asegurar un acceso equitativo a los recursos hídricos, un uso eficiente y una utilización sostenible del agua.

Ciertamente, la gestión integrada es un proceso lento y tal como su nombre lo indica, orientado a asegurar una sostenibilidad vital, tanto de los ecosistemas, como de las poblaciones.

La participación decidida de la Autoridad Autónoma Chancay – Lambayeque – Zaña, (AACHLZ), de la Intendencia de Recursos Hídricos del INRENA, del INADE (Proyecto Especial Jequetepeque Zaña), del Gobierno Regional, gobiernos locales, instituciones, empresas y ONG, permiten presentar estos resultados.

La confianza y el apoyo del CESS Solidaridad nos animaron a publicar estos resultados en un momento de transición donde no existe más autoridad autónoma de las cuencas; más una Autoridad Nacional del Agua y un nuevo proceso de institucionalización. Estas páginas desean ser memoria de la búsqueda de sostenibilidad de los recursos hídricos por parte de los actores de la cuenca del Zaña.

Nuestro agradecimiento va a nuestros estudiantes de la especialidad de Geografía y Medio Ambiente de la Pontificia Universidad Católica del Perú, quienes con gran entusiasmo han contribuido al diagnóstico de la cuenca.

Son: Illari Aguilar Sanguinetti, Andrea Boyco Orams, Maria Inés Grandéz Mariño, Bruno Landi Burgos, Marisol Navarro Asencios, Liliana Paz Huerta, Elias Quiñe del Aguila, Walter Ramirez, Roxana Rojas Vera Pinto, Gustavo Rondón Ramirez, Maria Lucia Santa Maria Peralta, Claudia Santisteban Paez, Bernardo Silva Beck, Harold Tapia Gamarra, José Vasquez Alzadora, y Karla Vergara Rodríguez

Desde un inicio, tuvimos la certeza que la estrategia de Planes de Gestión Integrada de la Cuenca del Zaña puede constituir una verdadera oportunidad para generar sinergias entre sectores y actores, resolver conflictos potenciales, mejorar gobernabilidad, conservar y restaurar los ecosistemas y asegurar el bienestar de sus poblaciones. Requiere una amplia implicación de parte de todos los actores, así como una participación comprometida de todas las autoridades, la gestación de una nueva “cultura” del agua, una nueva ética ambiental y una hidrosolidaridad vivificante para que todos los pueblos de la cuenca alcancen un desarrollo sostenible, integrador, solidario e incluyente

Finalmente, debemos recordar que sin el apoyo financiero y técnico-humano de Global Water Partnership en Estocolmo, en América del Sur y en el Perú, esta publicación al igual que la anterior “Aportes Metodológicos al desarrollo de los Planes de Gestión Integrada de Cuencas”, no habría sido posible. De manera especial, junto con la Ing. Lidia Oblitas, queremos agradecer a las Ingenieras Gabriela Grau (GWPO – Estocolmo), Gisella Damm Forattini (ANA – Brasilia) y Yolanda Guzmán (IIAP - Lima), a los Licenciados Asunción Marcos (Centro Guaman Poma de Ayala - Cusco) y Manuel Tejada (Aedes - Arequipa). A todos ellos y a todos los que de una manera u otra permitieron este trabajo, muchísimas gracias.

*Dra. Nicole Bernex  
Presidenta del Foro Peruano para el Agua  
(GWP Perú)  
2008*



# PRESENTACIÓN

NUESTRA EXPERIENCIA DE TRABAJO CONJUNTO CON EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA APLICADA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ.

**E**l Centro de Estudios Sociales Solidaridad (CESS), considera el estudio, investigación y sistematización de experiencias como claves para formular alternativas regionales y locales las cuales respondan a las percepciones y aspiraciones de la población.

Como parte de esa estrategia realiza proyectos de investigación, los cuales faciliten la renovación y generación de nuevos conocimientos para la obtención de trabajos eficaces y eficientes. Como parte de este accionar histórico, el CESS mantiene una estrecha relación con diversas universidades, y concretamente, con la Pontificia Universidad Católica del Perú.

La publicación del libro: *“Programa para la construcción de bases institucionales y operativas para la gestión integrada de la cuenca de Zaña”*, nos da la oportunidad de reseñar los diversos esfuerzos que hemos venido realizando con la Pontificia Universidad Católica del Perú -PUCP en cuanto a la gestión integrada de las cuencas de la Región Lambayeque se refiere. Este desafío de labor conjunta se inició en los años 1990 y 1991, cuando decidimos elaborar el *“Atlas Regional”*, el cual sirvió para obtener un mayor conocimiento de las características geográficas de oferta ambiental y socio-económicas del ámbito, su proceso de formación y dinámicas espaciales, todo esto gracias a la participación de los gobiernos locales, autoridades públicas, representantes de colegios profesionales, universidades y organismos no gubernamentales.

Pensando en su mejor operatividad se logra un convenio entre el Gobierno de la Región Nororiental del Marañon-RENOM, la Cámara de Comercio de Lambayeque, la Pontificia Universidad Católica y el Centro de Estudios Sociales Solidaridad, el cual debido a ciertas dificultades no prosperó, es así que CESS Solidaridad, que hasta ese entonces su área de trabajo se reducía a una pequeña localidad y dentro de esta usualmente a una comunidad, tomando como un reto el superar su estrategia y metodología de trabajo, se propone realizar en 1992 el *“Diagnóstico de la Micro región Motupe-Olmos”*, con la asesoría de la Dra. Nicole Bernex del Centro de Investigación en Geografía Aplicada – CIGA – PUCP.

Realizarlo significaba tener una mirada integral de un espacio mayor, en donde actuaban diversos actores sociales con quienes se podía elaborar un plan de desarrollo tanto local como regional, siendo la finalidad de este el contribuir a un manejo integrado del espacio en términos de micro y mesoregiones con la participación de instituciones públicas, privadas y ONGs que actuaban en el espacio. Los resultados de este trabajo permitieron: a) el posicionamiento institucional en espacios mayores, con la participación de actores sociales diversos, b) el levantamiento de informaciones, que facilitaron la toma de decisiones a nivel local y regional, de zonas que hasta entonces no se disponía, y c) la población ganó una visión integral de su espacio, una visión sistémica; la microcuenca y la cuenca pasaron a ser parte de su preocupación en la solución, en especial del recurso hídrico.

Es con estos resultados, y como parte de esa mirada integradora de la realidad regional, que se propone ampliar su esfuerzo a nivel de la RENOM, ya no con el Atlas sino con la elaboración del *“Perfil ambiental y de pobreza para la planificación regional”*; es entonces que unimos nuevamente esfuerzos con el Centro de Investigación en Geografía Aplicada – CIGA – PUCP con la idea de elaborar un instrumento para la capacitación y la planificación, que facilite la toma de

decisiones en las distintas instancias locales. Uno de esos instrumentos fue la formación y consolidación de sistemas de información integral, en la medida de que, aquellos de los que disponían, se encontraban desactualizados, eran de baja calidad, y con grandes vacíos, en especial los de los grupos informatizados, quienes al no estar en las estadísticas corrían el riesgo que su importancia y potencialidad quedasen fuera de los planes de desarrollo. Es en estos sectores sociales donde se concentraban, y aún lo hacen, los más pobres. Como avance de este trabajo se publicó el documento: *“Guía metodológica para el análisis de la pobreza de la Región Nororiental del Marañón”*, cuya información acumulada se incorporó al Sistema de Información Geográfica de la Cuenca Chancay Lambayeque.

Teniendo como referencia conceptual el perfil ambiental y de pobreza es que en 1994 El CESS se propone estudiar la cuenca Chancay-Lambayeque, con un enfoque de gestión integrado del recurso hídrico, teniendo esta vez como instrumento el proyecto *“Apoyo a la elaboración del Plan Maestro de la Cuenca Chancay Lambayeque”*, cuyo objetivo central era compatibilizar las aspiraciones y necesidades de la población en torno al uso de los recursos naturales (agua, suelo y bosques), con las posibilidades y limitaciones que ofrece la cuenca; por ello, la estrategia fue promover la planificación participativa del manejo y uso de los recursos naturales, partiendo de las percepciones y expectativas de los propios habitantes de la cuenca. Esta opción tuvo como punto de partida al ser humano, no de manera individual, sino como un ser integrado a los sistemas de la naturaleza, socio cultural-religioso, económico y político, los cuales constituyen el sistema de vida y la solución a las necesidades humanas.

Este trabajo fue ejecutado por un equipo multisectorial, bajo la dirección del CIGA -PUCP y el CESS Solidaridad. Como resultado de este trabajo de gestión integrada de cuenca, empezó a sentirse la necesidad de crear una instancia orgánica la cual asumiera la dirección y planificación del manejo de los recursos, prioritariamente del agua; es así que se creó la Autoridad Autónoma de la Gestión de la Cuenca de Chancay – Lambayeque; es entonces que las organizaciones agrarias de la costa empezaron a tomar conciencia de la necesidad de incorporar en la planificación del uso del agua el origen, la fuente de la misma, como parte del manejo sistémico de la cuenca; asimismo se elaboraron mapas cartográficos comparativos del uso de los recursos agua, suelo y bosques del pasado y del presente.

Es nuevamente en el año 2008, que compartimos con el CIGA-PUCP, el estudio del fortalecimiento institucional y de capacidades locales, responsables del desarrollo socio económico y gestión ambiental de la cuenca de Zaña.

Esas diversas actividades realizadas, nos hace repensar que nos une una experiencia de trabajo conjunto de más de 15 años; nuestra perseverancia institucional, en relacionarnos con las universidades, específicamente con la Pontificia Universidad Católica del Perú, nos ha permitido y nos permite mantener nuestro vínculo entre la actividad académica y la promoción del desarrollo, que fué una de las vertientes de la creación del CESS Solidaridad; esa relación de la teoría con la práctica, nos facilita buscar alternativas surgidas de la cotidianidad de la gente, sobre todo de los más pobres, ya que combatir la pobreza para nuestra institución, es canalizar las energías de estos, muchas veces invisibilizadas por una sociedad excluyente y centralista históricamente; es apostar por sus potencialidades y riquezas internas, y acompañar ese proceso con las energías propias de la juventud estudiosa, que se nos facilita de nuestra vinculación con las universidades.

La utopía del CESS Solidaridad, es que, todos los días y todos juntos nos demos la mano con la población, construyendo una sociedad y un futuro mejor para todos.

German Torre Villafane  
CESS Solidaridad

# INTRODUCCIÓN

El Perú, con una población de 28'220.764<sup>1</sup>, se ubica en la parte centro occidental de América del Sur, ocupando el tercer lugar de la región por su extensión territorial (1'285,215 km<sup>2</sup>). Por su medio natural, al tener 84 de las 117 zonas de vida reconocidas en el mundo, el Perú se sitúa entre los 12 países de mayor diversidad biológica de la Tierra, tanto por el número de especies y recursos genéticos como la variedad de ecosistemas. Actualmente existen 25,000 especies conocidas<sup>2</sup>, 5,354 endémicas (31.23%), 5,000 plantas para usos diversos, 482 plantas alimenticias, 1,400 plantas medicinales, y 1,608 plantas ornamentales. Además han sido reconocidos 618 plantas maderables, 483 para forrajes, 134 para tintas y colorantes, 179 tóxicas y venenosas, 132 para leña y carbón, y 123 para agroforestería.

Entre otros aspectos, el país tiene una importancia capital a nivel mundial, en materia de preservación ambiental. No obstante su riqueza biogenética y ecológica, al disponer de 77,600 m<sup>3</sup> de agua por habitante<sup>3</sup>, el Perú es el único país de Sudamérica que enfrenta problemas concretos de escasez de agua y de tierras agrícolas; sólo 6% del territorio nacional está constituido por tierras con vocación agrícola. Asimismo, la oferta de agua en la costa (vertiente del Pacífico) está muy por debajo del promedio nacional (cuadro 1).

El balance entre oferta y uso actual del recurso hídrico muestra una situación preocupante en la vertiente del Pacífico, donde el uso actual habría ya superado los niveles factibles de aprovechamiento. Esta situación obliga a priorizar acciones que se orienten a un uso más eficiente del recurso sobre todo en el sector agricultura que utiliza más del 80% de la oferta total actual y cuya eficiencia no supera el 35%, esto debido a prácticas de riego inadecuadas y al desarrollo de cultivos de uso intensivo de agua en regiones con marcada escasez de la misma.

**Cuadro 1: Disponibilidad y uso del agua por vertiente**

Vertiente	Disponibilidad/Oferata		Total Uso Consultivo		Total Uso No Consultivo Energético
	(Hm <sup>3</sup> /año)	% Aprovechamiento	Hm <sup>3</sup> /año	% de la oferta	Hm <sup>3</sup> /año
Pacífico	34 624	41.0	16 501	47.1	4.245
Atlántico	1 998752	57.6	2 367	0.1	6.881
Titicaca	10 172	1.4	104	1.04	13
Total	2.043.548		18.972		11.139

Fuente : Paulet Manuel. Editor. Antecedentes y orientaciones sobre los aspectos institucionales relativos al agua en el Perú .Taller de Gestión del Agua, 16-17 Mayo ,2001.

El Perú está viviendo una etapa de transición política que trata de superar el autoritarismo impuesto por regímenes anteriores y el centralismo histórico hacia un modelo de Estado descentralizado y participativo. Como todos los momentos de cambios profundos, los conflictos de intereses de toda índole afloran de forma convulsa y agresiva ante cualquier modificación de

1. Undécimo Censo Nacional de Población, 2007.

2. Grupo de Trabajo Multisectorial. Diagnostico Ambiental del Perú. Lima, Febrero 2008,p.11

3. Es la mayor disponibilidad de agua por capita de América Latina, ver Grupo de Trabajo Multisectorial. Op. cit. p.5

estructuras y status. En muchos casos, esta situación se agrava si tenemos en cuenta las injustas relaciones sociales que han privilegiado al que más tiene, al que más paga, o al que más importa desde una racionalidad de uso e interés, en lugar de buscar el bien común de todos los peruanos sin distinción de raza, cultura o poder adquisitivo.

Por ser el Perú un país pluricultural, multilingüe, multiétnico y con una gran diversidad ambiental, es imposible establecer un modelo estándar de gobernabilidad para el agua, lo cual obliga a buscar respuestas adecuadas a las realidades de cada región, ya que sería poco razonable pretender aplicar un modelo diseñado para una zona árida, como es la región de la costa, a la región amazónica donde el agua sobreabunda y los problemas son de otra índole.

Los principales problemas que enfrenta la gestión del agua se describen a continuación, aclarando que este diagnóstico tiene un valor propio ya que el mismo ha sido obtenido con la participación de los diversos actores que intervienen en la gestión del agua, y representan los diferentes sectores:

- a) **Aguda crisis institucional**, la mayoría de instituciones se han ido debilitando hasta ser incapaces de ejercer el papel que les correspondía con la consecuente pérdida de credibilidad por su actuación poco transparente frente a la ciudadanía. Las principales causas que dan origen a esta situación son:
  - ✓ El marco legal e institucional no se ha adecuado a la realidad actual.
  - ✓ Ausencia de políticas claras que fijen un horizonte de actuación.
  - ✓ Los niveles responsables de la toma de decisiones no le dan la prioridad que el tema requiere.
  - ✓ La gestión es sumamente sectorializada en un ambiente de incertidumbre y conflicto.
  - ✓ No existe una Autoridad Nacional de Aguas que se responsabilice por la gestión y sostenibilidad del recurso, independientemente de los sectores usuarios. Asimismo, no se ha logrado establecer organizaciones de cuenca que velen por una gestión integrada<sup>4</sup>.
  - ✓ Los espacios de participación de los diferentes actores de las cuencas, no están institucionalizados, para una efectiva participación en la toma de decisiones.
  - ✓ No se reconoce los derechos consuetudinarios de las comunidades nativas y campesinas.
- b) **Escasez de recursos financieros** para atender las múltiples necesidades del sector y dificultad para administrar los recursos existentes.
- c) **Escasez de recursos humanos debidamente capacitados**, esta situación presenta tres grupos humanos claramente diferenciados:
  - ✓ Profesionales y técnicos responsables de la gestión propiamente dicha.
  - ✓ Organizaciones de usuarios, juntas de regantes, organizaciones civiles, pueblos y comunidades indígenas, los cuales no están fortalecidos y capacitados lo suficiente como para hacer valer los derechos que los amparan y asumir los compromisos subsidiarios a esos derechos.
  - ✓ Sociedad civil en su conjunto sin conciencia de la realidad actual. Los usuarios muestran desconocimiento en aspectos del uso y la gestión del agua, de los problemas de salud derivados del consumo de aguas contaminadas, de los procesos ecológicos que rigen el equilibrio de las cuencas, del valor del agua desde el punto de vista económico social y ambiental y no asumen todavía su responsabilidad para preservar el recurso.

4. Hoy se ha creado una Autoridad Nacional de Agua. Todavía no tiene reglamento; paralelamente se han disuelto antiguas autoridades autónomas de cuenca como es la Autoridad Autónoma Chancay-Lambayeque-Zaña.

- d) **Ausencia de una clara conciencia del valor del agua**, para lograr una gestión sustentable del recurso es necesario incorporar criterios claros de valoración económica, social y ambiental del agua.
- e) **Déficit de información**, y necesidad de ampliar los estudios de investigación científica acerca de las cuencas; en especial de su capacidad de carga y captación de agua. Igualmente debe destacarse la urgencia de realizar balances de oferta y demanda de agua por cuencas, actualizar y complementar los actuales catastros de usuarios tanto para uso agrario como otros. Destaca la urgencia de desarrollar investigaciones sobre los fenómenos naturales como “El Niño”.

Todo eso explica porque en el segundo semestre del año 2007, el **Foro Peruano para el Agua (GWP Perú)**<sup>5</sup>, con el apoyo de la **Asociación Mundial para el Agua - GWP**, inició el desarrollo de un Programa de Construcción de Bases Institucionales y Operativas para la Gestión Integrada de Cuencas. Dentro del marco de este programa se desarrollaron tres estudios pilotos a nivel de cuenca en la costa (río Zaña); en la sierra (río Huatanay) y en la selva (río Nanay) lo cual permitirá abordar las diversas realidades regionales.

El programa definió como objetivo general aportar experiencias y compartir lecciones aprendidas que puedan ser usadas para orientar el desarrollo de la política hídrica y la reforma institucional a nivel nacional. Entre los objetivos específicos tenemos los siguientes:

- ✓ Elaborar instrumentos de planificación para promover la GIRH reconociendo la diversidad geográfica, social y cultural que caracteriza a las diferentes regiones del país.
- ✓ Apoyar el desarrollo de Planes de Gestión Integrada de Cuencas y su subsecuente implementación a través del fortalecimiento de capacidades de las personas responsables, del desarrollo socio económico y gestión ambiental en las cuencas seleccionadas.
- ✓ Promover la GIRH a través de profesionales/técnicos que puedan estar en posición de difundir los principios de la GIRH y orientar procesos de planificación en otras cuencas.
- ✓ Incorporar elementos de GIRH en la normatividad de la gestión del agua y en la reforma institucional.
- ✓ Plantear una propuesta de compromiso y de consenso sobre los criterios a seguir para la formulación de una política de Gestión Integrada de Recursos Hídricos a nivel de cuenca.

El presente documento incluye los resultados obtenidos por el programa en la cuenca del Zaña. Este programa comprende la realización de los tres talleres siguientes desarrollados en esta cuenca:

- **Taller I: Conocimiento de la Situación Actual**, se desarrolló en la cuenca baja en la ciudad de Zaña, los días 5 y 6 de octubre de 2007.
- **Taller II: Construcción de Escenarios**, se desarrolló en la cuenca media en la ciudad de Oyotun, los días 18 y 19 de octubre de 2007.
- **Taller III: Estrategia para un Plan GIRH**, se desarrolló en la cuenca alta en la ciudad de Niepos, los días 16 y 17 de noviembre de 2007.

5.. Es la Asociación Mundial de Agua (Global Water Partnership – GWP por sus siglas en inglés). Constituye una plataforma de diálogo y concertación que busca impulsar un manejo sostenible de los recursos hídricos en el Perú, y fomentar una auténtica participación de todos los sectores involucrados así como el logro de los consensos necesarios para una adecuada gestión del agua.





## I. El enfoque de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH)

La metodología está orientada por el enfoque de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), la cual es un proceso y un instrumento de cambio en el manejo y uso del agua. Se funda en el reconocimiento que:

- La supervivencia del planeta está relacionada con la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.
- En el presente, la gestión del agua en ámbitos locales es a menudo ineficiente. Existe toda una serie de esfuerzos lentos, limitados y fuera de contexto con la finalidad de administrar los recursos hídricos de manera integrada.
- La GIRH promueve la coordinación en el desarrollo y administración del agua, suelo y recursos relacionados para mejorar la situación actual.

La administración integrada de los recursos hídricos es tan vital como el agua misma. La GIRH busca maximizar el bienestar económico y social de manera equitativa, sin arriesgar la sostenibilidad de los ecosistemas vitales y a través de la participación de todos los actores involucrados en su manejo. Esto incluye un proceso de instrumentación para la gestión coordinada y eficiente del agua, con el objetivo de lograr su desarrollo sostenible. La GIRH significa principalmente la reforma de los sistemas institucionales y humanos para permitir que las personas obtengan beneficios de los recursos hídricos, en otras palabras, implica establecer políticas de planeación y el fortalecimiento de una gobernabilidad del agua.

No obstante, las evaluaciones actuales indican que estos esfuerzos son hasta el momento limitados, lentos, con frecuencia parciales y no generan un compromiso verdadero y duradero que prevenga conflictos y cree una conciencia global. Por eso es necesario que toda metodología orientada a fortalecer la GIRH permita a los participantes reconocer que los problemas del agua se derivan más de la gestión del recurso, de la forma en que los administradores y usuarios la manejan, de la pérdida de una cultura del agua, de los recursos naturales y de la comunidad, que de su escasez. La GIRH busca fomentar y guiar el cambio a modo de institucionalizar las propuestas y acciones que promuevan una toma de decisiones en forma estratégica y coordinada y permite evitar los peligros que significa tomarlas precipitadamente a partir de un enfoque sectorial convencional, y vincula las estrategias derivadas del enfoque integral con las metas del desarrollo sostenible y del milenio.

## II . Generalidades

Al iniciar cada evento, después del tradicional acto de bienvenida, agradecimiento a los participantes por su presencia e inauguración del taller, cada participante se presenta, precisando su lugar de origen, su rol en la cuenca y las expectativas que tiene ante este taller. Seguidamente, la persona que coordina el taller presenta tanto el objetivo general como los

objetivos específicos, los que quedarán pegados en la pared durante todo el taller para orientar las actividades hacia el logro de los mismos. Asimismo, precisa la metodología a seguir de manera muy clara para que los participantes se apropien de ella, y finalmente establece las reglas de juego del taller, con roles y responsabilidades, que permitan un protagonismo activo y el cumplimiento de los objetivos.

Al finalizar cada taller, se realizaron las correspondientes evaluaciones individuales y se agradeció la presencia de los participantes, motivándoles a que intervengan activamente desde cada una de sus operaciones a la construcción del proceso de GIRH.

### III. Análisis de la situación actual

#### 3.1. Paso 1 Situación del Agua en las cuencas de Lambayeque

El objetivo es enriquecer y uniformizar criterios y conocimientos sobre las diferentes cuencas del departamento, con especial hincapié en la cuenca del Zaña.

#### 3.2. Paso 2 Percepción de los participantes

El trabajo se hace en grupos y el objetivo es enriquecer y uniformizar criterios y conceptos en todos los participantes del taller sobre las funciones del agua. El facilitador forma los grupos de trabajo y cada uno responderá según su percepción a la pregunta motivadora: ¿Cuáles son las funciones que tiene el agua en nuestras vidas, nuestra cuenca, la región, el país y el planeta?

Funciones	Funciones específicas	¿Qué aspectos involucra?	¿Cómo se implementa?	¿A quiénes involucra?	Prioridad
Básicas en nuestra vida					
Interés general para nuestra cuenca					
Económicas Legales ligadas a actividades productivas del país					

#### 3.3. Paso 3 Presentación de trabajos

Se trata de una plenaria cuyo objetivo es socializar el análisis efectuado por cada grupo y aprender unos de otros. Es la razón por la cual cada grupo hará en forma breve y concisa la exposición de su trabajo con el aporte complementario final del facilitador.

#### 3.4. Paso 4 Exposición 1 La Gestión Integrada de Los Recursos Hídricos GIRH

Se trata de una exposición cuya finalidad es clarificar conceptos y brindar información básica. Para eso se precisa participativamente los niveles de gestión en cuencas hidrográficas y se define que es la GIRH y la gestión de cuencas.

Para que la exposición sea apropiada para los participantes, se formularon constantemente preguntas tales como:

- ¿Cuál es la diferencia entre gestión del agua y gestión de cuenca?
- ¿Por qué y para qué se requiere conducir, regular y coordinar procesos de intervención integrada en una cuenca?
- ¿Se gestiona el agua o se gestionan las intervenciones que se hacen sobre las cuencas, los cauces y el agua?



### 3.5. Paso 5 Definición de la participación de los actores

Este paso se da grupalmente. Su objetivo es motivar la reflexión, profundizar y uniformizar criterios en los participantes sobre los actores en la gestión del agua, sus roles y funciones, sus objetivos institucionales para conceptuar la gestión.

### 3.6. Paso 6 Compartir resultados grupales

Este paso consiste en una plenaria cuyo objetivo es nuevamente socializar el análisis efectuado por cada grupo y aprender unos de otros. Cada grupo hará en forma breve y concisa la exposición de su trabajo con el aporte complementario final del facilitador.

#### INVENTARIO DE ACTORES (directos e indirectos)

Tipo de uso	Actores	Tipo		Ámbito de acción
		Directo	Indirecto	
Agrícola				
Poblacional				
Energía				
Piscícola				
Industrial				
Minero				

#### RELACIONES ENTRE ACTORES PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Actor	Roles	Funciones	¿Cuál es el objetivo como organización o institución?	Nivel de influencia

### 3.7. Paso 7 Caracterización de la Gestión de los Recursos Hídricos en la cuenca del Zaña

El trabajo es grupal. El objetivo consiste en motivar la reflexión en torno a los diferentes niveles de la gestión de los recursos hídricos, y precisar sus dificultades. Para lograrlo se asigna a cada grupo un nivel diferente y se induce la reflexión mediante preguntas.

### 3.8. Paso 8 Plenaria de construcción de conocimientos

Esta plenaria debe permitir además socializar el análisis efectuado por cada grupo y aprender unos de otros, reflexionar sobre nuestra realidad y contará con el aporte complementario final del facilitador.

#### 1° Grupo:

##### En relación a la reducción de la pobreza:

1. ¿Cómo se puede extender el acceso al agua para fines productivos; por ejemplo, a través del desarrollo de las aguas subterráneas, las tecnologías asequibles a pequeña escala y los sistemas múltiples de suministro?
2. ¿Cómo se pueden definir las necesidades de agua de los colectivos más pobres?
3. ¿Qué tipos de desarrollo hidrológico y oferta de servicios son los más apropiados, teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios, su nivel retributivo y su capacidad para gestionar y mantener las infraestructuras?

##### En relación a la escasez del agua y a las demandas enfrentadas de suministro:

4. ¿Cómo se puede asignar el agua estratégicamente?
5. ¿Cómo es posible mejorar el rendimiento del agua y promover la gestión en el ámbito de la demanda?
6. ¿Qué potencial presenta el desarrollo de recursos hídricos no convencionales?

### 2° Grupo

#### En relación a la protección de los ecosistemas:

1. ¿Cómo se puede distribuir el agua para obtener unos flujos medioambientales adecuados?
2. ¿Cómo se han de configurar los recursos hídricos para ajustarlos a las necesidades de abastecimiento y calidad del agua de los ecosistemas, así como la cantidad?
3. A la hora de evaluar los elementos compensatorios, ¿cómo es posible valorar los bienes y servicios que ofrecen los ecosistemas?
4. ¿Cómo se puede reducir la contaminación acuática?
5. ¿De qué manera repercute la gestión del agua dulce en los entornos costeros y marinos?
6. ¿Cómo se puede reflejar el impacto de los ecosistemas terrestres en el equilibrio hidrológico?
7. ¿Cómo se puede garantizar un uso sostenible de las aguas subterráneas y los valles interiores?

### 3° Grupo

#### En relación a la salud pública:

1. ¿Cómo pueden un desarrollo y gestión hídricos optimizados reducir las enfermedades transmitidas por el agua como la malaria y patologías diarreicas?
2. ¿Qué opciones existen para la mejora de las instalaciones de saneamiento en áreas urbanas y rurales?
3. ¿En qué manera pueden vincularse los recursos hídricos y las instalaciones sanitarias a los programas de educación sobre higiene?

#### En relación al desarrollo económico:

4. ¿Qué actividades económicas se ven afectadas por la disponibilidad y calidad del agua?
5. ¿Cómo se puede distribuir el agua entre los sectores de manera que se aliente el desarrollo económico sin dejar de tener en cuenta los objetivos de lucha contra la pobreza y la sostenibilidad medioambiental?
6. ¿De qué modo se puede generar un entorno macroeconómico que conduzca a una gestión adecuada de las aguas?

### **3.9. Paso 9 Gobernabilidad de los recursos hídricos**

El objetivo de esta exposición es clarificar percepciones y brindar información básica. Por eso se precisa conceptos, relación agua-sociedad, y se caracteriza las políticas públicas y el sistema de gestión de los recursos hídricos.

¿Qué acciones se vienen dando en la cuenca que favorecen o limitan la gobernabilidad?	¿Cuáles son las consecuencias positivas o negativas que generan éstas acciones?	¿Qué acciones se deberían implementar para potenciar o corregir éstas acciones?	¿Quiénes son los actores comprometidos y que deberían asumir estos compromisos?

### **3.10. Paso 10 Reconociendo la gobernabilidad de la cuenca del Zaña**

Este paso tiene como finalidad que a la luz de los anteriores trabajos grupales y de las exposiciones, cada participante reflexione sobre su experiencia profesional, la misma que buscará articular los nuevos conceptos de gobernabilidad eficaz de los recursos hídricos; luego evaluará grupalmente las fortalezas y debilidades que tiene el sistema en la cuenca de Zaña.

### **3.11. Paso 11 Plenaria sobre la gobernabilidad en la cuenca del Zaña**

Esta plenaria debe fortalecer el aprendizaje y socialización. Cada grupo hará la exposición de sus resultados; el facilitador llamará la atención sobre los principales aspectos desarrollados en la cuenca que favorecen la gobernabilidad del agua y los que no la están ayudando, buscando consensos en la sala.

## IV. CONSTRUCCION DE ESCENARIOS

Al igual que en el primer taller, el segundo taller alternó comunicación del conocimiento, percepción de los participantes y construcción del conocimiento mediante valoración de la experiencia propia, trabajos grupales y exposiciones tales como se señala en la siguiente secuencia. Para facilitar la integración de los posibles nuevos integrantes y consolidar una base común de conocimiento, se procedió en un primer momento a hacer memoria.

### 4.1. Paso 1 Resultados del primer taller

El objetivo principal es que los participantes compartan su visión de la GIRH y se apropien del proceso y resultados del primer taller.

Por eso se les motiva a realizar en 3' una primera cartografía mental de la GIRH, se sistematiza con ellos en el papelógrafo y luego se presenta a los participantes los resultados del Taller 1 en power point, insistiendo sobre el reto de la gobernabilidad. Luego se pasa a una ronda de preguntas.

### 4.2. Paso 2 Aportes del proceso de preparación

Para facilitar el proceso, los grupos se han hecho según su origen de cuenca (alta, media, baja).

El objetivo es ayudar luego de fortalecer una misma conciencia acerca de la realidad de la cuenca, una dinámica que permita a los participantes integrar los aportes institucionales y confrontarlos con su propia realidad. El procedimiento es el siguiente:

Presentación del balance siguiente (a nivel de cada distrito):

- Disponibilidad de agua, mes a mes, y presiones ejercidas sobre los recursos hídricos.
- Tipo de conflictos actuales y previsibles en relación a la presión que se ejerce sobre el agua y el ambiente.
- Propuestas para mejorar la institucionalidad de la cuenca.

Después de la presentación de los resultados habrá una rueda de preguntas aclaratorias y aportes de los participantes que presentan sus puntos de vista y observaciones a los resultados presentados.

El equipo de capacitación generará su participación desde una actitud pro-activa y responsable.

Se destacarán y extraerán las "ideas - fuerzas" más importantes para los siguientes pasos del taller y la toma de acuerdos.

### 4.3. Paso 3 Participación de los actores en la gestión de la cuenca del Zaña

Se utiliza la dinámica: "Construyendo Casa". El objetivo es motivar la reflexión conjunta y reforzar los conocimientos de los participantes sobre la importancia de la participación de los actores para la GIRH de la cuenca del Zaña. Cuenta con dos fases:

#### Procedimiento:

**Fase I:** El Facilitador introduce el tema mediante la siguiente dinámica:

- Agrupa los participantes en 4 grupos y le da a cada uno la tarea de construir una casa, observando los aspectos de organización, planificación, construcción, etc. desarrollados en este proceso.
- Luego cada grupo presentará la casa y el facilitador hará las siguientes preguntas: ¿Cómo fue el diseño de la casa?, ¿Qué aspectos consideraron?, ¿Cómo se organizaron para el diseño y la construcción?, ¿Cómo se tomaron las decisiones?
- Posteriormente se hará una rueda de preguntas de ¿Cómo se sintieron en la dinámica?, ¿Qué aspectos de la dinámica se parecen al trabajo que desarrollamos en el ámbito de nuestra cuenca?

**Fase II:** Los participantes se agrupan en 3 o 4 grupos y desarrollarán la pregunta ¿Cómo implementarían el modelo participativo en la gestión de cuencas?. Identificar: ambito, recursos, actores, procesos, mecanismos, instrumentos.

Finalmente resumirán los ítems en la matriz siguiente:

¿Qué es enfoque participativo?	¿Para qué se utiliza?	¿Cuáles son sus ventajas?

**Observaciones:** Es importante que cada grupo pueda reflexionar sobre las propias vivencias y experiencias de sus integrantes y luego ver los aspectos de la participación de los diferentes actores en la gestión de una cuenca.

#### 4.4. Paso 4 Presentación de los trabajos

Este paso consiste en una plenaria dirigida, cuyo objetivo es socializar y retroalimentar el análisis y planteamiento desarrollado por cada grupo. Para eso:

- Cada grupo hará la respectiva exposición, en forma breve y concisa.
- Habrá una rueda de preguntas aclaratorias y aportes de los participantes.

El facilitador promoverá el diálogo de los participantes y extraerá las “ideas-fuerzas” más importantes para el debate.

#### 4.5. Paso 5 Introducción a los conflictos por el agua

El objetivo de este paso es introducir a los participantes en la temática de los conflictos – problemas, tipos y fases. El facilitador introduce a los participantes en la temática de los conflictos por el agua, a través de una lluvia de ideas expresadas en tarjetas, donde conceptualicen conflictos y problemas, asimismo expresen la diferencia que encuentran entre ambos, así como sus tipos y fases. Luego el facilitador ordena y uniformiza las tarjetas, buscando aclarar conceptos, ayudado con ejemplos aplicativos, de manera tal que permita introducir a los participantes en la temática y con ello en el trabajo de grupos para un real análisis de los casos en conflicto que analizarán.

#### 4.6. Paso 6 Los conflictos por el agua: Estudio de casos ¿Cómo analizarlos y resolverlos? – Parte I

Tiene como objetivo que los participantes apliquen conceptos e instrumentos y desarrollen habilidades para analizar un conflicto y proponer alternativas y mecanismos para resolverlo. Para lograrlo se forman tres grupos y el facilitador introduce a los participantes a éstos. Cada grupo elige un conflicto real, el mismo que analiza, según las matrices prediseñadas, para ello identificarán el tipo de conflicto, profundizarán el análisis, y lo describirán para conocerlo mejor. Después de terminar y lograr un buen conocimiento del caso, los grupos pasarán a dividirse en dos subgrupos (cada uno) en conflicto (a favor y en contra) para entrar a trabajar la gestión, ficha y negociación para resolverlo.

#### 4.7. Paso 7 Conflictos por el Agua: Estudio de casos ¿Cómo negociarlos y resolverlos? – Parte II

En este punto, los diferentes actores – participantes del taller desarrollan las habilidades para manejar conflictos y proponer mecanismos para negociar y resolver diferentes casos en litigio o en conflicto. El procedimiento es el siguiente:

- Cada grupo de trabajo se ha dividido en sub-grupos “enfrentados”, según el número de actores interesados en el conflicto.
- Los subgrupos construirán sus estrategias para negociar sus posiciones y lograr sus intereses y objetivos, los mismos que la defenderán hasta el final, buscando sacar el máximo de provecho.
- Estos subgrupos tendrán dos períodos de negociación y de reflexión interna de 10 minutos cada uno, buscando conciliar intereses y sustentando sus propuestas.
- Los resultados del trabajo en subgrupos (negociaciones y estrategias empleadas) serán sustentados mediante alegatos ante un jurado, donde cada grupo defenderá su propuesta. Es importante que cada grupo escriba – registre en privado y en papelógrafo (antes del juicio lo deberán entregar al facilitador) sus fundamentos: *objetivos*, *intereses*, *posición* y *alternativas* de solución acordadas por el grupo.

**Observaciones:** Los grupos estarán preparados para sustentar y defender sus propuestas ante un jurado.

### MATRIZ DE CLASIFICACIÓN DE CONFLICTOS

TIPO DE CONFLICTO	PREGUNTAS CLAVES	SI	NO	TOTAL	
				SI	NO
De Poder	¿ Hay lucha por el poder o influencia?				
	¿ Existe tendencia a formar alianzas?				
	¿ Se cuestionan competencias o atribuciones?				
	¿ Se pelea por decir la última palabra?				
	¿ Hay desacuerdo sobre quien toma las decisiones y cómo está el flujo de la información?				
	¿ Se buscan estrategias para triunfar en el conflicto?				
De Roles	¿ Existe un esquema que defina competencias o facultades para la toma de decisiones?				
	¿ Conocen los involucrados sus tareas y responsabilidades?				
	¿ Intercambian los involucrados su percepción acerca de sus respectivos roles?				
	¿ Se cuestionan las competencias o atribuciones?				
De Objetivos y Vías o Procedimientos para lograrlos	¿ Existe una planificación compartida sobre los objetivos, resultados y procedimientos de la gestión?				
	¿ Existe un monitoreo de la planificación?				
	¿ Existen diferentes interpretaciones sobre los objetivos, resultados y procedimientos?				
	¿ Existen diferentes conceptos sobre como lograr los objetivos?				
	¿ Existe un acuerdo transparente sobre como se implementan las actividades planificadas?				
	¿ Se realizan reuniones de coordinación para analizar los avances y problemas?				
Cultura o de Valoración	¿ Existe conciencia de la posibilidad de variadas interpretaciones a partir de valores y raíces culturales?				
	¿ Hay sensibilidad intercultural?				
	¿ Existen posiciones generales incompatibles entre los involucrados?				
	¿ Hay apertura y aceptación en cuanto a diferentes valores o interpretaciones culturales?				
	¿ Hay intercambio de percepciones?				
	¿ Hay discriminación en el trato entre los involucrados?				
De Información	¿ Es transparente y satisfactorio el flujo de información?				
	¿ Existe la sensación de que algunos retienen o manipulan información importante?				
	¿ Alguien se siente excluido de información importante?				
	¿ Falta información para la toma de decisiones?				
	¿ Aprovecha alguien la posesión de información más que los demás?				
De Distribución	¿ Hay competencias por recursos escasos?				
	¿ Existen preferencias por simpatía en la distribución de los recursos escasos?				
	¿ Existe transparencia sobre quien tiene o quien ha recibido algo?				
	¿ Existe transparencia y unanimidad de criterios acerca de la distribución de recursos escasos?				
	¿ Alguien se siente engañado por la distribución de recursos?				
	¿ Hay alianzas estratégicas que controlan la distribución de los recursos?				
Interpersonal	¿ Predomina la desconfianza entre las partes?				
	¿ Son evidentes fuertes antipatías entre los involucrados?				
	¿ Hay "cuentas pendientes" de tiempos anteriores?"				

Fuente: INRENA - PSI. Capacitación para una buena Gestión de los Recursos Hídricos. Lima : MINAG; 2005.

## MATRIZ DE ANÁLISIS

PASOS	DESCRIPCIÓN / PROCEDIMIENTO
<b>1. TIPO DE CONFLICTO</b>	
<b>2. DEFINICIÓN DEL CONFLICTO</b>	Especificar los contenidos del conflicto
1. ¿Cuáles son, según los involucrados, los puntos conflictivos?	
2. ¿En qué consiste el conflicto?	
3. ¿Qué les molesta, en qué consiste su crítica, cuáles son sus quejas?	
4. ¿Cuáles son los puntos similares y opuestos en la interpretación de los involucrados?	
5. ¿Cómo se sienten los involucrados ante el conflicto?	
6. ¿Hasta que punto impacta a escala emocional?	
<b>3. INVOLUCRADOS EN EL CONFLICTO - ACTORES</b>	Identificar los involucrados en el conflicto, su relación y alianzas existentes
1. ¿Quién forma parte del conflicto? ¿Son personas particulares o grupos?	Actores directos: Instancias administrativas involucradas:
2. ¿Qué características tienen (valores, recursos, conductas, relaciones)?	
3. ¿Cómo definen los involucrados su relación?	
4. ¿Cuáles son sus expectativas frente a las otras partes?	
5. ¿Cuál es su posición formal en el organigrama?	
6. ¿Una parte está subordinada a la otra?	
7. ¿Una parte depende en el trabajo de la otra?	
8. ¿Cómo han actuado los actores?	
9. ¿Qué alianzas existen o podrían producirse?	
10. ¿Qué rol desarrollan en el conflicto?	
11. ¿Existen terceras personas o grupos con intereses en el conflicto o quieren aprovechar del mismo?	

<b>4. FASE</b>	<b>CRISIS ABIERTA</b>
<b>5. HISTORIA DEL CONFLICTO Y SU CONTEXTO</b>	Situación en que se ha presentado el conflicto (historia – origen)
1. ¿Qué pasó antes que emergiera el conflicto?	
2. ¿Qué situación ha generado el conflicto?	
3. ¿Cuáles acontecimientos críticos intensificaron / aceleraron la dinámica del conflicto?	
4. ¿Cuáles fueron, hasta ahora, las estrategias perseguidas por los involucrados?	
5. ¿Cuáles estereotipos de comportamiento se repiten con frecuencia durante el conflicto?	

<b>6. CONTEXTO</b>	Ubicar en qué contexto se encuentra el conflicto.
1. Considerando lo siguiente: tensión, violencia, geografía, políticas públicas, economía, cultura, mapa local, regional, nacional y/o internacional.	
2. Influencia del contexto en el conflicto.	

<b>7. PROPUESTAS DE LOS INVOLUCRADOS</b>	Identificar la disposición de los involucrados a manejar el conflicto.
1. ¿Cuáles medidas se han tomado para hallar soluciones?	
2. ¿Cuáles intereses podrían tener los involucrados en continuar el conflicto?	
3. ¿Qué pueden perder los involucrados si llegan a un acuerdo con la otra parte?	
4. ¿Cómo está la disposición de los involucrados a solucionar el conflicto en cuanto a tiempo, medios, compromisos, etc.?	
5. ¿Cuál es el interés de los involucrados para solucionarlo?	
<b>8. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>	
1. Plantear otras alternativas de solución: precisar los procesos de prevención que se han dado o se pudieron dar.	
<b>9. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN</b>	
1. Mecanismos de gestión que permitan un adecuado seguimiento y evaluación del cumplimiento de los acuerdos.	

Fuente: INRENA - PSI, idem.

#### 4.8. Paso 8 Presentación de trabajo de Grupos “JUZGUE USTED”

Se utiliza la técnica dinámica “Juzgue Usted”. El objetivo es que los participantes ejerciten habilidades de negociación, fundamentando y exponiendo sus posiciones de forma convincente, para lograr una solución sostenible del conflicto mediante el siguiente procedimiento:

- Esta dinámica pretende identificar y reflexionar en forma colectiva el mejor camino para lograr resolver un conflicto de manera sostenible, a partir de alternativas de solución planteados en consensos por los grupos de trabajo a los que han llegado los litigantes. Este acuerdo será avalado o modificado por el jurado respectivo.
- Previamente se ha conformado un jurado para atender los tres casos estudiados y pronunciarse sobre las negociaciones a las que han llegado las partes. El jurado estará integrado por tres representantes (un ATDR-IRH, uno de la JU y uno del PSI), y serán los responsables de evaluar y juzgar los alegatos de las partes, realizando las preguntas respectivas para tomar las mejores decisiones. Finalmente el jurado se pronuncia sobre la solución adoptada.
- Las exposiciones serán públicas y los grupos tienen un tiempo de 20 minutos para fundamentar sus propuestas y alegatos al público y al jurado. El jurado tomará 10 minutos para salir de la sala y definir el veredicto final. Es en ese tiempo que el facilitador solicita al público puedan dar su voto de respaldo al grupo más convincente. Siguiendo esta mecánica continúan los otros dos grupos.
- Finalmente, el facilitador hará una reflexión colectiva sobre el trabajo desarrollado por los grupos y el jurado, buscando sacar las enseñanzas del trabajo realizado por los participantes, para ello se ayudará de una matriz que resume el trabajo:

CASOS	Objetivo	Intereses	Posiciones	Soluciones / Alternativas	Puntaje Público	Veredicto Jurado
Caso 1						
Caso 2						
Caso 3						

**Observaciones:** Lo importante es que cada subgrupo realice su tarea con responsabilidad, sustentando de la mejor forma su alegato y pueda convencer al jurado de su posición. De otro lado el jurado debe ser imparcial y debe fijarse en los intereses nacionales.

#### 4.9. Paso 9 Resumen y conclusiones

El objetivo es resumir de manera ilustrativa las diferentes actividades desarrolladas durante el taller y enfatizar los principales resultados y compromisos asumidos en base a los objetivos propuestos. El procedimiento es el siguiente:



- El facilitador hará un resumen día por día, con los temas desarrollados y con los principales resultados obtenidos; y destacará las principales conclusiones y acuerdos a las que los participantes han arribado en el taller. Para ello se ayudará de las principales fotografías que destacan los trabajos de tres días.
- Se tomarán acuerdos para la nueva sede del siguiente taller.
- Finalmente invitará a los participantes a brindar un voto de aplausos por todo el esfuerzo desarrollado durante los tres días y agradecerá la participación de cada uno de ellos.

## V. ESTRATEGIA HACIA UN PLAN GIRH

El tercer taller tiene como objetivo esbozar cómo debe ser el plan de GIRH de la cuenca desde las vivencias propias, las experiencias compartidas y el conocimiento. Al igual que los dos talleres precedentes, integra reglas de convivencia, clarificación de objetivos, estrategia de integración de nuevos participantes y estrategias de comunicación. Presenta la siguiente secuencia:

### 5.1. Paso 1: Hacer memoria

El objetivo consiste en hacer memoria (de los 2 talleres anteriores) e integrar a los nuevos participantes a la gestión integrada del recurso hídrico y a los principios que la guían hacia la meta general de gestión y desarrollo sostenible del mismo. Al final los participantes van a:

- Ser capaces de describir el significado de la GIRH y sus principios más importantes;
- Comprender las razones principales para tomar una propuesta de GIRH;
- Ser capaces de describir los asuntos principales que deben ser abordados en una estrategia de GIRH en su cuenca. El procedimiento es el siguiente:

Se motivará a los participantes a realizar en 3' una primera cartografía mental de la GIRH, se sistematizará con ellos en un papelógrafo; y luego se presentará a los participantes los resultados de los Talleres 1 y 2. Finalizar con preguntas.

### 5.2. Paso 2: Proceso de Planeamiento para la GIRH

El trabajo es grupal. El objetivo consiste en introducir un proceso de planeamiento de GIRH y los elementos clave. Estos elementos son descritos brevemente. Al final de esta sesión los participantes van a:

- Entender la relevancia de los planes de GIRH para la gestión del recurso hídrico;
- Identificar las etapas principales del ciclo de planeamiento y entender, de manera general, su significado en el contexto de la gestión sostenible del recurso hídrico;
- Aprender las actividades diferentes y la escala y alcance de las acciones requeridas para desarrollar un plan de GIRH.
- Entender por qué el plan es necesario y las etapas intermedias en el proceso de planeamiento.

El procedimiento es mediante el ejercicio “Programación del ciclo de planeamiento”:

Se divide a los participantes en grupos por parte de la cuenca. La instrucción para cada grupo debe ser la misma. Desarrollar un esbozo de un programa que incluya el calendario de un plan de GIRH a través de todo el ciclo. Pedir a cada grupo que nombre a un coordinador y un relator. Se les asignará un tiempo para discusión, e indicará el momento en el cual debe presentarse el informe.

### 5.3. Paso 3: Iniciando el proceso de Planeamiento

Se utiliza como técnica la introducción a la temática con una exposición dialogada y trabajo de grupos.

El objetivo consiste en enfocar las primeras etapas del inicio de un proceso de planeamiento para la gestión del recurso hídrico. Al final de esta sesión los participantes van a:



- Comprender los factores principales para comenzar un proceso de planeamiento estratégico de GIRH.
- Ser capaces de brindar orientación para formar el equipo de gestión del proceso de planeamiento.

El procedimiento se realiza a través del ejercicio “¿De quién es el plan?” (1 hora):

Pueden emplearse las preguntas siguientes:

- ¿De dónde viene la necesidad de un plan de GIRH?
- ¿Quién se espera que implemente el plan? ¿Están involucrados?
- ¿Existe un conocimiento suficiente de GIRH entre esas personas?
- ¿Cuál sería una estructura de gestión, apropiada en su cuenca, para el desarrollo del plan?

#### 5.4. Paso 4: Desarrollo del Plan de Trabajo

El objetivo consiste en enfocarse en desarrollar el plan de trabajo. Al final de esta sesión los participantes van a:

- Ser conscientes de los elementos principales del plan de trabajo.
- Notar lo que está involucrado en cada tarea principal y las necesidades de desarrollo de capacidades.
- Identificar las estrategias que ellos van a emplear para lograr y mantener el compromiso político y de los interesados.

El procedimiento se realiza con la ayuda del ejercicio: “Participación política y de los interesados en el planeamiento”.

Tres tareas. Pueden ser divididas entre los grupos o cada grupo puede trabajar con las tres preguntas.

- ¿Cuáles medidas considera usted que deben ser tomadas para lograr y mantener el compromiso político a través del proceso de planeamiento hacia la adopción e implementación del plan?
- ¿Cuánta participación de los interesados es suficiente? ¿En cuáles etapas es necesaria y como debe realizarse la consulta a los interesados?
- Realice un plan para el desarrollo de capacidades, que identifique los grupos que requieren desarrollo de capacidades y en cuales temas.

**Observaciones:** Se solicitará a cada grupo que nombre a un coordinador y un relator. Se asignará un tiempo para discusión, e indicará el momento en el cual debe presentarse el informe.

#### 5.5. Paso 5: Estableciendo la visión estratégica

Es un ejercicio grupal cuyo objetivo es explicar la importancia de una visión nacional, regional y local del agua como guía para el proceso de planeamiento. Al finalizar este ejercicio los participantes van a:

- Conocer la importancia de una visión del sector hídrico para el planeamiento.
- Entender las medidas o actividades que deben ser realizadas para alcanzar la visión.

El procedimiento es el siguiente:

##### Ejercicio 1. Representación de roles

- Use una representación de roles para lograr que los participantes pongan sobre la mesa los problemas existentes en la manera en la que se realiza la gestión del agua.
- Después de la representación de roles pida a los participantes que analicen dicha representación de roles y sugieran ejemplos que resalten los asuntos de desigualdad, ineficiencia económica y uso no sostenible.
- Estos puntos pueden ser empleados en el ejercicio siguiente para desarrollar la visión que se desea para el futuro.

##### Ejercicio 2. Desarrollo de la visión (Formar grupos)

Basándose en los problemas identificados en la representación de roles y el compromiso por el desarrollo sostenible, se solicitará a cada grupo que redacte una visión para la gestión del recurso hídrico para el año 2017.

### 5.6. Paso 6: Análisis de la situación

El objetivo de este análisis es que los participantes integren los aportes y los confronten con su propia realidad, mediante el siguiente procedimiento:

Los participantes escriben en las tarjetas lo que consideran que corresponde a la situación o a los problemas de la gestión de agua. Las tarjetas son leídas y colocadas en la pared en una pizarra especial empleando tachuelas pequeñas, cinta adhesiva, etc. (tenga cuidado de no dañar las paredes!). El facilitador va a ayudar a los participantes a acomodarlas en un árbol de problemas que vincule los problemas con sus causas. (Si se vuelve muy complicado, enfoque el ejercicio en un área de problemas y deje las otras de lado).

### 5.7. Paso 7: Estrategia de Gestión Hídrica y Opciones Identificadas

El objetivo es explicar cómo desarrollar una GIRH. Al final de la sesión los participantes van a:

- Reconocer la importancia de tener metas claras para la gestión hídrica.
- Entender cómo desarrollar las estrategias apropiadas, aceptables y factibles para la implementación de un plan de GIRH.

Mediante el siguiente procedimiento:

Cada grupo abordará una de las tres principales áreas de cambio de la GIRH:

- El ambiente propicio.
- Roles institucionales.
- Instrumentos de gestión.

Para cada una de las áreas enumeradas se preguntará: ¿En cuáles les gustaría ver cambios y qué se lograría con la realización del cambio?

### 5.8. Paso 8: Plan de GIRH (Términos de referencia preparados)

El objetivo de este trabajo grupal es abordar los contenidos de un plan de GIRH y el proceso de preparación de los términos de referencia para escribir, revisar y lograr aceptación para el plan. Al final de esta sesión los participantes van a:

- Ser capaces de identificar los contenidos principales de un plan de GIRH;
- Estar familiarizados con las actividades apropiadas para desarrollar y lograr apoyo para el plan;
- Considerar que debe incluir el plan, en el país de los participantes.

El procedimiento es el siguiente:

- **Grupo1:** ¿Qué proceso debe seguirse para lograr la aprobación del plan? ¿Es necesario lograr la aprobación de los interesados? ¿Cómo puede lograrse esto? ¿Cómo se puede sincronizar el plan con otros problemas de desarrollo?
- **Grupo2:** ¿Cómo se puede asegurar el financiamiento para el plan? ¿Existen medidas que pueden tomarse, para aumentar la probabilidad de que el plan sea aceptado y su implementación sea factible, tanto financiera como políticamente?
- **Grupo3:** Desarrolle un ejemplo de PLAN GIRH (desde un modelo).

### 5.9. Paso 9: RESUMEN Y CONCLUSIONES

Mediante una exposición se debe resumir de manera ilustrativa las diferentes actividades desarrolladas durante el taller y enfatizar los principales resultados y compromisos asumidos en base a los objetivos propuestos. El procedimiento es el siguiente:

- El facilitador hará un resumen día por día, con los temas desarrollados y con los principales resultados obtenidos; y destacará las principales conclusiones y acuerdos a las que los participantes han arribado en el taller.
- Se tomarán acuerdos para el seguimiento del proceso.

Previamente a la clausura, todos los talleres finalizan con su respectiva evaluación, paso importante que permite medir la capacidad de comunicación y adaptación de cada participante así como de los facilitadores ante una realidad muy dinámica y necesidades diversas.

# CONOCIMIENTO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

## I. Contexto

El taller contó con la asistencia de 27 participantes<sup>6</sup> representantes de instituciones del Estado, de las autoridades políticas (Municipios), de las organizaciones de usuarios agrarios y de la sociedad civil, todos ellos representan a los actores interesados en el manejo de la cuenca del Zaña. La composición del auditorio fue la siguiente:

- ✓ 11 Representantes de Instituciones Regionales de Lambayeque
- ✓ 3 Representantes de Municipios
- ✓ 4 Representantes de la Junta de Usuarios y Comisiones de Regantes
- ✓ 3 Representantes de Organizaciones de la sociedad civil
- ✓ 1 Representante de la Universidad
- ✓ 4 Representantes de la empresa privada
- ✓ 1 Representante de ONG

Entre los participantes de este taller no se contó con la presencia de las autoridades políticas, Gobierno Regional y Local, ni representantes de otros sectores usuarios (poblacional, energético, salud, mujeres).

## II. Objetivos del Taller

### Objetivo general:

Conocer la situación nacional y local de la GIRH, el rol de las instituciones regionales y locales con injerencia en el tema de gestión de cuencas, con el fin de tener los elementos necesarios para diseñar un programa para la construcción de bases institucionales y operativas para la gestión integrada de la cuenca de Zaña.

### Objetivos específicos:

- Conocer la realidad de la cuenca de Zaña.
- Conocer los principios de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH).
- Identificar los roles de las diferentes instituciones que interactúan en la cuenca.
- Conocer la situación de la gobernabilidad del agua en la cuenca.

---

6. Ver Anexo 1

### III. Resultados obtenidos

Tal como se presentó en el capítulo 2, previamente al desarrollo del taller, se había elaborado una guía metodológica para lograr los objetivos trazados. Los resultados obtenidos se presentan a continuación.

#### 3.1. Situación del agua en las cuencas de Lambayeque

Al iniciar el taller, era esencial unificar conocimientos y criterios en torno a una realidad tan compleja como la de los recursos hídricos y cuencas. El gerente de la Autoridad Autónoma Chancay-Lambayeque-Zaña, Ing. Luis Guerra, presentó un diagnóstico de las diferentes cuencas de la Región Lambayeque con énfasis en la cuenca de Zaña cuya información relevante está destacada en el siguiente recuadro:

- \* El Estado Peruano ha realizado inversiones superiores a los 6,000 millones de dólares en la construcción de proyectos hidráulicos de propósito múltiple y de riego en la costa. Pese a la fuerte inversión realizada, un conjunto de problemas afecta la gestión de los recursos hídricos y limita el uso eficiente y sostenible del agua.
- \* Con el ingreso del Perú en el proceso de globalización, la apertura del comercio mundial, el interés de la formación de regiones económicas entre otros aspectos, surge un conjunto de dispositivos legales orientados a impulsar la inversión privada y el desarrollo de sectores estratégicos. Sin embargo, estos cambios no van acompañados de un marco de políticas integradoras, flexibles y adaptadas al contexto cultural, ambiental y organizativo local.
- \* Desde el gobierno central, la Estrategia Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos está en proceso de validación. Paralelamente, en la Región Lambayeque, la agenda y plan ambiental contemplan como principales problemas el inadecuado manejo del recurso agua y el vertimiento de aguas residuales de centros urbanos y rurales; y establecen la necesidad de investigar y analizar esta situación de manera interinstitucional. Consecuentemente, se conforma el Grupo Técnico Regional de Agua para promover de manera concertada acuerdos y propuestas técnicas interinstitucionales para el manejo y gestión del agua.
- \* Actualmente en el Perú, predomina la gestión sectorial del agua sobre la gestión multisectorial; y, eso dificulta optimizar el aprovechamiento de los limitados recursos de agua. Además de este problema central, se agregan otros factores desfavorables, como:
  - Ineficacia del Consejo Nacional del Agua,
  - Incoherencias e incompatibilidades en la legislación vigente y falta normatividad transectorial de gestión,
  - Carencia de políticas hídricas y falta de planes integrales de desarrollo a nivel de gestión de cuenca,
  - Indefinición del ámbito geográfico de las cuencas,
  - Subdivisión de la cuenca en más de un territorio regional, con distintas entidades ejerciendo una gestión fragmentada e ineficaz, con duplicidad de funciones e interferencia en el manejo, preservación y aprovechamiento de los recursos naturales.

- Insuficiencia de programas de prevención de desastres,
- Ausencia de una cultura en torno al agua que propicie el cuidado y buen uso del recurso hídrico y de fomento a una gestión integrada del mismo.

Esta problemática trae como consecuencia lo siguiente:

- Desacatamiento de la ley, institucionalidad y autoridad formalmente establecida,
  - Uso ineficiente del agua, especialmente en sector agricultura y urbano-poblacional.
  - Degradación de los recursos naturales de las cuencas: salinidad y mal drenaje de los suelos.
  - Contaminación química y bacteriológica de las aguas por contaminación agroquímica difusa, desagües urbano-industriales sin tratar y vertimientos procedentes de relaves de minas abandonadas (pasivos ambientales).
  - Reducción de la vida útil de los embalses por sedimentación muy superior al calculado.
  - Presupuestos de gestión desfinanciados debido a tarifas bajas, alta morosidad en el pago y reducidos aportes del Estado.
  - Proliferación de conflictos interregionales, intersectoriales y entre usuarios.
- \* La cuenca del Zaña cuenta con sistema de riego no regulado y es una cuenca bi-regional por ello se esta trabajando en forma coordinada con la Región Cajamarca.
- \* En la actualidad el Directorio de la AACHLZ cuenta con representantes de la Junta de Usuarios, de la Autoridad de Riego, minas, agricultura entre otros. Se está integrando a representantes del Gobierno Regional de Cajamarca.
- \* La AACHLZ tiene sedes institucionales en todas las áreas geográficas de la cuenca, desarrollándose importante interacción entre actores.
- \* La AACHLZ considera dos aspectos importantes de la gestión del agua: el aprovechamiento y el manejo, para lograr un adecuado balance entre los beneficios ambientales y económicos, y asegurar la sostenibilidad y la equidad.
- \* Existe un reconocido potencial minero en el distrito de Niepos ante lo cual se observa mucha resistencia de la población.
- \* Se requiere formular un plan a nivel de cuenca, para ello se conformó en el 2003 un Comité de Concertación. No obstante existe mucha lentitud.

La exposición motivó los aportes y comentarios que se presentan en el siguiente recuadro:

- \* Fiducia Cayalti informa que implementó 520 has de riego por goteo en La Viña, también ha procedido a rehabilitar y electrificar 32 pozos, lo que significa una oferta de agua de 20 m<sup>3</sup>/s y permite tener 1,000 has de caña y 2,000 de algodón.
- \* Entre los principales problemas hídricos de la cuenca de Zaña, se señalan las pérdidas en los canales por falta de revestimiento, márgenes del río erosionadas por la tala indiscriminada, falta de previsión o protección ante fenómenos naturales.
- \* Existe un mal manejo del agua y políticas inadecuadas.

- \* Cayalti apoya el proyecto Sicán para reforestar en la cuenca alta con caña Guayaquil.
- \* Se debería crear un fondo para reforestar y facilitar la protección del cauce.
- \* Se necesita que los agricultores valoren el agua y cambien su sistema de riego
- \* Es necesario ejecutar la siguiente etapa de Jequetepeque - Zaña.
- \* Existe escasez de agua.
- \* Hay preocupación por las microcuencas altas (caso de Udima, zona de pastos naturales y territorio productor de queso).
- \* Se requiere la participación de la Junta de Usuarios de Zaña en la AACHLZ
- \* Se requiere una nueva Ley de Aguas que favorezca la participación privada para mejorar la infraestructura.
- \* La cuenca del Zaña es más afín con Jequetepeque que con Chancay Lambayeque.

### 3.2. Necesidad de una Gestión Integrada del Agua

Después de enmarcar el taller en el contexto de la realidad de la cuenca de Zaña, se recordó los principios generales de la gestión de los recursos hídricos. El agua sostiene toda la vida del planeta: cada comunidad viva, individuo y ecosistema depende del agua para su sobrevivencia. Una mala gestión del agua o su escasez pueden provocar enfermedades, reducir el crecimiento económico, generar inestabilidad social, conflictos socio políticos y generar desastres ambientales. La reunión de Dublín en 1992<sup>7</sup> dió lugar a cuatro principios que han sido la base de la reforma subsiguiente del sector hídrico:

**Principio 1.** *El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para mantener la vida, el desarrollo y el medio ambiente.*

**Principio 2.** *El desarrollo y gestión del recurso hídrico debe fundamentarse en una propuesta participativa, involucrando a usuarios, planificadores y tomadores de decisiones en todo nivel.*

**Principio 3.** *Las mujeres tienen un papel central en la provisión, gestión y salvaguardia del agua.*

**Principio 4.** *El agua tiene un valor económico en todos sus usos competitivos. Debe ser reconocida como un bien económico y además como un bien social.*

Actualmente, en la costa peruana, el escenario no es muy alentador. Los territorios de esta región conocen un clima de sub árido a árido; tienen deficiencias en materia de precipitaciones, registrándose alrededor de 30 mm/año promedio, con excepción de los años de el fenómeno de "El Niño". Al tener el 52 % de su población concentrada en el 10.6% de su territorio, las demandas en agua son mayores que la oferta y conllevan a problemas ecológicos y ambientales crecientes y severos. Además, el enfoque actual sectorial y fragmentado refuerza esta situación y dificulta todo esfuerzo hacia un desarrollo sostenible. Ante eso, la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos propone principios de integración desde una toma de decisiones más coordinada a través de sectores y escalas. Tal como lo destaca la Global Water Partnership, la GIRH no es solamente manejar más eficientemente los recursos físicos (tierra, agua, bosque, pesca, ganado), es esencialmente reformar los sistemas humanos para capacitar a las personas, mujeres tanto como hombres, a obtener beneficios sostenibles y equitativos de esos recursos.

7. La Conferencia Internacional del Agua y el Medio Ambiente, Dublín, Irlanda, enero de 1992.



*La GIRH es el proceso que promueve el manejo y desarrollo coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico resultante de manera equitativa sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales. (GWP)*

### **3.3. Rol de las instituciones regionales y locales en tema de gestión de cuencas**

Este primer taller no tenía como único fin conocer los principios de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, sino también permitir enriquecer y uniformizar criterios y conceptos sobre gestión del agua entre todos los participantes. La dinámica desarrollada estableció dos momentos: el primero destinado a precisar conceptos, lo que se entiende por gestión de cuencas y gestión de recursos hídricos, y el segundo orientado a clarificar los roles de las diferentes instituciones que interactúan en la cuenca.

Para el primer momento se organizaron cuatro grupos y a cada uno se le planteó la siguiente pregunta: ¿Qué es gestión de cuencas y qué es gestión de recursos hídricos?. Del análisis de los conceptos expresados por los diferentes grupos se pueden destacar las conclusiones que se muestran en el siguiente recuadro:

- \* Hay una diferenciación clara entre la gestión de cuencas que abarca una multiplicidad de recursos y genera una diversidad de funciones y la gestión de recursos hídricos como parte de la gestión de cuencas.
- \* Aunque se infiere de las respuestas dadas, nadie dijo expresamente que la gestión del agua debe ser parte de la gestión de la cuenca en su totalidad territorial y no sólo desde la cuenca baja, media o alta.
- \* Tampoco se ha considerado el concepto amplio de cuenca, más allá de una unidad de gestión del agua y de todos los recursos naturales existentes en ella, sino como un territorio ocupado por poblaciones rurales y urbanas, actores ambientales dinámicos que tienen encuentros o desencuentros con los elementos naturales que aprovechan para su bien, así como visitado por otros usuarios externos que requieren de sus recursos.
- \* Los participantes no consideran la cuenca como una unidad de desarrollo económico y social.

Después de aclarar lo que es una cuenca como espacio vivo y vivido, y de precisar las diferencias existentes entre gestión de recursos hídricos y gestión de cuenca, se analizó los roles de las diferentes instituciones que interactúan en la gestión del agua. Para eso, fueron planteadas las siguientes preguntas para ser trabajadas por los mismos grupos de la dinámica anterior:

- \* ¿Qué instituciones actúan en la gestión de la cuenca?
- \* ¿Qué rol cumple cada una en la gestión de la cuenca de Zaña?
- \* ¿Desde cuándo lo hacen?
- \* ¿Cómo lo hacen?
- \* ¿Qué resultados tienen?

Entre los cuatro grupos (alto, medio y bajo Zaña, más grupo externo), se obtuvo un horizonte institucional relativamente pobre (en total 16 instituciones).

Institución	¿Rol en gestión de la cuenca de Zaña?	¿Desde cuándo?	¿Cómo lo hacen?	¿Qué resultados tienen?
EPSEL	Agua potable y alcantarillado		* Brinda el servicio.	* 40 – 50% cobertura en agua potable y alcantarillado.
INRENA	Recursos naturales, reforestación	La Florida	* Canon forestal. * Asesoría.	* Disminución en la tala de árboles * Insuficientes.
SENASA	Saneamiento animal		* Supervisa.	
ATDR	reparto del recurso hídrico semanalmente	Todo Lambayeque	* Reparten agua semanalmente.	
AMUZA	Promotora del desarrollo sostenible a nivel de toda la cuenca	Desde 2003	* Proyectos cooperativos internacionales.	* Fortalecimiento de capacidad de gestión de los municipios. * Evalúa impacto ambiental y del sistema hídrico. * Curso MIC.
Junta de Usuarios	Apoyo a la administración del recurso hídrico	Desde 1969	* Administrando el recurso hídrico. * Cobranza agua.	* Forestación * Obras de infraestructura hidráulica. * Integración de la asociación de agricultores.
Gobierno Regional	Normativo Normativo Ejecutor Promotor	Desde creación 2002	* Decreto Regionales. * Resoluciones administrativas regionales sectoriales. * Planes programa proyectos.	* Política regional para gestión de recursos hídricos. * Encauzamiento de ríos, revestimiento de canales. * Ejecución de proyectos para tratamiento de aguas servidas. * Caminos vecinales. * Electrificación rural. * Monitoreo calidad de agua.
DRA Minag	Inversión / normativo fiscalizador	Desde creación	* Control de la calidad del agua. * Coordinación con la Junta de Usuarios y C.R. y ATDR.	* Estudio de calidad de agua Zaña; no hay contaminación minera, sólo contaminación por pesticidas.
Salud	Fiscalizador	Desde creación	* A través de EPS.	* Ampliación parcial de los servicios.
Vivienda	Proveedor			
Medio ambiente	Monitoreo			
Autoridad Autónoma	Resolución de conflictos (2da y última instancia)	Mayo 1992	* A través de sus redes locales y las instituciones involucradas.	* Monitoreo de agua. * Fortalecimiento de las juntas y comisiones de regantes.
FONCODES	Ejecutor de proyectos	1998	* A solicitud de la Junta de Usuarios.	* Buenos
PSI	Apoyo gestión de proyectos	2000	* Aprueban proyecto y apoyo financiero.	* Buenos
FIDUCIA Cayalti	Apoyo financiero y mantenimiento de infraestructura	2003	* Aporte económico, coordinación institucional.	* Buenos
CICAP (ONG)	Capacitación y ejecución de proyectos	2007	* Coordinación institucional, y población.	----



Evaluando los resultados de los trabajos de grupo se puede hacer los siguientes comentarios:

- \* No existe una visión muy clara de los roles que cada institución debe cumplir o las funciones que la normativa vigente le asigna.
- \* Las instituciones identificadas son del sector agrario principalmente; las instituciones de otros sectores aparecen muy marginalmente o no aparecen.
- \* La evaluación de los resultados obtenidos por las instituciones es poco crítica. Hay poco conocimiento de las acciones desarrolladas por cada uno.

Asimismo, se recogió algunas opiniones de los participantes las que se pueden observar en el siguiente recuadro:

- \* Falta más unión de la sociedad civil. La cuenca es un espacio geopolítico social donde deben intervenir todos los actores en su defensa.
- \* El agua es lo que vincula a todos. Se debe evitar la politización del tema.
- \* No se fiscaliza en la zona alta. Ahí predomina la ausencia de control.
- \* Las poblaciones de las zonas altas sienten que no se les toma en cuenta. El Estado aprueba leyes a espaldas de estas poblaciones quienes finalmente se sienten maltratadas.
- \* Es necesario asumir una gestión integrada que tenga en cuenta que el agua es escasa y que esta situación puede verse agravada por problemas de deforestación y la afectación de la capa de ozono.
- \* Es necesario por ello mantener una infraestructura innovadora de riego, y tener en cuenta que se pierde agua en el mar cada año.
- \* Es urgente tomar conciencia que hay que cuidar el agua desde las nacientes y todas las acciones deben estar orientadas al uso, conservación y sostenibilidad de los recursos hídricos.

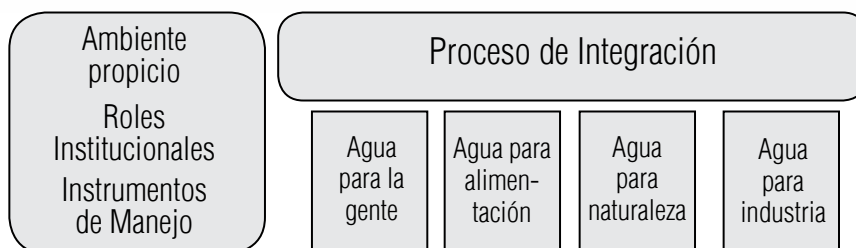
### **3.4. Aguas y Cuencas: del manejo a la gestión integrada**

Al tener a todos los participantes motivados y conocer su realidad desde las diferentes partes de la cuenca, se precisó los niveles de gestión y los grandes principios e instrumentos de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH). Integrar es un proceso muy complejo, lograrlo significa conciliar intereses, resolver conflictos y promover el manejo integrado del agua y de los recursos relacionados a partir de una triple integración:

- La integración del sistema natural.
- La integración del sistema humano.
- La integración sectorial.

La comparación de la GIRH con una llave permite visualizar mejor los retos del proceso. Aunque una municipalidad tenga un excelente proyecto de agua y saneamiento, no puede desinteresarse del tipo de gestión practicada por los demás usuarios, y de las amenazas que la rodean (carencia de agua, contaminación por desechos hospitalarios, industriales y agrícolas entre otros); asimismo podemos tener una Junta de Usuarios de riego muy eficiente y usuarios muy celosos de la cantidad de agua utilizada. Si tenemos todos los desechos urbanos vertidos directamente al río, pronto los usuarios tendrán problemas con la calidad de sus cultivos de tallo corto, debido a la calidad de las aguas de riego.

### La GIRH y las implicancias del proceso



Fuente: Nicole Bernex, elaboración propia

Se pueden multiplicar los ejemplos; no obstante, nada es más complejo que el proceso de integración entre actores / sectores diferentes que tienen una percepción y unos intereses diferentes. Solamente con sus dientes, la llave no permite abrir ninguna; así con sus dientes y su eje tampoco, solo con sus tres cuerpos: dientes, eje y cabezal, la llave es útil y nos abre la puerta del desarrollo sostenible. El cabezal debe construirse participativamente. Es el triple reto de la gobernabilidad, institucionalidad, acceso y desarrollo de instrumentos. La gobernabilidad alude a la Política Hídrica Nacional y Regional, a una Estrategia de Gestión Integrada de Recursos Hídricos orientadora de los Planes Hídricos. La institucionalidad proviene del latín "institutio", derivado del verbo "instituire" (in = hacia; stituere = de stare) que significa aquel proceso que permite que algo surja como entidad estable.

*Antes que nada, la GIRH es una filosofía. Como tal, ofrece un camino que incluye una meta de gestión y un proceso de desarrollo sostenible del recurso hídrico. Lo que requiere es que las personas traten de cambiar sus prácticas de trabajo, para que vean la totalidad del contexto que rodea sus acciones y entiendan que las mismas no existen en forma independiente de las acciones de los otros. Además, busca introducir un elemento de democracia descentralizada en la manera en la que se gestiona el agua, con énfasis en la participación de los interesados y la toma de decisiones en el nivel más bajo posible.*

*Todo esto implica cambios, lo cual genera amenazas y oportunidades. Hay amenazas para el poder y la posición de las personas; amenazas a su auto percepción como profesionales. La GIRH requiere que se desarrollen plataformas que permitan que, interesados muy distintos entre sí, con diferencias aparentemente irreconciliables entre ellos, encuentren la manera de trabajar en conjunto.*

*Debido a los marcos institucionales y legislativos existentes, la implementación de la GIRH va a requerir probablemente, una reforma en todas las etapas del ciclo de planeamiento y gestión del recurso hídrico. Se requiere un plan general para visualizar como va a lograrse la transformación y va a comenzar probablemente, con una nueva política hídrica que refleje los principios de la gestión sostenible del recurso hídrico. Para poner las políticas en práctica se va a requerir probablemente, la reforma de las leyes e instituciones relacionadas con el agua. Esto puede ser un proceso largo, en el cual ciertos cambios van a ser inmediatos y otros van a requerir varios años de planeamiento y desarrollo de capacidades<sup>8</sup>.*

### 3.5. Caracterización de la gestión de los recursos hídricos en la cuenca del Zaña

El objetivo de esta parte del taller es facilitar el trabajo en torno a grandes ejes de la gestión, motivar la reflexión, profundizar y uniformizar criterios en los participantes. El trabajo grupal planteó reflexionar respecto a la relación del agua con: la pobreza, la escasez del agua

8. CAPNET - GWP - UNDP. Planes de gestión integrada del recurso hídrico. Manual de capacitación y guía operacional. Marzo 2005. Este manual de capacitación puede ser descargado en [http://www.cap-net.org/TMUuploadedFiles/FileFor67/IWRM\\_Plan.doc](http://www.cap-net.org/TMUuploadedFiles/FileFor67/IWRM_Plan.doc) y [www.gwpforum.org](http://www.gwpforum.org) o solicitado en CD con todas las referencias que lo sustentan, a [info@cap-net.org](mailto:info@cap-net.org)

y las demandas efectuadas de suministros, los ecosistemas, la salud pública y el desarrollo económico. Con este fin se organizaron 5 grupos de trabajo cada uno de los cuales abordó un tema:

Preguntas orientadoras	Reflexiones
<b>El agua en relación a la pobreza</b>	
¿Cómo se puede extender el acceso al agua para fines productivos?	Riego tecnificado.
	Cultivos con menos demanda de agua.
	Mejoramiento de infraestructura de riego.
	Control de desperdicios.
	Implementar técnicas para aprovechamiento de aguas subterráneas.
	Programa de reforestación (Cuenca Alta). Forestación (Cuenca Media), para aprovechar agua atmosférica.
¿Cómo se pueden definir las necesidades de agua a los colectivos más pobres?	Para cubrir sus necesidades básicas de consumo de agua segura en el área urbana.
	Como una necesidad prioritaria para cubrir sus demandas básicas.
¿Qué tipo de desarrollo hidrológico y/o oferta de servicios. De servicio son más apropiados teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios, su nivel retributivo y su capacidad para gestionar y mantener las infraestructuras?	Buscar tecnologías apropiadas a la realidad social, económica, técnica y cultural. para la población de un determinado espacio.
<b>El agua en relación con la escasez de las demandas efectuadas de suministros</b>	
¿Cómo se puede asignar el agua estratégicamente?	Balance oferta-demanda.
	En base a una planificación concertada de actores.
	Establecer prioridades de uso.
¿Cómo es posible mejorar el rendimiento del agua y promover la gestión en el ámbito de la demanda?	Uso de técnicas apropiadas para el uso eficiente del agua.
	Tomo de conciencia del valor económico del agua.
	Control y fiscalización por parte de las instituciones responsables.
¿Qué potencial presenta el desarrollo de los recursos hídricos no convencionales?	Agua servidas tratadas.
	Niebla (agua atmosférica).
<b>El agua en relación a los ecosistemas</b>	
¿Cómo se puede distribuir el agua para obtener los flujos medios ambientales adecuados?	Gestionar la oferta de agua.
	Conocer las entradas y salidas del caudal del río.
	Evitar la deforestación.
	Poner en funcionamiento represas.
¿Cómo se han de configurar los recursos hídricos para ajustarlos a las necesidades de abastecimiento y calidad de agua de los ecosistemas así como la cantidad?	Plantas de tratamiento para tratar y reutilizar el agua.
	Promover un uso energético del agua.
A la hora de evaluar los elementos compensatorios, ¿cómo es posible valorar los bienes y servicios que ofrecen los ecosistemas?	Dar valoración extra a la superficie boscosa.
	Coordinar inversiones en cabeceras de cuenca, para ofrecer alternativas de trabajo.
	Pagar por servicios ambientales (forestal, hídrico).

¿ Cómo se puede reducir la contaminación acuática?	Bambú, recurso importante para reducir la contaminación acuática (contaminación biológica).
	Evitar la agricultura con agroquímicos.
	Promover cultura del buen manejo del agua.
	Llevar control y monitoreo sobre salud.
	Solicitar al Gobierno Regional para tener lagunas de oxidación.
	Educar al agricultor.
	Control de aguas servidas en cualquier lugar a lo largo de la cuenca.
	Identificar las fuentes contaminantes.
	Coordinación intersectorial para programas de inversión para revertir efectos contaminantes.
	Tener un marco regulatorio.
Iniciar un observatorio hídrico participativo.	
¿ Cómo se puede reflejar el impacto en los ecosistemas terrestres del equilibrio hidrológico?	A través de las actividades antropogénicas.
<b>El agua en relación a la salud pública</b>	
¿ Cómo puede un desarrollo y gestión hídrico optimizado reducir las enfermedades transmitidas por el agua como la malaria y patologías diarreicas?	Innovaciones en el sistema de riego evitando riegos por inundaciones.
	Tratamiento del agua para consumo humano.
	Introducción de prácticas de manejo de ganado semi estimulados en las partes medias y altas de las cuencas.
¿ Qué opciones existen para la mejora de las instalaciones de saneamiento en áreas rurales y urbanas?	Construcción de pozos y lagunas de oxidación en centros poblados y urbanos.
	Ampliar la cobertura del servicio de agua y alcantarillado.
¿ De qué manera pueden vincularse los recursos hídricos y las instalaciones sanitarias a los programas de educación sobre higiene?	Diseño y construcción de instalaciones sanitarias que permitan el tratamiento y recuperación de aguas servidas para otros usos.
	Capacitación —educación sobre prácticas de higiene.
<b>El agua en relación al desarrollo económico</b>	
¿ Qué actividades económicas se ven afectadas por la disponibilidad y calidad del agua?	Agricultura y Ganadería, afectada por: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disminución del agua (tala de bosques).</li> <li>▪ La calidad del agua por mal uso de agroquímicos y contaminación por ganadería y en las partes altas y actividades urbanas (desechos domésticos).</li> </ul>
	Pesca artesanal, afectada por: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reducción del volumen y contaminación del agua.</li> <li>▪ Reducción de recursos hidrobiológicos.</li> </ul>
	Comercio y distribución, en periodos de abundancia, inundaciones y deslizamientos interrumpen las vías de comunicación afectando los intercambios comerciales.
¿ Cómo se puede distribuir el agua entre los sectores de manera que se aliente el desarrollo económico sin dejar de tener en cuenta los objetivos de lucha contra la pobreza y la sostenibilidad ambiental?	Otorgando prioridad al consumo humano y al uso productivo agrícola, respetando las normas con principios de equidad, justicia y honestidad.
	Esta recomendación rige tanto para aguas superficiales como subterráneas.
	Promover la agricultura ecológica.
¿ De qué modo se puede generar un entorno macroeconómico que conduzca una gestión adecuada de las aguas?	El Estado tiene que promover la inversión privada y pública y mantener un marco normativo estable.
	Capacitación y asistencia técnica y crediticia a productores.
	Seguro agrario (fondo de contingencias).
	Reingeniería institucional para la gestión sostenible del agua.

La evaluación de los resultados obtenidos en los trabajos de grupo refleja un buen conocimiento de la situación, que permite en muchos casos plantear soluciones a problemas concretos en el manejo de los recursos hídricos en la cuenca. Algunas de estas propuestas y reflexiones se presentan en el recuadro siguiente:

Para extender el acceso al agua para fines productivos se recomienda:

- Uso eficiente del recurso.
- Mejor aprovechamiento de las aguas subterráneas.
- Aprovechar agua atmosférica.

Las demandas de agua de los colectivos más pobres deben atender sus necesidades básicas. La infraestructura para la población de un determinado espacio debe diseñarse en base a tecnologías apropiadas a la realidad social, económica, técnica y cultural.

Para asignar el agua estratégicamente se requiere:

- Balance oferta-demanda.
- Una planificación concertada de actores.
- Establecer prioridades de uso.

Para mejorar el rendimiento del agua y promover la gestión en el ámbito de la demanda se requiere:

- Uso de técnicas apropiadas para el uso eficiente del agua.
- Toma de conciencia del valor económico del agua.
- Control y fiscalización por parte de las instituciones responsables.

Los recursos hídricos no convencionales con potencial provienen del agua atmosférica (nieblas) y del tratamiento de las aguas servidas.

Para obtener los flujos medios ambientales adecuados se recomienda:

- Gestionar la oferta de agua.
- Conocer las entradas y salidas del caudal del río.
- Evitar la deforestación.
- Poner en funcionamiento represas.

Para valorar los bienes y servicios que ofrecen los ecosistemas se requiere:

- Dar valoración extra a la superficie boscosa.
- Coordinar inversiones en cabeceras de cuenca, para ofrecer alternativas de trabajo.
- Pagar por servicios ambientales (forestal, hídrico).

Para reducir la contaminación acuática se recomienda:

- Tener un marco regulatorio.
- Iniciar un observatorio hídrico participativo.
- Bambú, recurso importante para reducir la contaminación acuática (contaminación biológica).
- Evitar la agricultura con agroquímicos.

- Promover la cultura del buen manejo del agua y sus desechos.

Para reducir las enfermedades transmitidas por el agua como la malaria y patologías diarreicas se requiere:

- Innovaciones en el sistema de riego evitando riegos por inundaciones.
- Tratamiento del agua para consumo humano.
- Introducción de prácticas de manejo de ganado en las partes medias y altas de las cuencas.

Las opciones para la mejora de las instalaciones de saneamiento en áreas rurales y urbanas:

- Construcción de pozas y lagunas de oxidación en centros poblados urbanos.
- Ampliar la cobertura del servicio de agua y alcantarillado.

Las actividades económicas que se ven afectadas por la disponibilidad y calidad del agua:

- Agricultura y Ganadería.
- Pesca artesanal.
- Comercio y distribución, (por inundaciones y deslizamientos que interrumpen las vías de comunicación afectando los intercambios comerciales).

Para distribuir el agua entre los sectores de manera que se aliente el desarrollo económico sin dejar de tener en cuenta los objetivos de lucha contra la pobreza y la sostenibilidad ambiental se sugiere:

- Otorgar prioridad al consumo humano y al uso productivo agrícola, respetando las normas y con principios de equidad, justicia y honestidad.
- Esta recomendación rige tanto para aguas superficiales como subterráneas.
- Promover la agricultura ecológica.

Para generar un entorno macroeconómico que conduzca a una gestión adecuada de las aguas se requiere:

- Que el Estado promueva la inversión privada y pública y mantenga un marco normativo estable.
- Se dé capacitación y asistencia técnica y crediticia a productores.
- Se establezca un seguro agrario (fondo de contingencias).
- Reingeniería institucional para la gestión sostenible del agua.

### 3.6 Gobernabilidad de la cuenca del Zaña

El objetivo de esta fase del taller es introducir a los participantes en la temática de la gobernanza y la gobernabilidad del agua. La dinámica utilizada consideró primero una exposición para presentar la parte teórica del tema, seguida de un trabajo de grupos para reflexionar respecto a la situación de la gobernabilidad en la cuenca del Zaña.

Para los trabajos se organizó tres grupos a cada uno de los cuales se le pidió reflexionar sobre las siguientes preguntas:

- \* ¿Qué acciones se vienen dando en la cuenca que favorecen o limitan la gobernabilidad?
- \* ¿Cuáles son las consecuencias positivas o negativas que generan éstas acciones?
- \* ¿Qué acciones se deberían implementar para potenciar o corregir éstas acciones?
- \* ¿Quiénes son los actores comprometidos y que compromisos deberían asumir?

Los resultados de los trabajos de grupo permitieron destacar los principales aspectos que ayudan y los que no ayudan a la gobernabilidad en la cuenca del Zaña, los cuales se presentan en el siguiente recuadro:

**Principales aspectos que favorecen la gobernabilidad en la cuenca:**

- » Creación de AMUCZA, como asociación de municipalidades ha defendido el medio ambiente, aunque se requiere la participación de la sociedad civil.
- » Autoridades políticas motivadas con el tema del agua, lo cual se refleja en la prioridad que se le está dando a las obras hidráulicas y de saneamiento.
- » Planes de desarrollo concertados y presupuesto participativo, que favorecen la participación de la sociedad civil y ayudan a construir una visión concertada del desarrollo. Sin embargo, tiene el riesgo de la manipulación política.
- » Administración del recurso hídrico por parte de la ATDR y Junta de Usuarios, se ha establecido un orden en el manejo del recurso hídrico.
- » Coordinación institucional regional y local.
- » Existencia de base instrumental y normativa (planes, directivas, ordenanzas), aunque muchos de ellos no son debidamente difundidos.

**Principales aspectos que no favorecen la gobernabilidad en la cuenca:**

- » Falta de sensibilización y educación al agricultor, que genera atraso, no hay cambio de mentalidad, hay un mal uso del recurso, todo ello no permite el desarrollo.
- » Contaminación de los recursos hídricos por uso indiscriminado de pesticidas y descargas domésticas, ocasionado por la débil fiscalización y control ejercido por las entidades competentes.
- » Carencia de planes agrarios en la cuenca.
- » Descoordinación entre sectores en la cuenca.
- » Prevalencia de intereses políticos partidarios en la elección de representantes de las organizaciones.
- » Incumplimiento de compromisos y demandas de la ciudadanía.
- » Lentitud en la conformación de mesas de concertación por falta de interés de las instituciones comprometidas.
- » Indiferencia de la sociedad civil.
- » Visión paternalista del usuario respecto a la acción del Estado o de los organismos de cooperación.
- » Falta de consenso, de espíritu solidario y de equidad de parte de los usuarios.



Asimismo, de los trabajos de grupo se ha obtenido información de los roles que las diferentes instituciones vienen realizando, los mismos que se presentan en el siguiente cuadro:

Actores	Roles
Municipios	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Difusión y cumplimiento del Plan Estratégico.</li> <li>✓ Visión y compromiso con sector rural.</li> <li>✓ Gestión y promoción de proyectos.</li> <li>✓ Apoyar y promover la organización y participación de la sociedad civil.</li> <li>✓ Apoyar la toma de conciencia de la población a través de talleres con efecto multiplicador.</li> <li>✓ Mejoramiento de infraestructura.</li> <li>✓ Rol fiscalizador y de participación.</li> </ul>
Junta de Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nueva visión y compromisos.</li> <li>✓ Gestión y aporte de recursos para la ejecución de proyectos.</li> <li>✓ Mayor fiscalización en la distribución y cobros (evitar corrupción).</li> <li>✓ Campañas de educación-capacitación (foros).</li> <li>✓ Proyectos con ayuda internacional.</li> </ul>
Ministerio de Vivienda	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Promover el desarrollo de infraestructura de saneamiento.</li> </ul>
Ministerio de Salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Monitoreo de la calidad del agua en la cuenca.</li> <li>✓ Difusión de los resultados de los parámetros monitoreados.</li> <li>✓ Campañas de prevención.</li> </ul>
MINAG	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apoyar el desarrollo de infraestructura de riego.</li> <li>✓ Coordinar con otros sectores.</li> </ul>
SENASA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Implementar las buenas prácticas agrícolas y uso de productos orgánicos.</li> <li>✓ Velar por cumplimiento de normas fitosanitarias.</li> </ul>
AMUCZA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rol fiscalizador y de participación.</li> <li>✓ Campañas de difusión y normas que obliguen a la participación de las instituciones responsables.</li> <li>✓ Campañas de difusión.</li> </ul>
Sociedad civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mayor participación y compromiso con acciones a favor de la gobernabilidad.</li> <li>✓ Incorporación de organizaciones de género.</li> <li>✓ Participar en la construcción de una visión conjunta del desarrollo.</li> <li>✓ Apoyo a las decisiones tomadas y contribución en su implementación.</li> </ul>
Gobierno Regional	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mayor presencia institucional y compromiso con la gobernabilidad.</li> </ul>
Universidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proyección social y extensión universitaria a favor de la gobernabilidad.</li> </ul>
ONGs	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Coordinación con la sociedad civil y con organizaciones públicas y privadas con el fin de apoyar acciones pro gobernabilidad.</li> </ul>
Iglesias	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hacer un llamado a la toma de conciencia de la población para la mejor gobernabilidad a través de las homilías.</li> </ul>
Sector privado	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apoyar los procesos de participación.</li> <li>✓ Contribuir con los proyectos de difusión y de educación de la población.</li> <li>✓ Apoyar con el desarrollo de infraestructura.</li> </ul>

Del análisis de los trabajos de grupos se puede llegar a las siguientes conclusiones que ayudarán identificar la situación actual de la gestión de los recursos hídricos en la cuenca del Zaña.



- \* Los aportes son desde una visión sectorial, desde los intereses de la agricultura no se ha tomado conciencia que los otros sectores usuarios deben también ser considerados.
- \* Se aprecia que hay muchas instituciones interactuando pero no mucha claridad en los roles que cada una cumple, inclusive se aprecia funciones traslapadas y otras ausentes.
- \* Tampoco se ve una clara diferenciación entre las competencias sectoriales, de las relacionadas a la gestión del agua como recurso y su relación con la cuenca.
- \* Es necesario desarrollar capacidades en la sociedad civil para lograr un apoyo efectivo en la gestión participativa e integrada de los recursos hídricos en la cuenca.
- \* Para el logro de una gobernabilidad en la cuenca es necesario tener en cuenta los diferentes niveles de gestión: nacional, regional y local, para ello se sugiere el siguiente ordenamiento:

#### **Gobierno Nacional**

- \* Papel rector del proceso.
- \* Movilización de recursos financieros.
- \* Facilitar el ambiente propicio: Política Hídrica Nacional en el contexto de la política macroeconómica, leyes y reglamentos.

#### **Autoridad Nacional**

- \* Guía el proceso (grupo con una amplia representación).
- \* Movilización del apoyo entre los sectores y grupos de intereses.
- \* Rol normativo.
- \* Garantizar la sostenibilidad y conservación del recurso hídrico.
- \* Asumir el desarrollo y vigilancia de los Planes Nacionales de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.
- \* Resolución en última instancia de conflictos entre usuarios y entre cuencas.
- \* Supervisión de los avances.

#### **Autoridad de cuenca**

- \* Gestión de los procesos cotidianos de desarrollo.
- \* Asumir el desarrollo y vigilancia del Plan de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en la Cuenca.
- \* Promover la participación de los actores que intervienen en la cuenca.
- \* Distribución de recursos hídricos de acuerdo a los estudios de oferta y demanda y de la normativa vigente.
- \* Resolución de conflictos.
- \* Supervisión y fiscalización.

#### **Sociedad civil**

Organizada en una plataforma neutral de diálogo y búsqueda de consensos puede asumir acciones de apoyo en:

- \* Respaldo el proceso de desarrollo estratégico.
- \* Difusión de información.
- \* Fomentar la capacitación y formación.

## IV. Conclusiones y recomendaciones

Los resultados del primer taller muestran claramente cuán urgente es adquirir un mejor conocimiento del recurso hídrico. Generalmente se reduce el agua al elemento que hay en el cauce del río y se reduce el uso del agua al uso agrícola. Es urgente tomar conciencia de lo que es el recurso hídrico, de todas las aguas; en el caso de la cuenca de Zaña, agua dulce (aguas atmosféricas, aguas superficiales y subterráneas, humedad del suelo) y agua salada; cómo integran el ciclo hidrológico y la dinámica de este último. Cada actor debe cuidar con responsabilidad cómo se maneja el recurso, quienes lo manejan, cuánto cuesta, qué es lo que no se hace y que se debería hacer. Además, tal como lo subrayó Jack Stern:<sup>11</sup> “el recurso agua no puede ser considerado como un bien de explotación sin límites con carácter renovable, sin el valor de los ecosistemas que de ella dependen.”

El conocimiento fragmentado, sectorial y equivocado en torno a la gestión del recurso así como una carencia de reconocimiento mutuo entre los diferentes actores dificulta en la actualidad una buena toma de conciencia. Asegurar la gestión integrada de los recursos hídricos exige abandonar las propuestas de desarrollo realizadas a espaldas de la riqueza hídrica de la cuenca y emprender una gestión del conocimiento que conllevará a incrementar positivamente la capacidad de todos los actores para actuar con responsabilidad y solidaridad.

El proceso de la “administración del conocimiento<sup>12</sup>” tiene principalmente los siguientes objetivos:

- Identificar, recoger y organizar el conocimiento existente.
- Facilitar la creación del nuevo conocimiento.
- Iniciar la innovación a través de la reutilización y apoyo de la habilidad de la gente a través de las diferentes instituciones y organizaciones para construir un verdadero proceso de gestión integrada del recurso hídrico.

---

11 (Jack Stern) : UCC-Water- UNEP - DHI -PNUMA. Memoria Taller “Implementación de los Planes de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos y de eficiencia en Nicaragua.” Managua ; julio 2006,p5.

12. La transferencia del conocimiento ha existido siempre como proceso, informal como las discusiones, sesiones, reuniones de reflexión, etc. o formalmente con aprendizaje, entrenamiento profesional y programas de capacitación. En: [http://es.wikipedia.org/wiki/Administraci%C3%B3n\\_del\\_Conocimiento](http://es.wikipedia.org/wiki/Administraci%C3%B3n_del_Conocimiento)

# CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS

## I. Contexto

Este segundo taller contó con la asistencia de 37 participantes<sup>13</sup> representantes de instituciones del Estado, de las autoridades políticas (Municipios), de las organizaciones de usuarios agrarios y de la sociedad civil, todos ellos representan a los actores interesados en el manejo de la cuenca del Zaña. La composición del auditorio fue la siguiente:

- » 9 Representantes de Instituciones Regionales de Lambayeque
- » 8 Representantes de Municipios
- » 10 Representantes de la Junta de Usuarios y Comisiones de Regantes
- » 5 Representantes de Organizaciones de la sociedad civil
- » 2 Representantes del sector educación
- » 3 Representantes del sector privado

Entre los participantes de este taller no se contó con la presencia de las autoridades políticas Gobierno Regional y local, ni representantes de otros sectores usuarios (poblacional, energético, minero, salud).

## II. Objetivos del taller

Los objetivos previstos para este taller fueron siguientes:

- Apropiarse de los resultados del primer taller; es decir, conocer los roles de las instituciones, las relaciones del agua, y lo que es una GIRH.
- Reconocer los tipos de conflictos existentes, sus etapas y procesos.
- Proponer alternativas de solución y medidas de prevención.
- Preparar a los actores en la construcción de escenarios.

## III. Resultados obtenidos

Los resultados obtenidos en el primer taller permitieron precisar la metodología tal como se presenta en el capítulo 2. La secuencia de los diferentes pasos obedece a los objetivos planteados en este taller.

### 3.1 Aportes del Proceso de Preparación

En esta parte del taller, representantes de la cuenca alta media y baja presentaron un balance sobre los siguientes aspectos:

- \* Disponibilidad de agua, mes a mes, y presiones ejercidas sobre los recursos hídricos.
- \* Tipo de conflictos actuales y previsibles en relación a la presión que se ejerce sobre el agua y el ambiente.
- \* Propuestas para mejorar la institucionalidad de la cuenca.

---

13. Ver Anexo 2

Los resultados de estas presentaciones se aprecian en el siguiente recuadro:

- \* Hay que reflexionar sobre un mejor uso del agua.
- \* Realizar investigación sobre módulos experimentales de investigación – acción.
- \* Los caudales del río Zaña han disminuido entre los años 1998-2000.
- \* En años húmedos, se satisface la demanda y el remanente va al mar.
- \* Se requiere viabilizar el proyecto Jequetepeque-Zaña.
- \* La cobranza a nivel de Junta de Usuarios es un fracaso.
- \* Cada 15 años hay un “Niño”.
- \* Entre Bebedero y Gramadal siempre hay agua.
- \* Es necesario darle un precio real al agua y mejorar su control.
- \* Hay mucha corrupción, no se sabe a que se destinan millones de soles.
- \* Resulta más conveniente la alianza con Jequetepeque-Zaña, que con la cuenca de Chancay.
- \* A la Junta no le interesa educar al agricultor, en Oytún todos están contentos con sus dos campañas al año para sembrar arroz, a pesar que esto perjudica al resto de la cuenca, cuando se debería alternar con cultivos de menor consumo de agua.
- \* Lo ideal sería tener una campaña de arroz en setiembre y una segunda campaña de maíz para no afectar a la cuenca.
- \* La Junta gasta en asuntos no regulares desconociendo la ley que dice que los excedentes son para infraestructura.
- \* La Junta de Usuarios en su descargo indica que el agua se distribuye de acuerdo a los planes de cultivos definidos por los Comités de Riego.
- \* El algodón tiene mejor rendimiento económico.
- \* Dan autorizaciones a terrenos eriazos para sembrar arroz en la cuenca media, perjudicando a la cuenca baja.
- \* Cada día tenemos menos agua.
- \* Se necesita preguntar a la Junta porque se privilegió a los campos de tabaco permitiéndole el riego por períodos más regulares.
- \* Otro problema es que no se le da prioridad a los cultivos de pan llevar.

La exposición mereció los comentarios que se presentan a continuación:

- \* Se señalan las presiones ejercidas sobre los recursos hídricos para asegurar la campaña de arroz; se recuperan aguas de filtraciones.
- \* No se aprovecha bien el agua (bocatomas rústicas y canales abiertos). Los agricultores no limpian los canales.
- \* Existe una queja de los agricultores que perciben que Cayalti goza de ventajas. Usa toda su batería de pozos en el sector La Viña y tiene 3 reservorios (San Luis, Sorronto y Batán).

- \* Fiducia Cayalti informa que existen 105 pozos tabulares en el valle, antes cuando El Ingenio funcionaba, trabajaba con 55 pozos; hoy con 8 pozos. Además existe un proyecto de un solo canal de Bebederos a Cayalti cuyo uso es común con los usuarios.
- \* La implementación de 522 has de riego por goteo en La Viña significó una inversión de US\$ 2'500,000.00.
- \* Hoy Fiducia Cayalti reconoce un cambio de mentalidad del trabajador y un control estricto del agua.
- \* Existen millones de aportes anuales considerando por m<sup>3</sup> 0,014 para caña y 0,013 para arroz y maíz. No obstante la cobranza del agua a nivel de la junta es un fracaso y habría sido mejor si se hubiese privatizado.
- \* El agricultor debe aportar el precio real del agua. Debe existir acuerdos para pagar y controles.
- \* Es necesario ampliar la frontera agrícola (350 has de ampliación en Oyotún) y coordinar el proceso con el INADE (Proyecto Jequetepeque-Zaña).
- \* Se debe realizar una sola campaña de arroz para no privar los otros usuarios de agua.
- \* La Junta de Usuarios indica que trabaja transparentemente y que informa regularmente a la Intendencia Hídrica de INRENA; que no tiene fines de lucro. Que de lo cobrado, existe:
  - 10% para el canon del agua,
  - 90% distribuidos en 3% para el ATDR, 2% para el Fondo para el Agua, 50% para las comisiones.

Además ha realizado una serie de obras (canal de Zaña, Mocupe, Sorronto, La Otra Banda). Todos bajo el lema: "Agua es dinero".
- \* Se señala que los conflictos entre parte alta y parte baja seguirán si no mejora la disponibilidad de agua.
- \* El problema del agua es endémico. Tiene que ver con lo que se siembra. ¿Por qué no se siembra menestras o maíz? ¿Por qué no hacer como en San Nicolás? donde se anularon campañas chicas de arroz, al ser conscientes que por falta de agua el maíz se secaba en la parte baja, y que si se introduce un cambio de cultivos, los agricultores de la parte baja aprovecharán más agua (hoy, Mocupe ha perdido 50% de su cosecha).
- \* Existe una urgencia de incentivar e implementar el riego moderno y de controlar las fechas de escalonamiento de los cultivos.
- \* Asimismo, es importante destacar que hay una programación mensual de agua para el tabaco, y que eso significa 12 000m<sup>3</sup> por has. La empresa tabacalera es ajena a la realidad.

### 3.2 Participación de los actores en la Gestión Integrada en la Cuenca del Zaña

Después de compartir el análisis situacional de la cuenca, se motivó la reflexión conjunta y reforzó los conocimientos sobre la importancia de la participación de los actores para la GIRH de la cuenca del Zaña. Para eso se desarrolló una dinámica en dos tiempos; el primero orientado a “Construir una casa” e identificar secuencialmente cada paso. El segundo trató de identificar las diferencias y similitudes entre la “construcción de una casa” y la “construcción de una cuenca” e invitó a reflexionar sobre qué modelo de gestión de cuencas necesitamos.

En primer lugar, se conformaron tres grupos (cuenca alta, media y baja) y a cada uno, para construir su casa, se le pidió contestar las siguientes preguntas:

- \* ¿Cómo se da el diseño de la casa cuando una pareja decide construirla?
- \* ¿Qué aspectos consideran?
- \* ¿Cómo se organizan para el diseño y luego para la etapa de construcción?
- \* ¿Cómo tomar las decisiones?

Luego de realizar este paso se le pidió a los participantes plasmar las diferencias y similitudes existentes entre “construcción de una casa” y “construcción de una cuenca”, siguiendo el mismo patrón de preguntas. A continuación los resultados de cada uno de los grupos:

<b>CUENCA ALTA</b>		
<b>¿CÓMO FUE EL DISEÑO DE UNA CASA/CUENCA?</b>		
	<b>CONSTRUCCIÓN DE UNA CASA</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE UNA CUENCA</b>
¿Qué aspectos consideraron?	Número de habitantes	Número de habitantes
	Ubicación – calidad del lugar (tipo de terreno)	Establecer reglas de comportamiento de los habitantes
	Económico (costos)	Identificar medidas de contingencia
	Elaboración del diseño, planos materiales, considerar una proyección	Ubicación – calidad del lugar (tipo de terreno, cabeceras, productores de agua. Definición de límites de la cuenca
	Acabados, iluminación	Definición de institucionalidad teniendo como unidad la cuenca
¿Cómo se organizaron para el diseño y construcción?	Evaluar posibilidades económicas de un equipo para trabajar	Identificar aptitudes de los sectores
	Designar roles (tareas) maestros de obra.	Designar roles, respetando la igualdad de género
	Supervisar tareas, materiales, obra.	Monitoreo, correcciones, mejoras, innovaciones
¿Cómo se tomaron las decisiones?	Buen entendimiento	Buen entendimiento
	Diálogo	Intercambio de ideas
	Respetar los planes originales	Institucionalidad, organización
	Decisión integrada	Tomar en cuenta realidades

<b>CUENCA MEDIA</b>		
<b>¿CÓMO FUE EL DISEÑO DE UNA CASA/CUENCA?</b>		
	<b>CONSTRUCCIÓN DE UNA CASA</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE UNA CUENCA</b>
¿Qué aspectos consideraron?	Ubicación/planos.	Ubicación.
	Tamaño.	Área de la cuenca.
	Tipo de materiales.	Recursos naturales.
	Costos.	Sostenibilidad.
	Financiamiento.	Aspectos sociales y ambientales .
		Aspectos jurisdiccionales.
¿Cómo se organizaron para el diseño y construcción?	Ingeniero/arquitecto.	Personal técnico.
	Definir la distribución de la casa.	Ordenamiento territorial.
	Aspectos estéticos.	Ecoturismo.
	Concretar financiamiento.	Concretar financiamiento.
	Permisos/licencias.	Permisos/licencias.
	Maestro de obra.	Operación y mantenimiento.
	Supervisión profesional.	Supervisión profesional.
¿Cómo se tomaron las decisiones?	Concertando con la familia.	Concertando con los actores.
	Buscando el financiamiento más conveniente.	Buscando el financiamiento más conveniente.
	Seleccionando los mejores profesionales.	Seleccionando los mejores profesionales.
	Adquisición de materiales de calidad.	Adquisición de materiales de calidad.
¿Las decisiones varían según situaciones?	Por cuestiones económicas.	Por decisiones políticas.
	Por aspectos técnicos.	Por ubicación geográfica.

<b>CUENCA BAJA</b>		
<b>¿CÓMO FUE EL DISEÑO DE UNA CASA/CUENCA?</b>		
	<b>CONSTRUCCIÓN DE UNA CASA</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE UNA CUENCA</b>
¿Qué aspectos consideraron?	Ubicación.	Ubicación y delimitación.
	Disponibilidad de terreno.	Población.
	Presupuesto disponible.	Recursos naturales de la cuenca.
	Número de miembros de la familia.	Instituciones.
	Estudio de suelos.	Diagnóstico potencial de la cuenca: económico, productivo, social y cultural.
	Tipo de material.	
¿Cómo se organizaron para el diseño y construcción?	Tomar en cuenta la opinión de la familia.	Integración de todos los actores.
	Diseño y elaboración de planos.	Elaboración conjunta de un plan de desarrollo territorial.
	Presupuesto final.	Gestión y formulación de proyectos.
	Financiamiento.	Búsqueda de financiamiento público y privado.
	Licencia de construcción.	Cumplimiento de la normativa que considere un uso eficiente y sostenible de los recursos.
¿Cómo se tomaron las decisiones?	Acuerdo familiar en todo el proceso.	Buscando el consenso y la gobernabilidad.
	Considerar el marco legal.	
	Disponibilidad económica.	



Los resultados de los trabajos de grupo nos permiten apreciar un paralelismo entre las dos construcciones, así como prioridades comunes. Por ejemplo, para construir la casa y la cuenca se necesita primero conocer el medio natural y humano presente en ambas, y en base a este conocimiento, iniciar una serie de acciones para facilitar el “proyecto – construcción - gestión”.

**Necesitamos conocer:**

**A. El medio natural**

- Número de habitantes.
- Ubicación – calidad del lugar (tipo de terreno, cabeceras productoras de agua, definición de límites de la cuenca).
- Área de la cuenca.
- Sostenibilidad.
- Patrimonio natural para fines de ecoturismo.
- Recursos naturales de la cuenca.

**B. El medio humano**

- Identificar aptitudes de los sectores.
- Capacidad de entendimiento.
- Nivel de intercambio de ideas.
- Modos de tomar en cuenta realidades.
- Importancia de la concertación.
- Integración de todos los actores.
- Diagnóstico potencial de la cuenca: económico, productivo, social y cultural.
- Aspectos sociales y ambientales.
- Aspectos jurisdiccionales.

**Con este conocimiento se necesita dar los siguientes pasos:**

- Establecer reglas de comportamiento de los habitantes.
- Buscar el consenso y la gobernabilidad.
- Definición de institucionalidad teniendo como unidad la cuenca.
- Definir roles, respetando la igualdad de género.
- Ordenamiento territorial.
- Elaboración conjunta de un plan de desarrollo territorial.
- Búsqueda de financiamiento público y privado.
- Gestión y formulación de proyectos.
- Cumplir la normativa que considere un uso eficiente y sostenible de los recursos.
- Seleccionar los mejores profesionales.
- Monitoreo, correcciones, mejoras, innovaciones.
- Identificar medidas de contingencia.

La construcción de una casa es siempre un evento comunitario y muy participativo. Por eso luego, con los mismos grupos, se trabajó la dimensión de la participación a partir de las siguientes preguntas:

- \* ¿Qué es enfoque participativo?
- \* ¿Para qué se utiliza?
- \* ¿Cuáles son sus ventajas?

Grupo	¿Qué es enfoque participativo?	¿Para qué se utiliza?	¿Cuáles son sus ventajas?
Cuenca alta	Participar todos sin discriminación.	Buscar, conseguir igualdad.	Se toman decisiones correctas.
	Dejar desarrollar las aptitudes de cada uno.		Oportunidad democrática para todos.
	Participación interactiva de todos.		Obtener beneficios generales.
	Aprender del otro.		Conservar la integridad del patrimonio (la cuenca). Valorar los beneficios .
Cuenca media	Convocatoria a todos los actores.	Búsqueda del bien común.	Igualdad de oportunidades.
	Comunicación interactiva.	Solución de conflictos.	Mejores condiciones de vida.
	Búsqueda de consensos.	Identificación de problemas.	Desarrollo sostenible.
Cuenca baja	Análisis y reflexión conjunta de nuestra realidad con todos los actores.	Para tener una visión conjunta y una adecuada gestión y desarrollo de la cuenca.	

Analizando los resultados obtenidos, se observa que los participantes tienen una idea más o menos clara de los beneficios de un enfoque participativo en la gestión del agua; sin embargo, es importante hacer hincapié sobre las siguientes características de la participación:

- \* Un enfoque participativo debe considerar necesariamente a todos los actores públicos, privados y de la sociedad civil.
- \* La participación activa ayuda a tomar decisiones mejor informadas.
- \* La participación reduce las posibilidades de conflictos.
- \* La participación favorece la transparencia de las acciones públicas y privadas.
- \* La participación desarrolla la confianza entre el gobierno y la sociedad civil.

### 3.3. Introducción a los Conflictos por el Agua

Al llegar a este resultado, es el momento propicio para introducir a los participantes en la temática de los “conflictos – problemas” (tipos y fases). A fin de uniformizar criterios se solicitó al auditorio que cada uno propusiera una definición de lo que entendía por conflicto. Una selección de las respuestas obtenidas nos permite hacer el ordenamiento mostrado en el siguiente cuadro:

El conflicto visto como enfrentamiento	El conflicto como desacuerdo
Es la enemistad, rotura de las relaciones entre las personas, instituciones o pueblos, frente a un problema.	Problema existente entre personas o pueblos originados por la falta de diálogo.
Litigio social de la cuenca (mina).	Falta de entendimiento entre las partes.
La disputa por lograr un objetivo común.	Descoordinación entre algunas personas por algún problema no esclarecido.
Controversia, oposición, malestar.	Problema existente entre dos individuos o instituciones por discrepancia de ideas.
Enfrentamiento, desacuerdos que generan problemas que obstaculizan el desarrollo.	
Es una lucha entre personas o sectores por falta de diálogo o comprensión.	
Disputa entre dos partes por un bien.	

Del análisis de estos resultados podríamos sacar las siguientes reflexiones:

- Casi siempre asociamos los conflictos con situaciones negativas o no deseadas, lo que nos lleva a tratar de evitarlos, evadirlos, ocultarlos o eliminarlos.
- Sin embargo, los conflictos son situaciones de la vida cotidiana, que pueden ocurrir en el ámbito personal, el familiar, comunal, municipal, nacional e incluso internacional.
- Los conflictos son situaciones en las que dos o más personas, o grupos, tienen intereses contrapuestos.

**Entre las causas más frecuentes de conflictos están:**

- El acceso a la distribución de recursos (territorio, dinero, fuentes de energía, alimentos u otros).
- El control del poder y la participación en la toma de decisiones políticas (en organizaciones, en partidos o en cualquier otro grupo organizado).
- La defensa de la identidad (cultural, política, religiosa o de otra índole).
- La defensa del estatus o posición social (en espacios como los sistemas de gobierno, las jerarquías religiosas, las organizaciones políticas).

**Los conflictos son procesos sociales que reflejan la forma en que se relacionan las personas o grupos sociales.**

Asimismo, en esta parte del taller se dió espacio para escuchar las opiniones de algunos participantes, un resumen de estas se presenta en el siguiente recuadro:

**Opiniones del Frente de Defensa de Niepos**

- En la cuenca alta se sienten olvidados, creen que en lugar de recibir ayuda del Estado tienen que luchar contra él.
- Este tipo de talleres no son prácticos para los campesinos, ellos buscan algo concreto que sea fructífero.
- Las nacientes de la cuenca están siendo depredadas, las montañas están perdiendo los árboles y la fauna.
- La pobreza contribuye a esta situación, los campesinos talan los árboles para tener tierras donde sembrar.

- El Gobierno ha concesionado las tierras de Bolívar, Niepos y parte de Oyotún para la explotación minera, lo cual afectará a toda la cuenca del Zaña, sin embargo sólo los campesinos de la zona alta están en pie de lucha; el resto no dice nada<sup>14</sup>.
- La explotación minera en la parte alta de la cuenca podría generar un cambio de sentido del curso de las aguas del Zaña, derivándolas hacia la cuenca del Atlántico.
- Todos los ríos de Lambayeque nacen en Cajamarca, se requiere una concertación entre las dos regiones.
- Son tres quebradas que proporcionan toda el agua del río Zaña, pero los caudales están disminuyendo constantemente.
- Es un deber recuperar las nacientes, para ello se necesita información.

**Otros participantes expresaron las siguientes opiniones:**

- Se requiere un uso responsable de los recursos sustentados en valores éticos, que salvaguarden los recursos naturales.
- Si no hay organización, no hay planificación.
- En todo este panorama mucho tienen que decir los agricultores y asociaciones de productores de arroz y maíz.
- La participación debe incluir el criterio de género.
- Es normal que haya conflicto porque nadie nos enseñó que el agua es para compartir.
- Es un deber recuperar las nacientes y para ello, se necesita información de calidad y continua.
- Se necesita autoridades que hagan cumplir la ley.
- La ley es ambigua y favorece las alianzas, perjudicando a los chicos
- La Junta permite que Oyotún tenga dos campañas de arroz al año, cuando se debería alternar con cultivos de menor consumo de agua. La Junta solo piensa en su propio interés.
- Se forman alianzas para asegurar votación para perpetuarse en la dirigencia.
- Mientras haya reelección se seguirán dando las luchas internas.
- Hay peleas principalmente por la elección o por la asignación del agua y por la búsqueda de poder.
- Es necesario darle un precio real al agua, mejorar el control del agua.
- La Junta ha pasado de ser colaboradora de la Autoridad de Aguas a asumir la responsabilidad en tareas que la Ley General de Aguas ha reservado para la Autoridad.
- Esta opinión revela claramente la falta de conocimiento existente y los mitos que se propagan entre las personas.

14. Cia Minera Coshuro (2.09 gr/tn métrica)

### 3.4. Los Conflictos por el Agua – Estudio de Casos

El objetivo de esta parte del taller es facilitar la aplicación de conceptos e instrumentos en el análisis de los conflictos y desarrollar habilidades para analizarlos y proponer alternativas y mecanismos para resolverlos. Para lograr eso, se trabajó tres conflictos (uno por zona), donde los participantes tuvieron que desarrollar sus habilidades de negociación para llegar a solucionar los conflictos. Cabe mencionar que la metodología utilizada es la diseñada y validada por el Proyecto Sub-sectorial de Irrigación – PSI del INRENA<sup>15</sup>.

Adicionalmente a las opiniones y exposiciones vertidas, se puede visualizar que los participantes tienen una visión del origen del problema y plantean soluciones necesarias para evaluar y concordar. En esta parte del documento se trata de sistematizar estas opiniones para que ayuden al momento de elaborar el Plan GIRH. Cada uno de los conflictos presentados por los grupos fue sometido a la dinámica de “Juzgue Usted”. Ahí, cada grupo se dividió en dos sub-grupos y cada uno jugó el rol de una de las partes en conflicto. Los argumentos expuestos por cada una de las partes fueron escuchados por un jurado y por el resto de participantes. La dinámica finaliza con las conclusiones del jurado y la calificación de los participantes.

CUENCA ALTA				
Conflicto: LA DEFORESTACIÓN				
Partes en conflicto: Población vs. Autoridades				
Partes en conflicto	Fundamentos del conflicto			
	Objetivos	Intereses	Posición	Alternativas
Población	Revertir la deforestación (tala), mediante la reforestación.	Evitar la degradación de los bosques (recursos de flora, fauna y agua).	Exigir a las instituciones gubernamentales involucradas con los recursos naturales de la cuenca, un mayor y más efectivo interés para comenzar a resolver el conflicto de la deforestación en su ámbito.	Que la población inicie un proceso de instrucción teórico práctico sobre reforestación en el aula escolar (niños) y en el campo instalando módulos demostrativos con el apoyo del sector educación en cada caserío, comprometiendo a los gobiernos locales a realizar difusión – instrucción para los adultos.
Autoridades	Mejorar la producción y las condiciones de vida del campesino.	Control/ protección/ conservación de la flora y fauna.	Contamos con organizaciones para garantizar el desarrollo a través de:  ✓ Oficinas Nacionales, Regionales y locales.  ✓ Normas para efectivizar políticas y programas.	Integración de los pueblos de la cuenca vía instituciones y proyectos de desarrollo Ej. Reforestación de primera cuenca alta.
		Mejorar la ecología.		
		Mejorar producción agropecuaria.		

14. INRENA – PSI. Capacitación para una buena gestión de los Recursos Hídricos. Lima ;Lima ;MINAG ;2005

**A. Conflicto: Existe deforestación en la cuenca alta ante la total indiferencia del Estado y la comunidad.**

**Definición del conflicto:**

- Falta un plan de desarrollo forestal, la normatividad no es clara.
- Existen roles institucionales confusos que desintegran más que integrar.
- Respecto a la tala de árboles nadie dice nada. Hay “coimas”, no hay autoridad, no se fiscaliza.
- El Estado no tiene claridad respecto a su rol.
- La población no conoce la normatividad.

**Alternativas de solución:**

- Se recomienda la conformación de comités con representación de la población.
- Se necesita capacitar a la población y para eso diseñar un proceso de instrucción teórico práctico sobre reforestación en todos niveles; en el aula escolar (niños) y en el campo instalando módulos demostrativos con el apoyo del sector educación en cada caserío, comprometiendo a los gobiernos locales a realizar difusión – instrucción para los adultos.
- Favorecer la integración de los pueblos de la cuenca vía instituciones, proyectos de desarrollo que ayuden a superar la pobreza.
- Crear comités de gestión de microcuencas.

**Comentarios del Jurado:**

- Hay intereses coincidentes, pero se necesitan cosas más concretas por ejemplo: ¿Cómo se financia la propuesta?
- Falta un plan de desarrollo forestal, la normatividad no es clara.
- Debe precisarse como crear comités de gestión de microcuencas.
- Es necesario revisar y precisar los roles institucionales.

**Opinión del público:**

- Respecto a la tala de árboles, se observa que nadie dice nada: ausencia de autoridad.
- Pasividad de los representantes de la población.
- La representación del Estado no enfocó el tema de la fiscalización.

El puntaje asignado fue el siguiente:

- Autoridades: 2 puntos
- Comunidad: 3 puntos

**Veredicto del Jurado:**

- La población tiene razón respecto a su opinión sobre el rol del Estado.
- El Estado no tiene claridad respecto a su rol.
- La población no conoce la normatividad.
- Ambas partes tienen propuestas comunes.
- Se recomienda la conformación de comités con representación de la población.

<b>CUENCA MEDIA</b>				
Conflicto: MAL MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO				
Partes en conflicto: Usuarios vs. Junta de Usuarios				
Partes en conflicto	Fundamentos del conflicto			
	Objetivos	Intereses	Posición	Alternativas
Usuarios	Que se cumpla con la campaña programada por el PCR		Organizarse por canales de distribución	Incentivar el desarrollo de cultivos que demanden menos recursos hídricos
	Que los usuarios tengan capacitación técnica legal		Garantizar el recurso hídrico por cultivo, según su módulo de riego	
			Solicitar a las instancias pertinentes capacitación permanente	
Junta de Usuarios	Encontrar solución al mal manejo del agua	Uso eficiente del agua	Mejor coordinación entre la ATDR, Junta de Usuarios y Comisiones	Respeto a la ley y a la normatividad
		Satisfacción del usuario		

**B. Conflicto: Los usuarios perciben que hay un mal manejo del agua originado principalmente por falta de planes de riego que busquen un uso eficiente del recurso**

**Definición del conflicto:**

- Los usuarios no representan a todos los sectores.
- Falta autoridad.
- Predominan los intereses particulares.
- Bloqueo de comunicación entre usuarios y autoridad.
- Hay un problema de transparencia en el manejo de los fondos recaudados por la Junta.
- Falta de coordinación por intereses opuestos.
- Se requiere capacitar a los usuarios en el conocimiento de la normativa y mejor uso del recurso.

**Alternativas de solución:**

- Organizarse por canales de distribución.
- Incentivar el desarrollo de cultivos que demanden menos recursos hídricos.
- Garantizar el recurso hídrico por cultivo, según su módulo de riego.
- Solicitar a las instancias pertinentes capacitación permanente.
- Mejor coordinación entre la ATDR, Junta de Usuarios y comisiones.
- Respeto a la ley y a la normatividad.
- Potenciar los Comités de Regantes, se necesita buscar una unidad más pequeña.

**Comentarios del Jurado**

- El representante de la Junta habló más como usuario que como Junta.
- Los usuarios no representan a todos los sectores.
- La Junta está haciendo canales revestidos para usar mejor el recurso.



- En Ocotlán, las filtraciones se dan en forma natural.
- No consideran la dinámica de desarrollo de Ocotlán.

**Opiniyñ del público:**

- Falta autoridad.
- Predominan los intereses.
- No hay comunicaci3n entre usuarios y autoridad.
- Hay un problema de transparencia.

El puntaje asignado fue el siguiente:

- Usuarios: 4 puntos
- Autoridad: 1 punto

**Veredicto del Jurado:**

- Se puede seguir usando la ley, pero necesita transparencia plena.
- Se coincide con que hay falta de coordinaci3n y comunicaci3n.
- Se encuentra muy positiva la recomendaci3n de utilizar cultivos de menor consumo de agua.
- Es bueno potenciar los Comit3s de Regantes, se necesita buscar una unidad más pequeña.
- Se coincide con la necesidad de capacitaci3n.

<b>CUENCA BAJA</b>				
<b>Conflicto: CONTAMINACI3N DE LAS AGUAS POR DESCARGAS DE DESECHOS S3LIDOS Y L3QUIDOS</b>				
<b>Partes en conflicto: Municipio vs. Poblaci3n</b>				
<b>Partes en conflicto</b>	<b>Fundamentos del conflicto</b>			
	<b>Objetivos</b>	<b>Intereses</b>	<b>Posici3n</b>	<b>Alternativas</b>
Municipio	Disminuir la contaminaci3n de las aguas de uso dom3stico, e incidencia de enfermedades.	Mejorar las condiciones de vida de los habitantes de los municipios rurales y urbanos.	Gesti3n y financiamiento ante organismos gubernamentales y otros.	Desarrollar un programa de sensibilizaci3n de la poblaci3n para que no arrojen basura a los canales de riego.
				Gesti3n para la construcci3n de obras de saneamiento básico a los asentamientos rurales y urbanos.
				Ordenamiento de la expansi3n urbana.
				Construcci3n de plantas de tratamiento de aguas servidas.
				Monitoreo y control del uso de las aguas de uso poblacional.
				Gravar el pago del servicio de agua.
Sociedad civil	Contar con servicios de agua potable y alcantarillado.	Mejorar la calidad de vida y bienestar de la poblaci3n.	Cumplimiento del Acta de Acuerdos con el Comit3 vecinal.	Apoyo con mano de obra para la ejecuci3n del saneamiento.
	Preservar la salud de la poblaci3n.		Que el Municipio cumpla con su rol de dotar de los servicios básicos.	Pago de costo mínimo subsidiado.

### C. Conflicto: Reclamo de la población por la contaminación de las aguas por descargas de desechos sólidos y líquidos que afectan el medio ambiente

#### Definición del conflicto:

- Falta de servicios de saneamiento y recojo de basura, las cuales constituyen una necesidad básica.
- Los servicios no deben ser gratuitos.
- Deben fijarse precios sociales.

#### Alternativas de solución:

- Desarrollar un programa de sensibilización de la población para que no arrojen basura a los canales de riego.
- Gestión para la construcción de obras de saneamiento básico en los asentamientos rurales y urbanos.
- Ordenamiento de la expansión urbana.
- Construcción de plantas de tratamiento de aguas servidas.
- Monitoreo y control del uso de las aguas de uso poblacional.
- Gravar el pago del servicio de agua.
- Cumplimiento del Acta de Acuerdos con el Comité Vecinal.
- Apoyo con mano de obra para la ejecución del saneamiento.
- Que el Municipio cumpla con su rol de dotar de los servicios básicos.
- Pago de costo mínimo subsidiado.
- Pensar en el presupuesto participativo.

#### Comentarios del Jurado:

- Los reclamos son justos y necesarios
- El alcalde debe cumplir con lo ofrecido como candidato y servirse para ello del presupuesto participativo.
- No han definición clara del conflicto, la contaminación de las aguas afecta la salud de los niños y el alcalde no cumple con sus promesas electorales.

#### El puntaje asignado:

- Usuarios: 2 puntos
- Municipio: 3 puntos

#### Veredicto del Jurado:

- Hay intereses comunes y ambas partes tienen voluntad, pero no se ha explicado bien la situación, las responsabilidades y roles respectivos.
- Los servicios no deben ser gratuitos.
- Deben fijarse precios sociales.

Al ser sometidos estos conflictos a la dinámica de "Juzgue Usted" donde cada grupo se dividió en dos sub-grupos y cada uno jugó el rol de una de las partes en conflicto, se logró que los participantes entendieran mejor como se gestan estos. Los argumentos expuestos por cada una de las partes fueron escuchados por un jurado y por el resto de participantes. El puntaje atribuido en los dos casos revela la poca preparación que se tiene para "enfrentar" el conflicto y negociarlo.

## IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

~~Existe un profundo desconocimiento de la situación actual. Cada actor vive en una isla sectorial, desconociendo a los demás actores, a los roles que cada uno tiene, a como cada uno participa en el mal manejo generalizado del recurso hídrico. Tampoco existe conciencia alguna de todas nuestras necesidades en agua como persona (agua biológica, agua doméstica, agua agrícola, industrial, minera, etc.). De ahí que los conflictos existen tanto en las mismas comunidades y grupos sociales como entre ellos. El proceso de reconocer el conflicto, caracterizarlo, negociarlo y revertirlo debe enraizarse en una dinámica de capacitación amplia e incluyente para todos los actores, recordando la afirmación de Paulo Freire, para quien “la educación es una reflexión que implica una acción posterior, una concienciación que promueve los cambios”. En el proceso de educación, es tanto o más importante la MANERA cómo se educa, que el QUÉ se transmite educando<sup>16</sup>. Educar es:~~

– Que las personas vean cuáles son sus necesidades.  
– Que conozcan sus derechos.  
– Que entiendan en que realidad viven, nacional o internacional.  
– Que entiendan las causas de sus problemas, históricos, presentes o futuros.  
– Que sean capaces de transformarlos o solucionarlos.

Educar para una gestión eficiente, integrada y sostenible de los recursos hídricos permitirá no solamente mitigar los conflictos, sino evitarlos y facilitará una buena gobernabilidad.

Asimismo, el enfoque de ecosistemas integra todos los beneficios, y brinda el mejor espacio para la gestión de conflictos.<sup>17</sup>

Su ámbito por excelencia es la cuenca hidrográfica donde se da la integración del subsistema físico/natural y del subsistema socio/cultural/económico/político.

16. <http://biblioteca.upc.es/bib170/unescovision/www/docs/cap5.es.pdf>

17. ULC-Water-UNEP-DHI-PNUMA.op.cit,p15



# TERCER TALLER: ESTRATEGIAS PARA UN PLAN GIRH

## I. Contexto

Este taller contó con la asistencia de 48 participantes<sup>18</sup>. Los asistentes fueron representantes de instituciones del Estado, de las autoridades políticas de Niepos, de las organizaciones de usuarios, principalmente agrarios, y de la sociedad civil, todos ellos representan a los actores interesados en el manejo de la cuenca del Zaña. La composición del auditorio fue la siguiente:

- » 13 Representantes de Instituciones del Estado de Lambayeque y Cajamarca.
- » 6 Representantes del Municipio de Niepos.
- » 5 Representantes de la Junta de Usuarios y Comisiones de Regantes.
- » 11 Representantes de Organizaciones Comunales de Base.
- » 13 Representantes de otras organizaciones.

Entre los participantes de este taller no se contó con la presencia de las autoridades políticas Gobierno Regional y Local, ni representantes de otros sectores usuarios (poblacional, energético, salud, minería).

## II. Objetivos

- Brindar a los participantes el conocimiento necesario para apoyar un proceso que conduzca al desarrollo de un Plan de Gestión Integrada del Recurso Hídrico que sea ambiental, social y políticamente aceptable y pueda ser implementado.
- Facilitar la multisectorialidad de la cuenca del Zaña y la formación de una plataforma GIRH.

## III. Resultados obtenidos

Para lograr los objetivos trazados se elaboró un Programa y una Guía Metodológica que orientó el taller<sup>19</sup>. No obstante, al tener participantes de la zona alta que no habían asistido a los dos talleres anteriores, fue necesario crear un espacio inicial de clarificación conceptual partiendo de la realidad de la cuenca de Zaña y de los resultados de dichos talleres.

### 3.1. Proceso de Planeamiento GIRH

En un primer momento, se precisaron los principios de la GIRH. Se recordó que *“La administración integrada de recursos de agua está basada en la percepción de agua como una parte esencial del ecosistema, un recurso natural y un bien social y económico, cuya cantidad y calidad determinan la naturaleza de su uso”<sup>20</sup>*. Se hizo memoria y se presentó a

18. Ver Anexo 3

19. Ver Capítulo 2.

20. Capítulo 18, Agenda 21 (1992)

los nuevos participantes lo que es la Gestión Integrada del Recurso Hídrico y los principios que la guían hacia la meta general de gestión y desarrollo sostenibles del recurso hídrico.

Al final de aquel ejercicio, todos eran capaces de describir el significado de la GIRH y sus principios más importantes; comprendían las razones principales para tomar una propuesta como esta y eran capaces de describir los asuntos que deben ser abordados en una estrategia de GIRH en su cuenca.

Se precisaron los objetivos de la GIRH:

- En materia Hídrica

- Preservación y producción de agua.
- Satisfacción demandas de agua.
- Protección calidad de agua.
- Racionalización de usos.

- En materia Jurídico Institucional

- Ley marco.
- Orden institucional apropiado.
- Visión Integral del Manejo de los Recursos Hídricos.
- Eficiencia en tareas de administración.

- En materia de Administración y Planificación

- Administración equilibrada.
- Planificación hidrológica.
- Garantizar oferta del agua (calidad y cantidad) .

- En materia de Régimen Económico-Financiero y Participación de los Usuarios

- Valoración económica del agua.
- Apoyar la inversión y recuperación de la misma.
- Fomento participación e inversión de los usuarios y sector privado.
- Proteger los derechos de los usuarios.

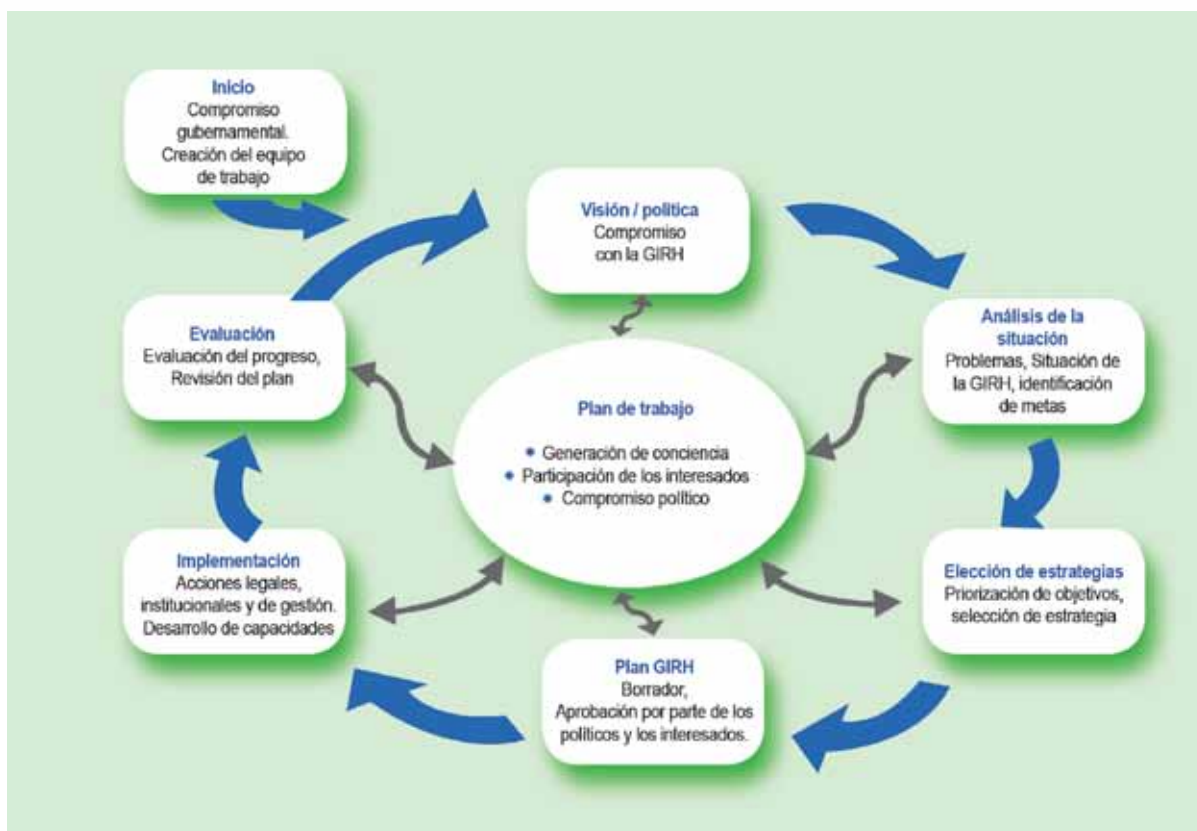
Luego se introdujo al auditorio en el proceso de planeamiento de la GIRH. El siguiente gráfico resume muy claramente las etapas del proceso para la formulación de un Plan GIRH, tal como se desarrolló en este taller<sup>21</sup>. Se precisó que la planificación es *“el esfuerzo consciente por adaptar un sistema a su medio ambiente, a fin de que pueda alcanzar sus objetivos”* (Galarza; p3, Qué hacer, por qué y cómo)<sup>22</sup>. Asimismo, se insistió sobre la participación, es decir la inclusión de los grupos de interés en el proceso de toma de decisiones, de modo que dé lugar a la acción significativa (Warner).<sup>23</sup>

Es necesario también destacar que el Plan GIRH no es una acción aislada que se hace sin tener en cuenta el contexto físico y humano en el que se desarrolla. Por ello es necesario siempre tener en cuenta los niveles de afectación con la gestión de otros ecosistemas y ámbitos sectoriales.

21. CapNet-GWP-UNDP. Planes de Gestión Integrada del Recurso Hídrico, p19;2005

22. Ramakrishna, B. IICA/BMZ/GTZ. Serie n°3, p.157

23. Curso dado en Cusco y Chiclayo, 2007



Fuente: CapNet-GWP-UNDP, 2005; 19

Igualmente, es necesario que todos los actores comprometidos con el tema tengan muy claro que GIRH significa un cambio muy drástico que podemos reflejar en el siguiente cuadro como un antes y un después:

### Cambios que implica la GIRH

ANTES	DESPUÉS
Fragmentación	Integración
La explotación (aprovechamiento)	Conservación y uso racional
Gestión de la oferta	Gestión de la demanda
Paternalismo	Participación
Centralización	Descentralización
Hardware (infraestructuras)	Software (administración)

Fuente: CapNet-GWP-UNDP, op.cit

### 3.2 Introducción al Planeamiento

Este paso buscó introducir a los participantes en el proceso de planeamiento de GIRH y los elementos clave. Al final de esta sesión los participantes debían:



- Entender la relevancia de los planes de GIRH para la gestión del recurso hídrico.
- Identificar las etapas principales del ciclo de planeamiento y entender, de manera general, su significado en el contexto de la gestión sostenible del recurso hídrico.
- Apreiciar las actividades diferentes, la escala y alcance de las acciones requeridas para desarrollar un plan de GIRH.
- Entender porqué es necesario el plan y las etapas intermedias en el proceso de planeamiento.

Para alcanzar estos objetivos se organizó cuatro grupos de trabajo, a cada uno de ellos se les planteó cuatro preguntas que ayuden a precisar conceptos relacionados a la necesidad de contar con un plan GIRH, a tener claro que se debe entender por Plan GIRH y qué aspectos debe incluir este plan.

Las ideas recogidas de los trabajos de grupo no permiten concluir si hay un concepto bastante claro de la necesidad de contar con un plan para lograr una GIRH en la cuenca del Zaña.

Grupo	Aportes
<b>¿Qué significa ser estratégico?</b>	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Es ser conocedor de una realidad de una determinada zona, con objetivos claros, para luego proponer soluciones apropiadas.</li> <li>» Es una persona con una visión a largo plazo y con coherencia en sus actos, trayendo como consecuencia la acción conjunta de todos los actores con equidad.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Ser capaz de elaborar un método de desarrollo aplicable a la solución eficaz y eficiente de un problema.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Buscar las causas para actuar de manera unida ante el problema.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Conocer la realidad efectuando una identificación del problema y sus causas.</li> <li>» Plantear soluciones que beneficien a todos utilizando herramientas, definiendo e implementando acciones a partir de la construcción de una visión.</li> <li>» Desarrollar habilidades para enfrentar el problema.</li> <li>» Evitar riesgos futuros previniendo y planteando recomendaciones para el futuro.</li> </ul>
<b>¿Qué no es un Plan GIRH?</b>	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>» La suma de planes sectoriales sin objetivos comunes.</li> <li>» Aquel que busca resolver problemas coyunturales sin buscar las causas que originan y sin tener visión de largo plazo</li> <li>» Aquel que se realiza sin convocatoria de todos los actores.</li> <li>» Aquel que no responde a la realidad o al análisis situacional objetivo.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Falta de articulación institucional y desconocimiento e incumplimiento de la normatividad.</li> <li>» Cuando es sectorial, parcial y excluyente (no ecosistémica).</li> <li>» Cuando predominan intereses particulares, focalizados.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Es desarrollar acciones o actividades sin tener en cuenta las consecuencias de nuestras acciones en el futuro que deberían cumplir los actores de la cuenca para preservar y conservar el recurso hídrico.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Realización de acciones sin objetivos, sin conocimiento de la realidad, sin participación de todos los actores.</li> <li>» Acciones que se realizan sin seguimiento, sin tomar en cuenta los principales factores influyentes.</li> <li>» No tener visión de futuro, poniendo en riesgo nuestros intereses.</li> <li>» Acciones que se realizan sin un diagnóstico y sin criterios, ejecutados en forma rígida.</li> </ul>

<b>¿Qué es un plan GIRH?</b>	
1	<p>Es aquel que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Responde a objetivos comunes de diferentes sectores y a largo plazo.</li> <li>» Plantea el uso eficiente de los recursos con una visión de sostenibilidad.</li> <li>» Propone tecnologías limpias y planes de contingencia.</li> <li>» Debe ser hecho con la participación de todos los actores.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Es un proceso articulado y por etapas que busca la sostenibilidad del recurso hídrico en sus distintos usos.</li> <li>» Es un proceso participativo y concertado de todos los actores involucrados.</li> <li>» Es un proceso con institucionalidad y autoridad delegada suficiente para hacer cumplir el plan y sus respectivas normas.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Optimizar el uso sin crear problemas y una mejor distribución para los pobladores en todos los sectores, teniendo una visión de futuro.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Actividades planificadas con criterio técnico, que interrelacionan medios para el logro de objetivos.</li> <li>» Acciones planteadas luego de un diagnóstico de la realidad orientadas a la solución de problemas previamente identificados y que puedan ser monitoreadas.</li> </ul>
<b>¿Cuáles son los pasos de planeamiento?</b>	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Organizar a los actores para elaborar el plan.</li> <li>» Identificar los problemas y sus causas.</li> <li>» Establecer la visión o sueño.</li> <li>» Plantear objetivos.</li> <li>» Plantear estrategias.</li> <li>» Definición de proyectos y su ejecución.</li> <li>» Monitoreo y evaluación permanentes y retroalimentación.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Preparación, sensibilización, capacitación.</li> <li>» Diagnóstico enfatizando lo socio ambiental.</li> <li>» El diseño de las estrategias.</li> <li>» Solución de los problemas identificados.</li> <li>» Implementación del plan.</li> <li>» Control y seguimiento del plan.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Diagnóstico.</li> <li>» FODA.</li> <li>» Conciencia + capacitación.</li> <li>» Visión participativa del futuro común.</li> <li>» Acciones para solucionar los problemas.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Actores comprometidos para participar y concertar.</li> <li>» Diagnóstico.</li> <li>» Identificar problemas y las causas.</li> <li>» Formulación del plan.</li> <li>» Establecer actividades.</li> <li>» Monitoreo.</li> <li>» Evaluación.</li> </ul>

**Ser estratégico es:**

- » Conocer la realidad efectuando una identificación del problema y sus causas.
- » Saber acordar una visión a largo plazo que unifique a todos los actores.
- » Plantear objetivos claros y soluciones eficaces y eficientes que beneficie a las mayorías.
- » Desarrollar habilidades para enfrentar el problema.

**Lo que no es un Plan GIRH:**

- » La suma de planes sectoriales sin objetivos comunes.
- » Aquel que busca resolver problemas coyunturales sin buscar las causas que los originan y sin tener visión a largo plazo.
- » Aquel que se realiza sin convocatoria de todos los actores.
- » Aquel que no responde a la realidad o al análisis situacional objetivo.

**Lo que es un plan GIRH:**

- » Es aquel que identifica los pasos a seguir en el largo plazo para lograr el uso eficiente de los recursos con una visión de sostenibilidad, responde a objetivos comunes de los diferentes sectores y es realizado mediante un proceso participativo y concertado de todos los actores involucrados.

**Los pasos de planeamiento son los siguientes:**

- » Preparación, sensibilización, capacitación.
- » Organizar a los actores para elaborar el plan.
- » Identificar los problemas y sus causas.
- » Establecer la visión o sueño.
- » Plantear objetivos.
- » Plantear estrategias.
- » Definición de proyectos y su ejecución.
- » Monitoreo y evaluación permanente y retroalimentación.

### **3.3 Iniciando el proceso de planeamiento**

Este paso enfoca las etapas anteriores al inicio de un proceso de planeamiento para la GIRH. Al final de esta sesión los participantes van a:

- Comprender los factores principales para comenzar un proceso de planeamiento estratégico de GIRH.
- Ser capaces de brindar orientación para formar el equipo de gestión del proceso de planeamiento.

La dinámica se realizó organizando cuatro grupos de trabajo a quienes se les planteó las siguientes preguntas:

- ¿Porque es necesario asegurar el compromiso del Gobierno?
- ¿Cómo hacerlo?
- ¿Cómo generar conciencia sobre la GIRH en la cuenca del Zaña?
- ¿Cómo conformar el equipo de la GIRH en la cuenca del Zaña?

Grupo	Aportes
<b>¿Porque es necesario asegurar el compromiso del Gobierno?</b>	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Por ser el ente rector del sector.</li> <li>» Es su responsabilidad.</li> <li>» Para garantizar el cumplimiento.</li> <li>» Por ser autoridad.</li> <li>» Legitimidad legal.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Por la capacidad que tiene el Gobierno de destinar recursos económicos.</li> <li>» Por la responsabilidad que tiene de garantizar el bien común.</li> <li>» Por su capacidad de legislar y dar políticas de Estado.</li> <li>» Por su estructura orgánica en todo el país.</li> <li>» Por su capacidad de obtener recursos económicos del extranjero.</li> <li>» Por su derecho de ejercer autoridad y hacer cumplir las leyes.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Para asegurar la inversión y el financiamiento.</li> <li>» Para tener apoyo técnico.</li> <li>» Para mantener una convivencia democrática.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Es su función constitucional preservar el recurso hídrico, formular políticas y normas que impulsen y apoyen la GIRH enmarcados dentro de los planes de los Gobiernos Locales y Regionales en el proceso de descentralización, brindando solidez, transparencia y garantías.</li> </ul>
<b>¿Cómo hacerlo?</b>	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Convocatoria desde la sociedad civil.</li> <li>» Comprometerlo a liderar el proceso públicamente.</li> <li>» Con propuestas concretas que reflejen el sentir y la problemática actual.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Organización de la ciudadanía.</li> <li>» Información y conocimiento de las normas.</li> <li>» Fiscalización y vigilancia de las políticas públicas.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Con una política de participación.</li> <li>» Normatividad.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Sensibilizando a partir de consensos.</li> <li>» Formulando estrategias y políticas de participación.</li> <li>» Definiendo objetivos o comisiones que involucren su participación.</li> </ul>
<b>¿Cómo generar conciencia sobre la GIRH en la cuenca del Zaña?</b>	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Sensibilización a todo nivel de la población.</li> <li>» Educación desde la niñez.</li> <li>» Autoridades que cumplan su rol.</li> <li>» Autoridades que busquen el empoderamiento de la población para cuidar la cuenca.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Con programas de difusión en medios de comunicación masivos.</li> <li>» Sensibilización a las autoridades y a quienes toman las decisiones.</li> <li>» Incluir en la curricula escolar el conocimiento de la GIRH.</li> <li>» Incorporación de las mujeres como dirigentes de todas las instituciones de base comprometidas.</li> </ul>

3	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Haciendo charlas continuas a la población.</li> <li>» Desarrollando pilotos demostrativos de conservación y utilización del agua.</li> <li>» Visitas técnicas a centros de producción y de contaminación.</li> <li>» Difundiendo en cada hogar, así como en instituciones educativas (primaria, secundaria y superior) y por los medios de información.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>» La conciencia se logra conociendo los grandes objetivos que se conquistarán con una superior administración.</li> <li>» A través de procesos de sensibilización y capacitación.</li> <li>» Se necesita más capacitación de entidades e instituciones hasta llegar a 90%, 100%.</li> <li>» Implementar modelos de gestión piloto con los mismos actores de la gestión del recurso hídrico.</li> <li>» Con trabajos de campo pilotos.</li> <li>» Comprometiendo a todos los actores en el control del recurso hídrico.</li> <li>» Mediante la interculturalidad.</li> <li>» Demostrándoles a través de cursos y charlas por el Estado.</li> </ul>

Los resultados obtenidos por los diferentes grupos permitieron tomar conciencia de la importancia del compromiso del gobierno y de cómo lograrlo. Se muestran en el siguiente recuadro:

**¿Por qué es necesario asegurar el compromiso del Gobierno?**

Por ser su función constitucional de preservar y asegurar un manejo sostenible del recurso hídrico, formular políticas y normas que impulsen y apoyen la GIRH, y que orienten los planes de los Gobiernos Locales y Regionales en el marco del proceso de descentralización, brindando solidez, transparencia y garantías. Cumpliendo así con su rol rector del sector hídrico. Asimismo, al asumir un compromiso con el proceso, se facilitará el conseguir recursos que lo viabilicen.

**¿Cmo hacerlo?**

A través de la sociedad civil organizada, quien deberá convocar a las instituciones de Gobierno comprometiéndolas a liderar el proceso públicamente. Para ello se deberá desarrollar propuestas concretas que reflejen el sentir y la problemática actual obtenida a partir de consensos entre todos los actores comprometidos en la cuenca de Zaña.

**¿Cmo generar conciencia sobre la GIRH en la cuenca del Zaca?**

- » Comprometiéndose en un proceso de **sensibilización continua** a todos los niveles de la población, especial atención debe merecer la dirigida a autoridades y tomadores de decisión. Este proceso debe partir de un conocimiento claro de los grandes objetivos que propone la GIRH para cambiar la situación actual.
- » **Educación** desde la niñez incorporando un conocimiento de la GIRH que genere una toma de conciencia y compromiso con el cuidado del agua y el ambiente y que en el mediano y largo plazo genere el empoderamiento de la población para cuidar la cuenca.
- » A través de **programas de difusión** en medios de comunicación masiva, que permitan la incorporación y compromiso de las mujeres de todas las instituciones de base y de la sociedad civil en su conjunto. Estos programas podrían incluir la difusión de experiencias de proyectos pilotos de conservación y utilización del agua donde se muestre las experiencias exitosas y aquellas que hay que corregir.

¿Cymo conformar el equipo de la GIRH en la cuenca del Zaca?

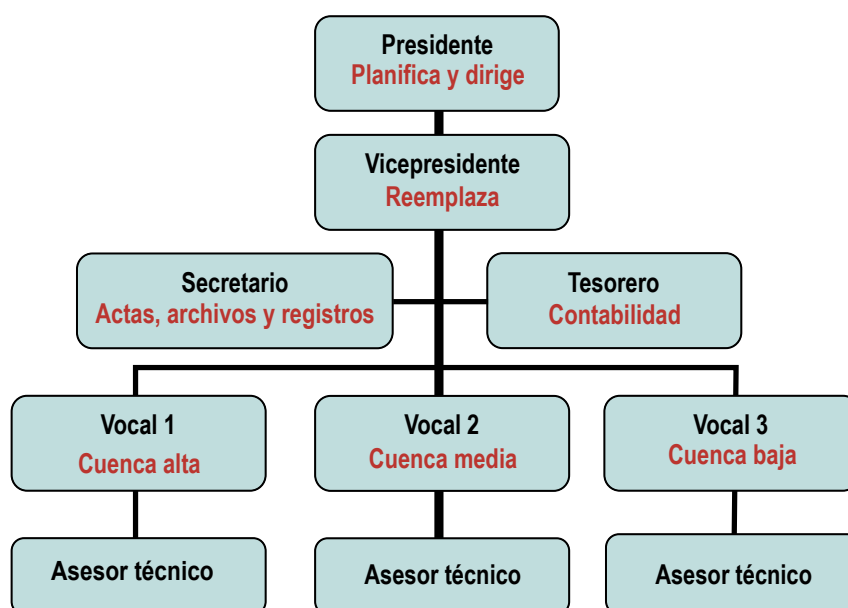
**GRUPO 1:**

El grupo definió primero los actores siguientes: Gobiernos Regionales (Lambayeque – Cajamarca), AACHLZ, AMUCZA, Junta de Usuarios, Rondas campesinas, programas sociales, organizaciones de productores, JASS, EPSEL, las iglesias, las ONGs, las universidades y los colegios profesionales, luego precisó los roles del Directorio y del Comité Técnico.

Estructura	Roles
Directorio, integrado por un representante de todos los actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Define lineamientos</li> <li>• Debate y aprueba propuestas</li> <li>• Aprueba el Plan</li> </ul>
Comité Técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilita las reuniones y consultas</li> <li>• Desarrolla las propuestas</li> <li>• Elabora el Plan</li> </ul>

**GRUPO 2:**

Este grupo propuso, conformar la “Asociación de representantes de la cuenca del Zaña”. (No precisó roles desde un enfoque participativo y de gestión integrada). Cuenta con la siguiente estructura:



**GRUPO 3:**

El tercer grupo presentó una estructura muy relacionada al agro. No consideró otros sectores y los roles tienen visibles limitaciones:

Estructura	Roles
Autoridad autónoma	Diseñar la visión
Administración Técnica de Riego	Desarrollar la autoridad del agua
Junta de Usuarios	Manejo y aprovechamiento hídrico
Comisión de Regantes	Preocuparse por el uso del agua agrícola
Municipalidades	Velar porque se cumpla la política de gobierno

#### GRUPO 4:

El cuarto grupo ha tenido un enfoque más integrado, tanto a nivel territorial como de actores:

Estructura	Roles
Gobiernos Regionales, Autoridades AMUCZA	Presidencia Dictar ordenanzas
Juntas / Comisiones de Usuarios Sociedad civil Rondas campesinas Comités de productores Comedores populares Vaso de leche	Comité de Apoyo Preservar la calidad y la cantidad Zona alta: Reforestación Zona media: Encauzamiento, incrementar eficiencia, equidad. Zona baja: Zonificación de cultivos
Autoridad autónoma Chancay, Lambayeque, Zaña	Comité Técnico Normar, controlar, supervisar y fomentar el uso racional
Dirección Regional de Salud	Comité Técnico Monitoreo de la calidad del agua

#### Entonces, ¿Cmo conformar el equipo de la GIRH en la cuenca del Zaca?

Sólo un grupo definió primero el horizonte de los actores respecto a la relación de estructura – roles. Para conformar el equipo promotor y poder luego diseñar la estructura del Plan GIRH, no se logró un claro entendimiento de lo solicitado, apreciándose que la mayoría hizo propuestas más desde la óptica de una organización que asume la gestión de la cuenca, en lugar de una plataforma que apoye el proceso. Sólo el grupo 1 intentó hacer una propuesta en esta dirección. Existen dificultades para lograr una visión integrada e incluyente, así como para precisar roles.

### 3.4. Desarrollo del plan de trabajo

El objetivo de esta parte del taller pretende ayudar a los participantes en la elaboración del plan de trabajo. Al final de esta sesión los participantes van a:

- » Ser conscientes de los elementos principales que debe presentar el plan de trabajo.
- » Conocer los pasos que corresponden a cada tarea con sus necesidades de desarrollo de capacidades.
- » Identificar las estrategias que pueden emplear para lograr y mantener el compromiso político y de los interesados.

La dinámica utilizada planteó cinco preguntas que motivaran a cada grupo a proponer estrategias que aseguraran las condiciones para desarrollar el Plan GIRH, cada grupo asumió una de las siguientes preguntas:

- ¿Qué medidas considera usted que se deben tomar para lograr mantener el compromiso político a través del proceso de planeamiento hacia la adopción e implementación del plan?
- ¿Qué tipo de participación esperamos para la GIRH?
- ¿Qué grupos necesitan capacitarse y en qué?
- ¿Qué actores, con qué características?
- ¿Qué roles asume cada tipo de actores?



**A. ¿Qué medidas considera usted que se deben tomar para lograr mantener el compromiso político a través del proceso de planeamiento hacia la adopción e implementación del Plan?**

- » Demostrar que la GIRH mejora la calidad de vida de la población.
- » Demostrar que la GIRH es más beneficiosa que la gestión sectorial.
- » Realizar campañas de difusión para “vender” estas ideas.
- » Que la sociedad civil haga suyas estas ideas y presione la intervención de las autoridades.
- » Difundir los resultados positivos a partir de la intervención política.

**B. ¿Qué tipo de participación esperamos para la GIRH?**

- » En forma activa, desinteresada, concertada, sin exclusiones y que beneficie a todos.
- » Una participación igualitaria y democrática, con equidad de género; dejando de lado intereses particulares.
- » Una participación conciente, informada y responsable en función a la normatividad.
- » Una participación decidida y con compromisos e iniciativa para el manejo y preservación del recurso agua.

**C. ¿Qué grupos necesitan capacitarse y en qué?**

Grupo	Necesidades de capacitación
Estudiantes	Sobre recursos naturales, ecología y medio ambiente.
	Instalación de Planes Piloto Agro ecológico.
Productores agropecuarios	Sobre zonificación de cultivos.
	Buen manejo del recurso hídrico.
	Rotación y asociación de cultivos.
	Producción agro ecológica.
Técnicos y profesionales	Manejo de bosques naturales y reforestación.
	Conservación de la biodiversidad (flora y fauna).
	Protección y conservación de suelos.
	Defensas ribereñas.
Líderes dirigentes y autoridades	Sobre solución de conflictos.
	Sobre normatividad vigente.
	Sobre concertación.
	Escuela de líderes y lideresas.
	Manejo de técnicas educativas apropiadas.
Todos los grupos	Formación y fortalecimiento de valores.
	Manejo de residuos sólidos y líquidos.
	Contaminación ambiental.

#### D. Actores y características

Se describen en la siguiente matriz:

Actores	Con interés en cuidar el agua	Sin interés en cuidar el agua	Con influencia	Poca influencia	Usan mucha agua	Usan poca agua
Agricultores	X				X	
Ganaderos	X				X	
Ronderos	X					
Población	X					
Mineros		X	X			X
Curtiembres		X				
Industrias		X				
Alcaldes		X	X			
Zona baja			X			
Zona Alta				X		
Los de baja economía				X		
Agroindustria					X	
Uso doméstico						X
Hidroeléctrica						X

#### E. Roles de actores

Comunidad campesina : Conservación y explotación de los recursos naturales y medio ambiente.

Rondas campesinas : Velar por el cumplimiento de los roles.

Centro de salud : Velar por la calidad del agua.

Instituciones educativas : Instruir y educar a la niñez y a la juventud.

De los trabajos realizados por los grupos de trabajo podemos obtener las siguientes conclusiones:

- \* Para lograr el compromiso político es indispensable sensibilizar y difundir los principios de la GIRH, principalmente entre la sociedad civil, si la población en general se compromete con el tema por que percibe que esto va favorecer el desarrollo de su región, va obligar a los políticos a comprometerse con la propuesta.
- \* La participación debe ser amplia, pero se requiere una participación informada y con conocimiento del tema, de ahí la importancia del primer punto arriba señalado.
- \* La participación de todos los actores requiere ponerle mucho esfuerzo a la capacitación, la misma que debe abarcar temas de reconocimiento de la situación actual alternativa para superar las dificultades actuales, solución de conflictos entre otros.
- \* Llama la atención que los participantes al definir los roles de los actores no toman en cuenta a las instituciones legalmente establecidas para el manejo del agua sólo

mencionan a las organizaciones comunales, los colegios y a los centros de salud, lo cual teniendo en cuenta que este taller se ha desarrollado en la cuenca alta podría indicar la falta de presencia de las autoridades competentes de agua en la localidad.

### 3.5. Visión estratégica al año 2020

El objetivo de esta parte del taller fue explicar la importancia de definir una visión nacional, regional y local del agua como guía para el proceso de planeamiento y una herramienta que unifique los esfuerzos de todos los actores en la búsqueda de un objetivo común. Para ayudar a los participantes, la representante de INRENA presentó la propuesta de Estrategia Nacional de Gestión de Recursos Hídricos.

La dinámica se realizó en base a organizar cuatro grupos de trabajo, a quienes se les pidió responder a la siguiente pregunta: ¿Cuál debería ser la visión estratégica de la cuenca del Zaña para el año 2020?

Grupo	Visión	Temas resaltados
1	Se cuenta con una institucionalidad fortalecida que promueve el compromiso de todos los actores guiados por valores de honestidad, equidad, responsabilidad, justicia y orientación hacia el bien común, en el uso racional del recurso hídrico y la sostenibilidad de los ecosistemas, favoreciendo la inversión orientada al desarrollo económico y social de la población de la cuenca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Debilidad institucional.</li> <li>» Búsqueda de valores.</li> <li>» Falta de valoración del recurso.</li> <li>» Necesidad de inversiones.</li> <li>» Aspiración al desarrollo.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenca alta reforestada con especies forestales nativas y exóticas que se adapten con biodiversidad protegida, con canales de riego revestidos con pastos especiales que permitan la infiltración, con tierras protegidas con cobertura vegetal (especialmente en laderas), con infraestructura de saneamiento básico adecuada y sin minería irresponsable.</li> <li>• Cuenca media con riberas protegidas con cobertura vegetal (erosión), con cultivos mucho mas rentables (frutales) y con ganado mejorado.</li> <li>• Cuenca baja con reconversión de cultivos que utilicen menos agua y permita la ampliación de la frontera agrícola, con visión agro-exportadora.</li> </ul> <p>Todo esto gracias a: Población organizada, sensibilizada, con alta práctica de valores, capacitada y orientada hacia el desarrollo sostenible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» El grupo no tiene claridad de lo que se busca con definir una Visión y se ha orientado a buscar soluciones a problemas específicos.</li> <li>» Búsqueda de valores.</li> <li>» Aspiración al desarrollo.</li> </ul>
3	Al 2020 la cuenca del Zaña maneja eficientemente el recurso hídrico con valores, equidad y sostenibilidad, involucrando a todos los usuarios y todos los sectores que de manera participativa promueven la conservación ambiental y el desarrollo solidario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Búsqueda de valores.</li> <li>» Aspira a un manejo eficiente.</li> <li>» Búsqueda del desarrollo.</li> <li>» Preocupación por el medio ambiente.</li> </ul>
4	Existe un uso y manejo sostenible del recurso a través de un proceso concertado, participativo y democrático (con una cuenca reforestada), asegurando su disponibilidad en calidad, cantidad y oportunidad, que ha permitido el mejoramiento de la calidad de vida, de competitividad socioeconómica en la cuenca del Zaña.	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Aspiran a un manejo eficiente del recurso.</li> <li>» Búsqueda de valores.</li> <li>» Preocupación por la conservación ambiental.</li> <li>» Búsqueda del desarrollo.</li> </ul>

De las propuestas de visión elaboradas por los grupos de trabajo, cabe destacar las aspiraciones o sueños de los actores presentes que podríamos resumir como sigue:

- » Todos los grupos manifiestan expresamente la necesidad de una gestión guiada por valores.
- » Todos aspiran al desarrollo.
- » Todos de una manera u otra reconocen que hay un manejo ineficiente del recurso.
- » Asimismo todos expresan su preocupación por un manejo ambiental sostenible.
- » Sólo un grupo ha hecho clara mención a la debilidad institucional y a la necesidad de recursos financieros, aunque se puede concluir que estos temas están implícitos en las propuestas.

Del análisis realizado se presentó la siguiente visión que fue aceptada por todos los participantes:

#### VISIYN AL ACO 2020 PARA LA CUENCA DEL ZACA

Para el año 2020 la cuenca del Zaña tiene una institucionalidad fortalecida que promueve el compromiso de todos los actores guiados por valores de honestidad, equidad, responsabilidad, justicia y búsqueda del bien común para el uso eficiente del agua y la sostenibilidad de los ecosistemas, favoreciendo la inversión orientada al desarrollo humano de todos los pobladores de la cuenca.

### 3.6. Análisis de la situación actual

Las herramientas para impulsar el Plan de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de toda cuenca son muchas y variadas. Desde un inicio, existe la tarea fundamental de definir y crear un Sistema de Manejo de Datos que oriente todas las demás acciones. Ciertamente, nunca la información es suficiente; conviene orientar los esfuerzos de diseño para que el sistema de información pueda responder a ciertas preguntas clave:

- ¿Cuál es la situación regional, local actual?
- ¿Cómo era ayer?
- ¿Cómo predecir la situación futura?
- ¿Cuáles son los impactos sociales, económicos y ambientales de la gestión?

El análisis de las características principales de la cuenca del Zaña se realizó mediante trabajos de campo, recolección de las datos censales, de la información y del diagnóstico realizado por las diferentes instituciones que gestan los recursos hídricos de la cuenca. Participaron activamente los estudiantes de la especialidad de Geografía y Medio Ambiente de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas de la PUCP.

#### 3.6.1. Grandes rasgos físicos y territoriales de la cuenca<sup>24</sup>

Hoy, al reagrupar los Sistemas de Información Geográfica, la Teledetección y el Sistema de Posicionamiento Global (GPS) e integrar las dimensiones territoriales, biológicas, socioeconómicas y ambientales, la Geomática facilita la gestión eficiente y sostenible de los recursos naturales y del territorio. Los SIG ofrecen la posibilidad de orientar el desarrollo de las demandas de la población; ya que con ellos, se puede simular nuevos escenarios en el uso de la tierra y orientar la gestión del territorio (geodinámicas, salinidad, ocupación del suelo, tenencia de la tierra, distribución de la población, infraestructura entre otros aspectos).

<sup>24</sup> Toda la parte cartográfica ha sido elaborada en SIG y comentada por el Lic. Javier Ramírez, responsable de la Unidad de SIG en el CIGA-PUCP.

La metodología utilizada para implementar el SIG de la cuenca del Zaña es clásica y facilita el diseño del sistema que comprende la organización de la información cartográfica básica de la cuenca así como la construcción de la base de datos georreferenciada, el geoprocésamiento y la síntesis de la información para generar los productos finales (mapas y tablas). Aquellos permiten consultar y analizar la información. Por su capacidad de análisis espacial de la información, el desarrollo de un Sistema de Información Geográfica (SIG) aceleró la sistematización de la data recopilada, tanto a nivel de la cuenca como de los distritos. Once mapas en ARCGIS se presentan a continuación y resultan de este proceso. La data proviene de las principales entidades estatales proveedoras de información geográfica (IGN, INRENA, MINEDU, AACCH). En el caso de la información digital, se ha generado una nueva topología y verificado los atributos de los mapas, para evitar cualquier tipo de inconsistencia.

### 3.6.1.1. Imagen satelital (carátula del libro)

La cuenca hidrográfica de Zaña está cubierta por dos escenas de imágenes Landsat TM, la primera escena cubre la parte baja y media de la cuenca y corresponde al 31 de octubre de 2000. La segunda escena cubre la parte alta de la cuenca, cuya fecha es del 24 de agosto de 2001. En ellas se puede observar la ocupación del suelo; los cultivos bajo riego, la zona desértica predominante en esta zona. Asimismo, en la zona alta de la cuenca se observan los cultivos de secano, los pastos naturales y bosques<sup>25</sup>. La imagen nos permite observar la disposición de las cuencas adyacentes a la de Zaña. Al Norte, el área con cultivos bajo riego se une a la de la cuenca del río Chancay – Lambayeque cerca del sector de Popan Alto, y más al noreste se observa el reservorio de Tinajones y el centro poblado Chongoyape.

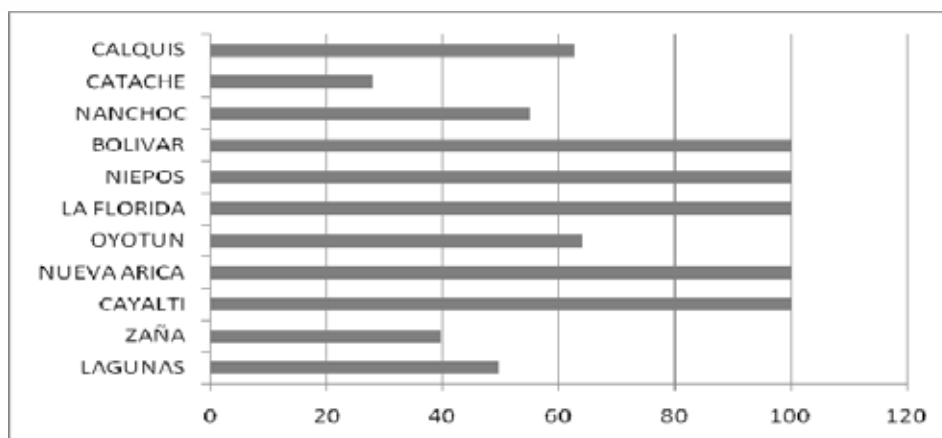
### 3.6.1.2. Mapa nº 1: Cuenca hidrográfica del río Zaña

Este mapa constituye el llamado “mapa básico” de la cuenca. Indica su ubicación al norte del país, entre los 6°46’ y 07°06’ de latitud sur y los 78°54’ y 79°44’ de longitud oeste. Presenta la demarcación territorial natural de la cuenca definida por su línea divisoria de aguas y la demarcación administrativa considerando que el territorio de la cuenca comprende, además de algunos territorios, como Udimá y Monteseo en el distrito de Catache y Taulis Playa y Taulis en el distrito de Calquis, cuatro distritos de la región Cajamarca en su parte alta, y cinco de la región Lambayeque en su parte media y baja como lo indica la tabla adjunta:

DISTRITOS UBICADOS EN LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO ZAÑA					
DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	ÁREA TOTAL DISTRITAL (Km <sup>2</sup> )	ÁREA DISTRITAL EN LA CUENCA (Km <sup>2</sup> )	Porcentaje (%)
CAJAMARCA	SAN MIGUEL	BOLIVAR	84.17	84.17	100
		CALQUIS	337.27	211.72	62.77
		LA FLORIDA	58.66	58.66	100
		NANCHO	357.69	196.8	55.02
		NIEPOS	153.45	153.45	100
LAMBAYEQUE	SANTA CRUZ	CATACHE	567.11	157.91	27.84
	CHICLAYO	LAGUNAS	430.82	213.67	49.59
		ZAÑA	313.67	124.48	39.68
		CAYALTI	163.37	163.37	100
		NUEVA ARICA	211.53	211.53	100
		OYOTUN	484.86	310.94	64.13

<sup>25</sup> El procesamiento de las imágenes se realizó con el software ENVI. Se utilizó la combinación 432 RGB cuyo resultado es un archivo de imagen de resolución 30 m, compatible con el ARCGIS; esto posibilita visualizar la información vectorial sobrepuesta sobre la imagen.

### Área distrital incluida en la cuenca (%)



Elaboración propia

Se puede observar que solamente 5 distritos, tienen la totalidad de su territorio en la cuenca de Zaña: Bolívar, Niepos y La Florida en Cajamarca, Nueva Arica y Cayalti en Lambayeque.

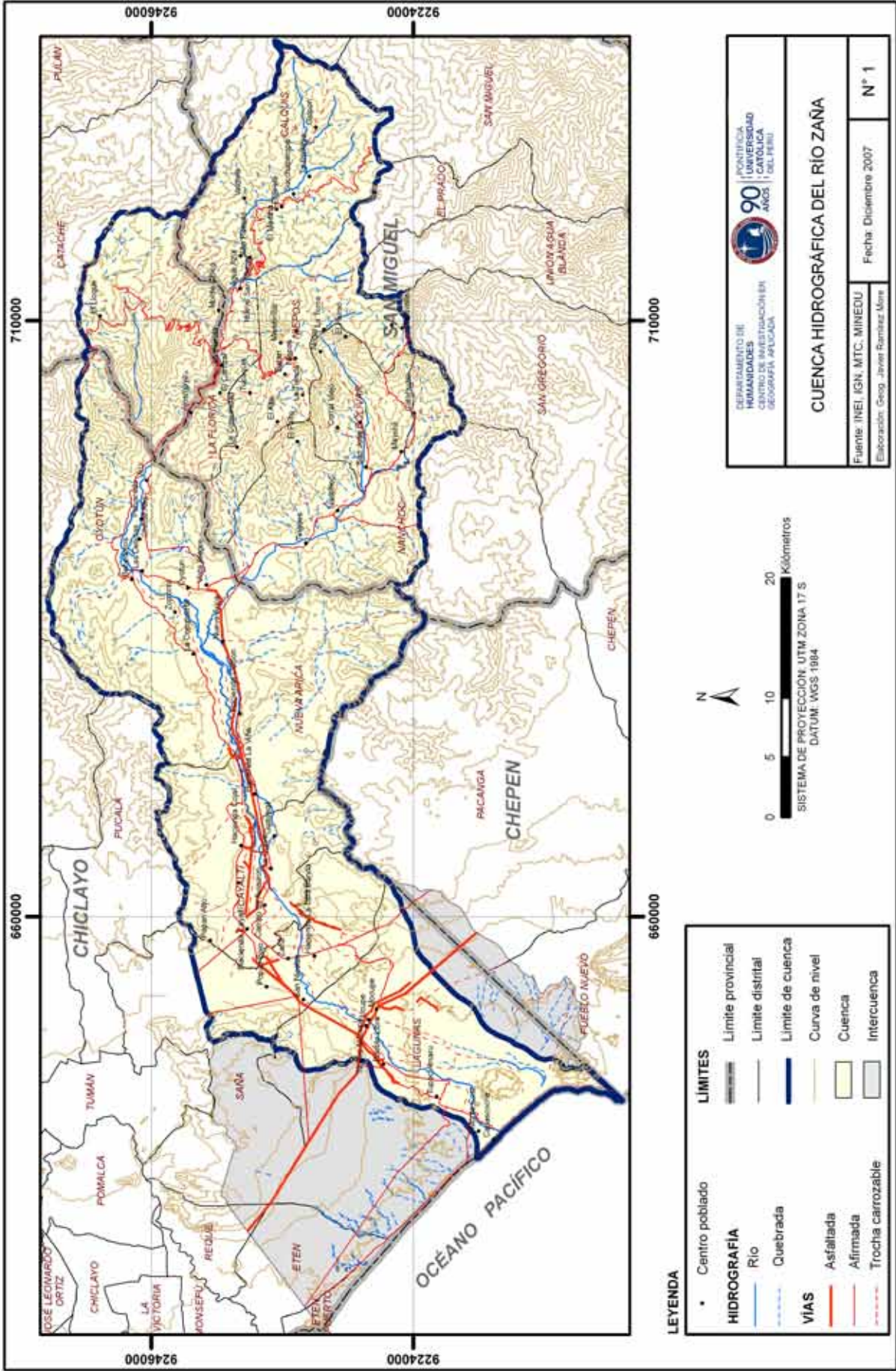
La superficie total de la cuenca es de 2,158 km<sup>2</sup>. Está drenada por el río Zaña y sus afluentes. El río forma un valle alargado, estrecho. Nace aproximadamente a 4000 metros de altitud, en la zona denominada Pedregal Cushuro que pertenece al distrito de Calquis de la provincia de San Miguel de Cajamarca. El cauce del río está conformado por depósitos de material aluvial más grueso en su parte superior, por grava, arcilla y limo en sus sectores medio e inferior, materiales originados por la acción permanente del flujo de agua y de la fuerza de gravedad. Aguas abajo, pueden observarse numerosas quebradas secas cuya existencia se explica por precipitaciones de alrededor de 34 mm/año que se presentan en los meses de diciembre a abril. No obstante desde los 2,000 m.s.n.m, las precipitaciones alcanzan 500 mm/año y pueden llegar a 1,000 mm/año en las nacientes. No existe todavía data que permita calcular el balance hídrico con base en la oferta y demanda en todo el ámbito de la cuenca hidrográfica.

El sistema vial articula los diferentes distritos entre ellos. Está constituido principalmente por trochas carrozables en la sierra, uniéndose las capitales de distrito por una vía afirmada mientras que en la costa, todo el sistema se ordena en torno al eje central paralelo al cauce del río y asfaltado. Asimismo, existen patrones muy diferentes de poblamiento, predominando la atomización de los centros poblados en la región natural quechua, un cierto vacío poblacional en la región yunga y un poblamiento reagrupado en pueblos importantes en la región chala.

#### 3.6.1.3. Mapa nº 2: Geomorfología

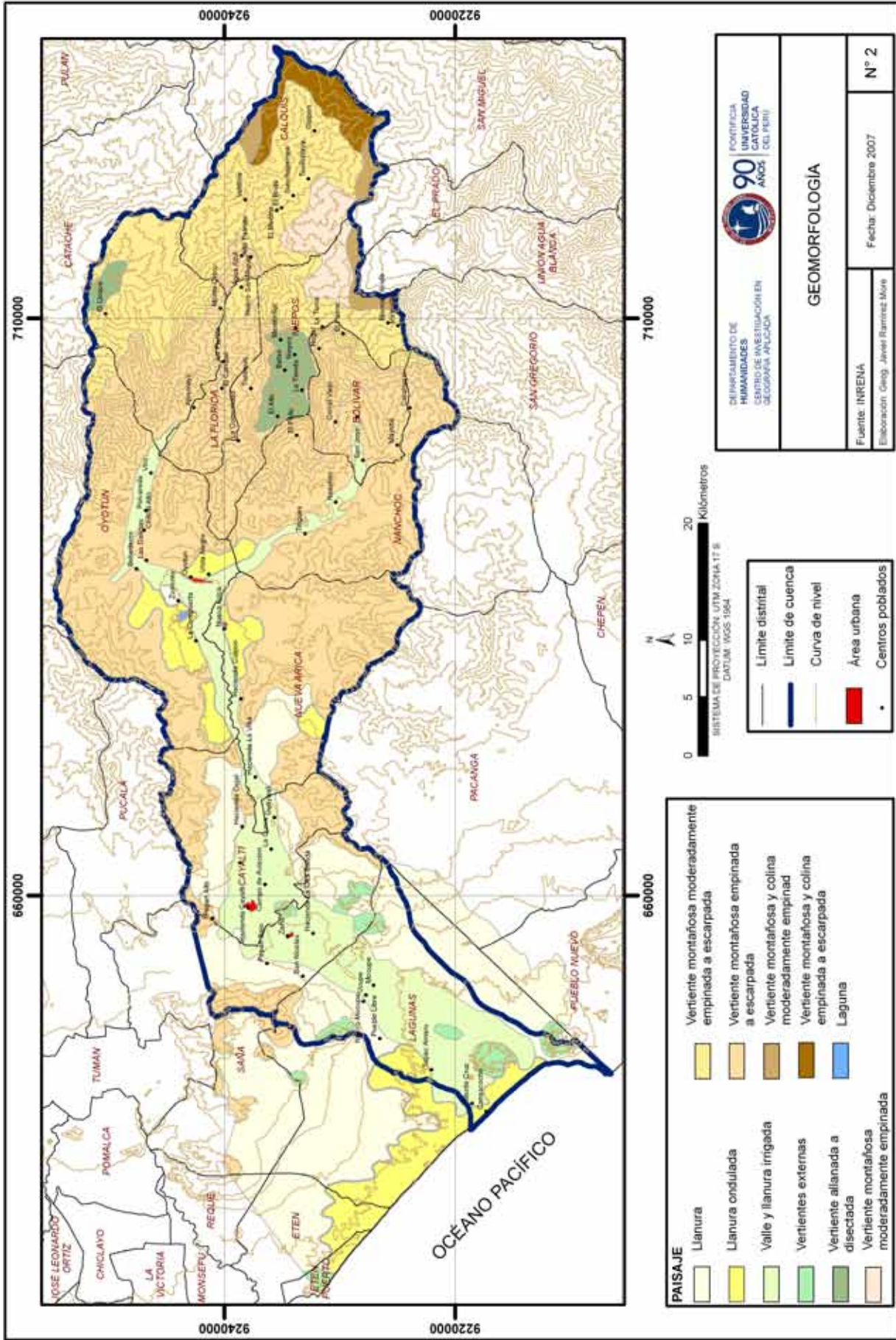
La geomorfología tiene una gran importancia, ya que en ciertos casos compromete la seguridad física con la probabilidad de ocurrencia de desastres naturales. El mapa cuya información proviene del INRENA permite observar las diferentes partes de la cuenca desde las nacientes, el encajonamiento posterior del valle hasta la hacienda La Viña, y luego su ensanchamiento hasta llegar a su desembocadura en el océano Pacífico. En el sector de Lagunas se puede notar una llanura ondulada, la cual se ubica de manera horizontal a la línea de costa (distrito de Lagunas); asimismo se le observa en los distritos de Oyotún (La compuerta, Zorronto, Oyotún, Vista Alegre, entre otros), Nueva Arica (Nueva Arica) y en pequeña proporción en el distrito Nanchoc. El paisaje de llanura se ubica en ambas márgenes del valle irrigado. Dado la conformación especial de este valle estrecho y encajonado, predominan las terrazas aluviales,













alternándose con otras formaciones como laderas suaves, tablazos, y pampas. El área ocupada por cada tipo de paisaje existente en la cuenca se presenta en el siguiente cuadro:

DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	ÁREA (Hectáreas)
Llanura	Ll-a	50819.02
Llanura ondulada	Ll-b	15106.33
Valle y Llanura irrigada	V-a	27366.75
Vertientes externas	C-d	3638.69
Vertiente allanada a disectada	Vso-c	3866.04
Vertiente montañosa moderadamente empinada	Vs2-d	4033.60
Vertiente montañosa moderadamente empinada a escarpada	Vs2-e	29831.02
Vertiente montañosa empinada a escarpada	Vs3-e	18273.36
Vertiente montañosa y colina moderadamente empinada	Vs1-d	2476.44
Vertiente montañosa y colina empinada a escarpada	Vs1-e	3518.81

Fuente: INRENA. Se ha considerado el límite definido por la Autoridad Autónoma de la Cuenca Chancay Lambayeque Zaña.

### 3.6.1.4. Mapa nº 3: Mapa de pendientes

El mapa de pendientes se elaboró a partir del Modelo Digital del Terreno (MDT)<sup>26</sup>, el mismo que se desarrolló mediante la interpolación de las curvas de nivel digitalizadas (vector) de la Carta Nacional a escala 1:100 000. Las pendientes se distribuyen en cuatro rangos (de 0 a 5%, de 5 a 10%, de 10 a 25 %, y mayores de 25 %). Asimismo la estadística proporcionada por el SIG, nos establece una pendiente mínima de 0°, la máxima de 81.54° y la pendiente media de 9.45°. Las máximas pendientes se encuentran aguas arriba, en los distritos de Bolívar, Nancho, Niepos, La Florida, Catache y Oyotún. La zona del valle queda confinada a pendientes menores. Riesgos naturales diferentes van a caracterizar estas zonas; deslizamientos, derrumbes y huaycos acelerados por los procesos de deforestación van a ser frecuentes durante la estación de lluvias en la zona alta mientras que los desbordes e inundaciones se darán en la zona baja.

### 3.6.1.5. Mapa nº 4: Zonas de vida

En la cuenca se identifican doce zonas de vida, según Holdridge. Cada una de estas zonas tiene diferentes características de precipitación, temperatura y vegetación predominante. El Mapa Ecológico del Perú elaborado por ONERN, hoy INRENA, permite identificar las siguientes zonas de vida. A continuación se presenta un cuadro indicando el área que ocupa en la cuenca<sup>27</sup>:

ZONA DE VIDA	UBICACIÓN	ÁREA (Hectáreas)
Desierto desecado-Premontano Tropical (dd-PT).	Está comprendido entre los 200 m.s.n.m. en su límite superior y el océano Pacífico en su límite inferior. En esta zona, se asientan los poblados de Nuevo Mocupe, Ucupe, Mocupe, Pueblo Libre, Tupac Amaru, Monte Cruz y Canaschoche, del distrito de Lagunas; Potrereros, La Parra, Liviche, Hda. La Otra Banda, Barrio Nuevo y Las Animas del distrito de Saña. Abarca asimismo pequeños sectores de los distritos Eten y Eten Puerto.	52976.97
Desierto superárido-Premontano Tropical(ds-PT),	Comprende un sector de la cuenca baja y está conformado por los siguientes poblados: El Gavilán, Saltraon, El Porvenir, Las Tres compuertas, El Potrero, Santa María, Salitral, San Ismael, Hda. Palomino, San Nicolás, Caminos del Inca, Naylamp, Popan Bajo, San Antonio, Saña, La Chacarilla, Nuevo México, Medio Mundo, pertenecientes al distrito de Saña; así como los poblados San Baldomero, Mata Indio, Santa Sofía, Cacharilla, Las Adelinas, Hda. Cayalti, Santa Rosa, Santa Rosa Alta, La Melchora, Taime Alto, Corral de Palos, Cerro León, El Cafetal, La Garita, Huaca Tendida, Guayaquil, Huaca La Ternera, La Humedad, Sa Marcos, Lindero Chilcal del distrito Cayalti.	22435.21

26. Un modelo de elevación digital (MED) es una abstracción de elevación del terreno el cual es complejo y continuo.

27. Se ha considerado el límite definido por la Autoridad Autónoma de la Cuenca Chancay Lambayeque.

Desierto perárido-Premontano Tropical(dp-PT),	Ubicada en la parte media de la cuenca hasta los 400 m.s.n.m. Aquí están ubicados los centros poblados de Nueva Arica, Pampa San Pedro, Hda. La Viña, Hda. Saldaña, Dos Corrales, Hda. Culpón del distrito Nueva Arica, así como los centros poblados de Chumbenique, Motete, Barrio Nuevo, Songoy y Canta Gallo del distrito de Oyotún.	29873.33
Matorral desértico-Tropical(md-T),	Se localiza entre los 200 y 600 m.s.n.m., en mayor proporción en los distritos de Oyotún y Nanchoc, y en menor proporción en los distritos de Niepos, La Florida (Quepán, Montecristo, Ajosmayo, El Papayo y Piedra Angosta), Catache y Nueva Arica <sup>28</sup> .	51306.28
Estepa espinosa Montano Bajo tropical (ee-MBT)	Se ubica en las partes altas de la cuenca entre los 2000 a 2400 m.s.n.m., en dos sectores; el primero en el distrito de Niepos (El Alto, El Perol, y La Tienda), y el segundo en la zona de nacientes ubicadas en los distritos Catache y Oyotún.	4282.54
Matorral desértico-Premontano Tropical (md-PT),	Conforma una franja transversal a la cuenca entre los 600 y 1200 m.s.n.m., que atraviesa a los distritos de Nanchoc, Bolívar, Niepos, Catache y Oyotún, incluyendo el sur del distrito Nueva Arica.	14609,485
Monte espinoso-Premontano Tropical (me-PT),	Constituye una franja transversal paralela al Matorral desértico-Premontano Tropical, y se extiende desde los 1,200 hasta 2,000 m.s.n.m., atravesando los distritos de Nanchoc, Bolívar, Niepos, Catache y Oyotún.	9413.45
Bosque seco-Premontano Tropical (Transicional a bs-T)	Se ubica en dos sectores de la cuenca, entre los 1400 y 2000 m.s.n.m., conformados, el primero por los distritos de Niepos (La Rayan, Palo Grande, Naranja), La Florida (El Palmo, Agua Azul, Montaña de Seques), Calquis (Had. Granadilla) y Catache; el segundo, por los distritos de Nanchoc (El Bosque) y Bolívar (El Cedro, Trigal, El Tablón, La Laja, Tayal y Tambora).	4540,94
Bosque seco-Montano Bajo Tropical (bs-MBT),	Comprende una franja transversal a la cuenca entre los 1800 a 2600 m.s.n.m. y atraviesa los distritos Nanchoc, Bolívar (Nogal, La Chonta), Niepos(Yuracallpa, El Poleo, Poleo, San Isidro, El Batán, Niepos, Urajalpa), Calquis y Catache (El Lloque, El Cedro, Udima, Limoncito, El Sauce, Alumbra), desde 2,000 hasta 3,000 m.s.n.m.	6888.29
Bosque húmedo-Montano Tropical(bh-MT),	Se ubica en la parte alta de la cuenca entre los 2800 y 3600 m.s.n.m. principalmente en los distritos de Niepos (Maravilla, La Cortadera, Pampa del Potrero, La Laguna, Palmica, Barro Alto, Cayoloma) y, Calquis (Galpón), así como, en menor proporción, en la parte sur del distrito Catache. Las precipitaciones oscilan entre 500 y 1000 mm.	17264.97
Bosque húmedo-Montano Bajo Tropical (bh-MBT).	Se presenta entre los 2000 y 3000 m.s.n.m. Cubre parte de del distrito Niepos (El Padrillo, Pampa de Lanche, Hierba Buena, Ocuñque, Las Pampas, Uscundal, La Toma, La Meseta, Quebrada Honda, Miravalles, Chugur y Blanca Florida), Calquis (Valdivia, El Palmito, El Medina, El Brete, Taulisplaya, Taulis Calquis) y Catache (El Verde). Las precipitaciones oscilan entre 1000 a 2000 mm. y temperaturas de 12 a 18 °C	13468.62
Bosque muy húmedo-Montano Tropical (bmh-MT).	Se ubica en las nacientes de la cuenca entre los 3400 y 3800 m.s.n.m., hacia el sureste del poblado de Calquis (Piedra Redonda). Las precipitaciones anuales oscilan entre 1000 y 2000 mm. y las temperaturas entre 6 a 12 °C.	2349.29

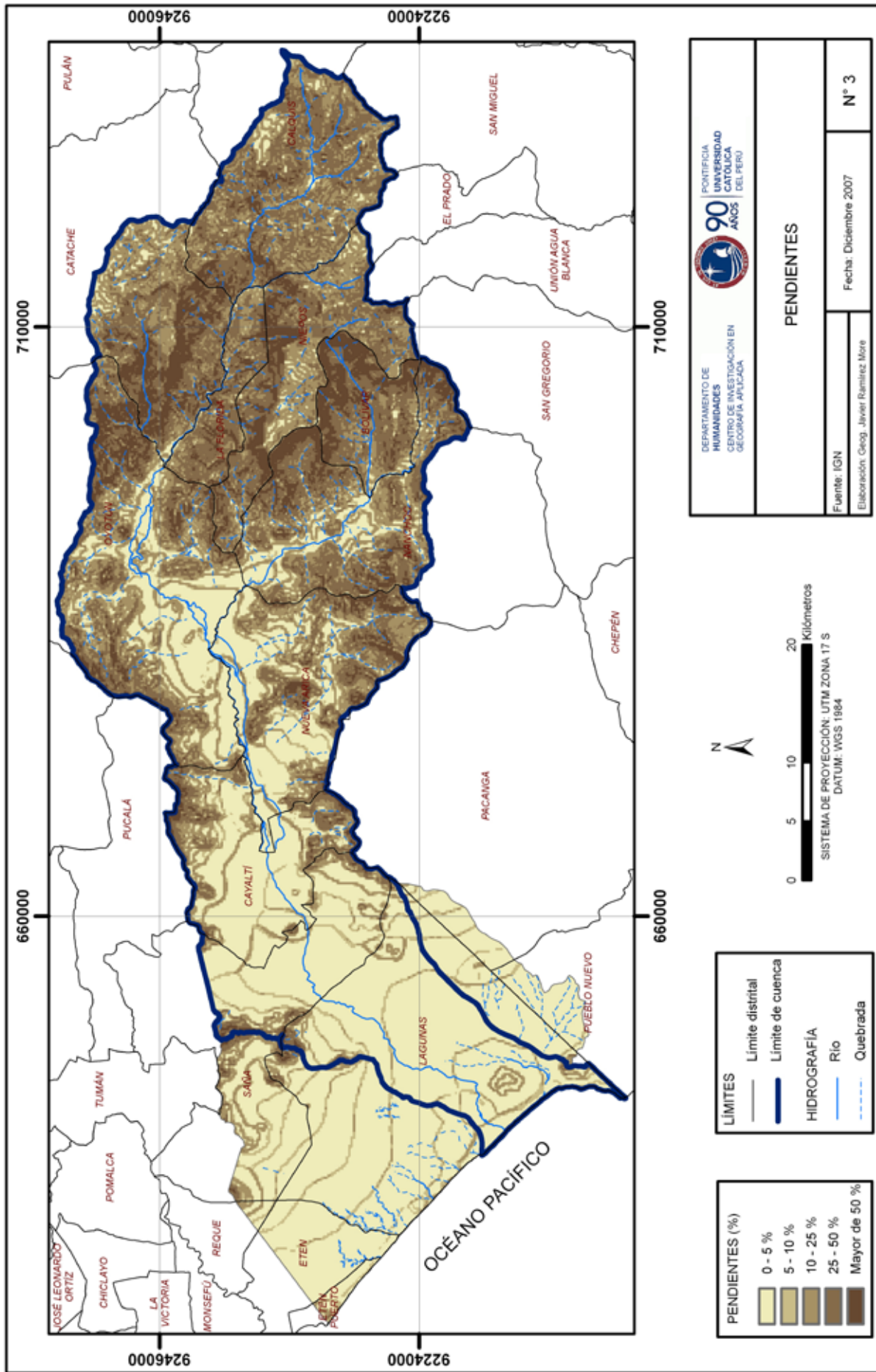
Toda la zona es excepcionalmente rica en biodiversidad. No obstante y de manera particular en la cuenca alta, procesos acelerados de deforestación han generado severos impactos en la diversidad florística y faunística así como en la oferta hídrica. Juárez, Ayasta, Aguirre y Rodríguez reconocen que “en San Miguel de Pallaques existen bosques montanos nublados interesantes, tales como los bosques de Tongod-Quellacorco y Taulis, muy intervenidos actualmente y el bosque relicto de La Oscurana<sup>29</sup> en el distrito de Bolívar.

28 En el distrito de Oyotún: Huca del Toro, Hda. Gramadal, Plamo Alto, Oyotún, Barrio San Martín/Santa Rosa, Hda. Santa Rosa, El Potrero, san Luis, Sorronto Alumbra, Campo Nuevo, La delicias, Bebederos, Santa Rita, San Cristóbal, Chical Bajo, Chical Alto, Pan de Azúcar, Puerto Nuevo, Polvareda, Frejolar, Macuaco, El Quince, El Seis, Sorronto Virú, El Espinal

En el distrito de Nanchoc: Las Minas, Collique, Pedregal, Huaca del Cuy, Tingues, El Verde, Pampa Cruz, Piedra Agachada, Playa Oscura, Las Pircas, Chinchiquipe, Huaca del Chino, Agua Sucia, El Cementerio, Purgatorio, Nanchoc, El Almendro, Hda. Vieja, Huanábano, Piedra Parada, El Porvenir, Agua Nueva, Chacarillo.

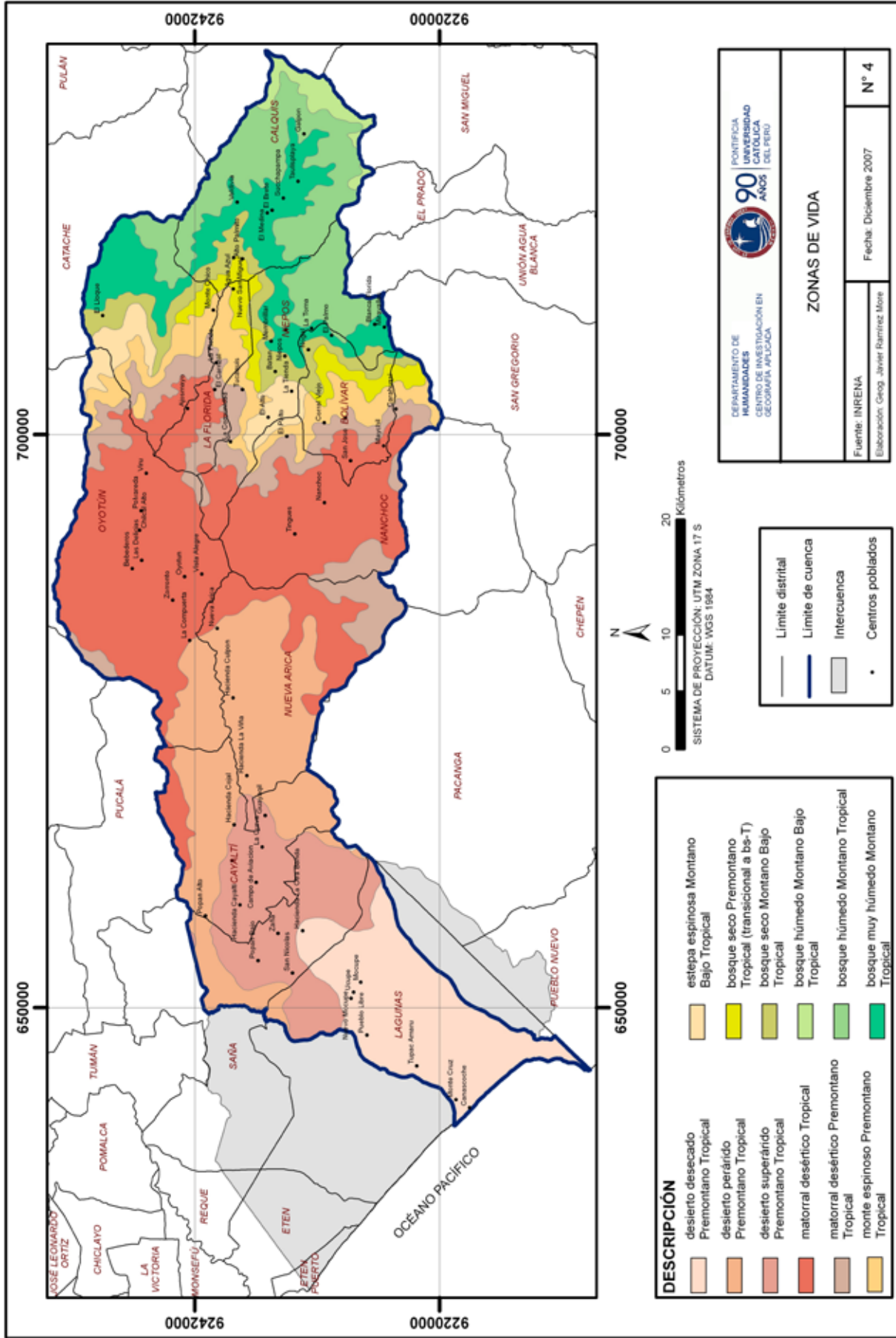
29 Juárez, Ana M., José E. Ayasta, Roxana P. Aguirre y Eric F. Rodríguez. La Oscurana (Cajamarca), un bosque relicto más para conservar en las vertientes occidentales andinas del norte del Perú. En: Bosques relictos del NO de Perú y SO de Ecuador. Weigend, Rodríguez y Arana (Comps.) Rev. peru. biol. 12(2): 289 - 298 (2005). Facultad de Ciencias Biológicas UNMSM.













CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS ZONAS DE VIDA DE LA CUENCA DEL RÍO ZAÑA									
DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	Precipitación mínima	Precipitación máxima	Amplitud térmica en °C.	Altitudinales (m.s.n.m.)	rangos	Especies florísticas predominantes	Hectáreas (has.)	
Desierto desecado Premontano Tropical	dd-PT	15	30	18 a 24	0 a 1800		Escasa presencia de vegetación natural, distribuida en pequeñas áreas.	52 976.975	
Desierto superárido Premontano Tropical	ds-PT	30	62	18 a 24	0 a 1000		Gramíneas, arbustos xerofíticos y árboles.	22 435.214	
Desierto perárido Premontano Tropical	dp-PT	62	125	18 a 24	0 a 900		Predominancia de Prosopis (algarrobos) y Capparis (sapotes y bichayos).	29 873.335	
Matarral desértico Tropical	md-T	250	400	24 a 32	0 a 200		Predominancia de gramíneas, cactáceas, arbustos y árboles (Prosopis).	51 306.28	
Estepa espinosa Montano Bajo Tropical	ee-MBT	250	500	12 a 18	2000 a 3100			4 282.543	
Matarral desértico Premontano Tropical	md-PT	125	250	18 a 24	0 a 1900		Bosques de Capparis angulata (Sapote), Prosopis sp. (algarrobo), Capparis ovalifolia (bichayo) y material graminal estacional.	14 609.485	
Monte espinoso Premontano Tropical	mte-PT	250	500	18 a 24	500 a 2300		Predominan géneros Prosopis (algarrobo), bursera (palo santo), Acacia (faique), Caesalpinia (charán) y Loxopterygium (hualtaco).	9 413.448	
Bosque seco Premontano Tropical (transicional a bs-T)	bs-PT	500	1000	18 a 24	1000 a 2200			4 540.939	
Bosque seco Montano Bajo Tropical	bs-MBT	500	1000	12 a 17	2000 a 3200				
890 a 1800	Bosques de Caesalpinia spinosa (fara), arbustos de Cordia lutea (overo) Capparis scabrifolia (sapote) y Capparis avicennifolia (bichayo), cactáceas (gigantón).	6 888.294							
Bosque húmedo Montano Tropical	bh-MT	500	1000	6 a 12	2800 a 3800		Bosques de roble, cedro, laurel, chachacomo, guayacán, taya y ceibo.	17 264.969	
Bosque muy húmedo Montano Tropical	bmh-MT	1000	2000	6 a 12	2800 a 3800		85 familias ubicadas en seis categorías: hierbas (34%), arbustos (16%), árboles (11%), trepadoras/lianas (11%), hierbas/arbustos (8%) y hierbas/epifitas (6%). <sup>34</sup>	2 349.288	
Bosque húmedo Montano Bajo Tropical	bh-MBT	1000	2000	12 a 18	1800 a 3000		Predominan el Juglans (nogal), el alnus (aliso), el ficus (higuerones), los añosos Myrcianthes (lanches), variedades de Cassia (mutuy), Erythrina (pajuro de montaña), Escallonia (chachacoma) y Schinus (molle).	13 468.622	

Fuente: INREVA. Se ha considerado el límite de cuenca definido por la Autoridad Autónoma de la Cuenca Chancay Lambayeque Zaña.

34. Bosques relictos del NO de Perú y SO de Ecuador. Weigend, Rodríguez y Arana (Comps.) Rev. peru. biol. 12(2): 289 - 298 (2005).

No obstante que alrededor de este bosque existen áreas con impacto ambiental y una colonización desordenada, este encuentra casi íntegro. La conservación legal de este frágil ecosistema es urgente y prioritaria. La actividad antrópica, con fines agropecuarios, ha sido y es la principal causante de la pérdida de biodiversidad y de la fragmentación de los bosques. El aspecto más sobresaliente de la conformación del área de estudio<sup>30</sup> está relacionado con las variaciones geomorfológicas y edáficas, las cuales son contrastantes y han dado origen a una marcada diversidad de hábitats observables desde los 2000 a 2800 m, sumado a esto la historia geológica (fragmentación de hábitat, contacto secundario) lo cual determina la diversidad vegetal”.

En la parte media de la cuenca, en Cayalti, destacan cuatro tipos de vegetación<sup>31</sup>:

- La vegetación del monte ribereño que crece en los márgenes del Río Zaña, donde predominan el carrizo, el sauce, la caña brava y el chilco. Se observan también el eucalipto, el ficus, el faique, el espino acompañados por hierbas (uña de gato, yerba santa, y gramalote).
- La vegetación de las zonas o lugares salinos que no son aptos para la agricultura. Prospera en ellos el desarrollo de una vegetación arbustiva o de matorrales; apenas se desarrollan algunas especies como la grama salada (*distichilis espicata*) y hierbas resistentes a la sal que por lo general forman una especie de tapiz.
- La vegetación de las zonas pantanosas en los charcos, a orillas del río Zaña, en los desagües, drenes y pantanos caracterizada por juncos, ineas, totoras, etc.
- La vegetación de las zonas desérticas o de los médanos caracterizada por la presencia de concunos, bichallos, zapotales, chopes y los cactus columnares. Asimismo esta vegetación está formada por bosquecillos de algarrobo. También se observan jaboncillos. Esta especie produce un fruto de color negro llamado choloque (*lufa operculata*) utilizado en el pasado como detergente y hoy en la artesanía y como juguete para los niños.

Aguas abajo, se puede observar una vegetación lomal constituyendo una continuidad de las lomas del sur, cerca al litoral del Pacífico. Son formaciones vegetales “relictas”<sup>32</sup>.

### 3.6.1.6. Mapa nº 5: Población

Para su legibilidad se dividió el mapa de población en dos ventanas correspondiendo una a la parte alta y media alta, y la otra a la parte media baja y baja. En la cuenca superior se puede observar que los distritos tienen una extensión totalmente desigual, lo que tiene una incidencia en el número de centros poblados. La Florida cuenta con el territorio más pequeño (mapa 1). Según mención de la AACHLZ, la población total de la cuenca llegaba a 71,967 habitantes en 2002, es decir una densidad de 37 habitantes/km<sup>2</sup>.

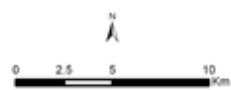
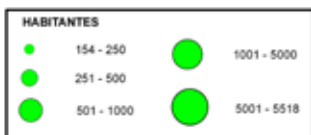
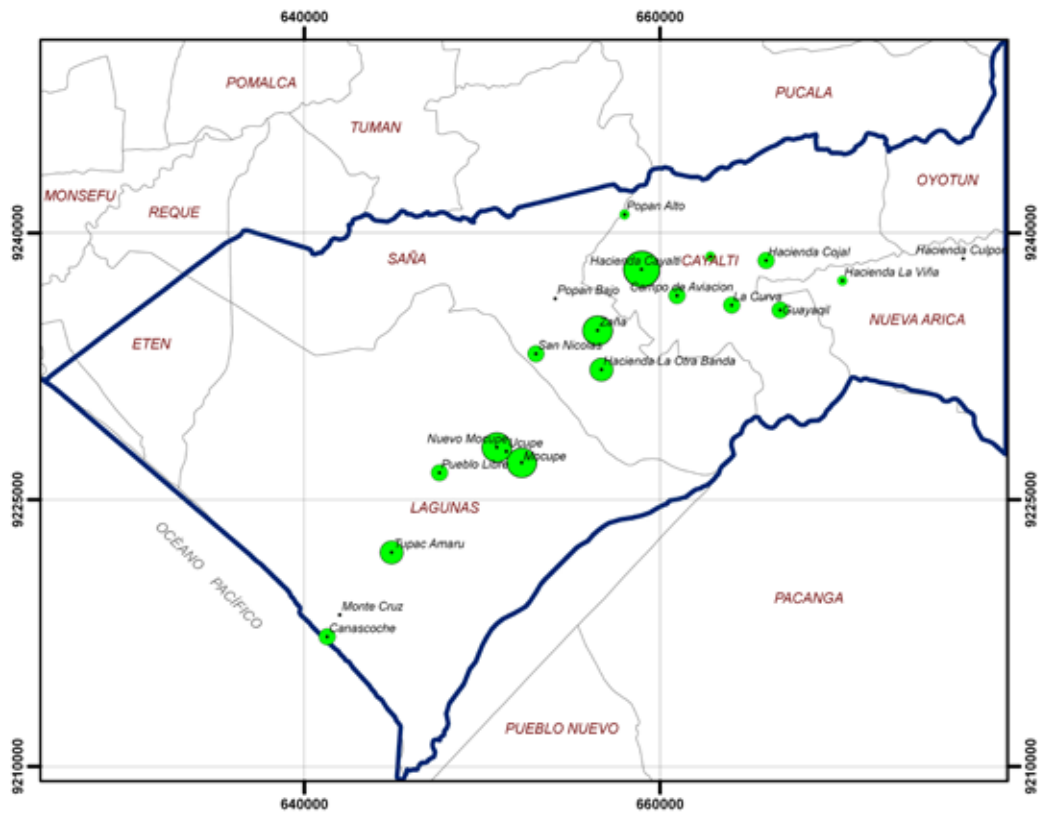
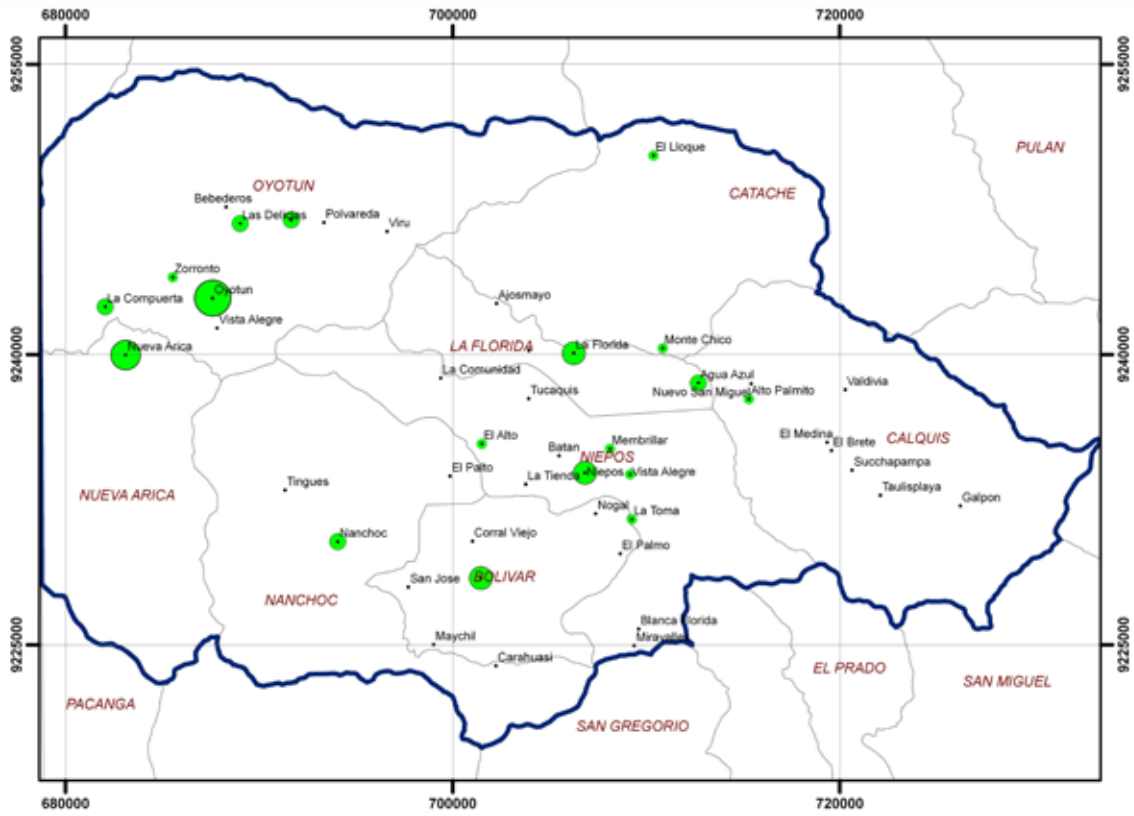
Los únicos distritos que no tienen capital en la cuenca son Catache y Calquis (Cajamarca). A pesar de contar con poca población, este último distrito tiene más centros poblados (11) que el distrito de Nueva Arica<sup>33</sup> en la parte baja lambayecana (7) cuya extensión se encuentra totalmente en los límites de la cuenca.

30 Juárez et al: “La Oscurana pertenece a la formación de bosque muy húmedo Montano Bajo Tropical (bmh-MBT) por sus características fisiográficas orientales, a pesar de estar enclavado en la vertiente occidental, sobre un acantilado rocoso-escarpado, debajo de la catarata “El Chivo”, cruzado por la quebrada del mismo nombre proveniente de Niepos, la cual ayuda a mantener la humedad, coadyuvado por las nubes estratos que lo cubren gran parte del año y las lluvias estacionales. El área estudiada presenta una inclinación de 35% de pendiente y tiene 65 ha de extensión. La Oscurana representa un fragmento de la vegetación continua que existió antiguamente en esta parte del Perú. Por la composición florística, tomando en cuenta los géneros registrados, presenta similitud biogeográfica con el bosque Montesecco, ubicado en la provincia de Santa Cruz, Cajamarca”.

31 <http://www.cayalti.com/index1.htm>

32 Comunicación de Llatas Quiroz, Santos Régulo. XI Congreso Nacional de Botánica. Puno; 2006.

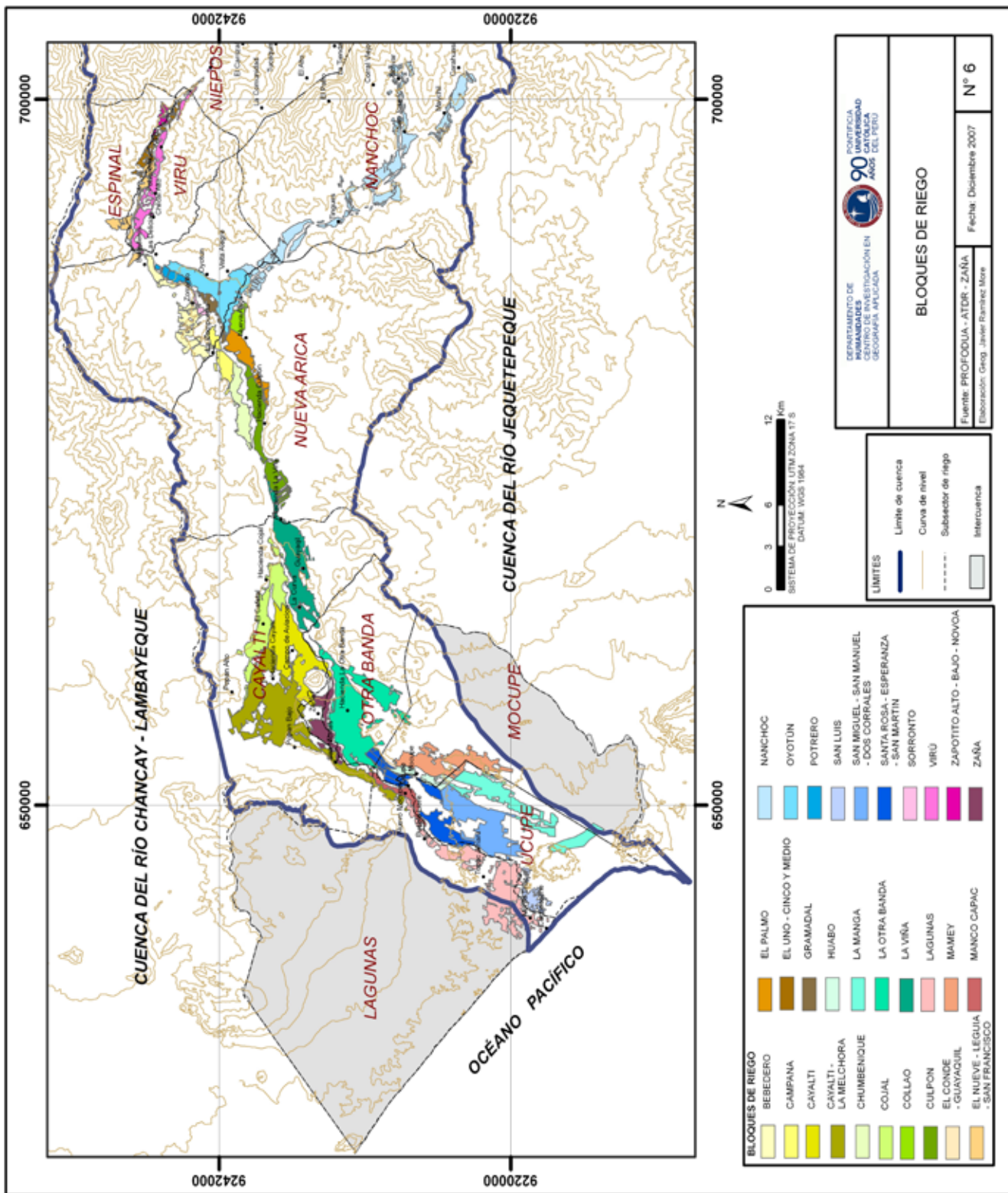
33 A principios de siglo, el pueblo de Nueva Arica no existía; es recién formado en 1919 por la fusión de migrantes de Niepos (Cajamarca) y criollos del lugar, dándosele el nombre de Nueva Arica por el sentimiento de reivindicación con respecto a la ciudad cautiva del Sur, Arica. Al crearse el distrito de Oyotún en 1925, el pueblo de Nueva Arica fue comprendido en él, desmembrándose en 1944.



DEPARTAMENTO DE HUANUCAY CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA APLICADA		 90 años PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
<b>POBLACIÓN</b>		
Fuente: INEI - CPV2007 Elaboración: Geog. Javier Ramírez	Fecha: Diciembre 2007	N° 5











Distrito	Área distrital en la cuenca (km <sup>2</sup> )	Número total de poblados (pueblos, caseríos y anexos)		Número de poblados cuya población es >1000 hab.	Número de poblados cuya población es <999-500 hab.	Número de poblados cuya población es <500 hab.
		urbano	rural			
BOLIVAR	84.17	1	35	0	32	3
CALQUIS	211.72	0	11	0	11	0
LA FLORIDA	58.66	1	28	0	27	1
NANCHOC	196.8	1	36	0	36	1
NIEPOS	153.45	1	37	0	35	2
CATACHE	157.91	1	14	0	14	0
LAGUNAS	213.67	3	16	1	18	0
ZAÑA	124.48	2	18	1	18	1
CAYALTI	163.37	1	20	1	19	0
NUEVA ARICA	211.53	1	6	1	5	0
OYOTUN	310.94	1	30	1	28	1
TOTAL	1886.7	13	251	5	243	9

El distrito de Lagunas tiene 56% de su territorio en la cuenca, y un poco más de la mitad de esta área pertenece a la comunidad campesina de Lagunas (16,394.21 has).

La cuenca es claramente rural. Solamente se observan 13 centros urbanos contra 257 centros rurales. Predominan los centros cuya población es pequeña y comprendida entre 500 y 999 habitantes. Se observa un número más importante de caseríos y anexos en la zona alta que en la zona baja donde sólo Oyotun llega a tener 30 caseríos y anexos mientras que lo superan Bolivar (32), Nanchoc (36) y Niepos (35). Deberá prestarse una especial atención a este patrón de distribución poblacional donde la asimetría juega a favor de la sierra.

### 3.6.1.7. Mapa n ° 6: Sectores de Riego en la cuenca media y baja

En la cuenca del río Zaña, se han constituido 30 bloques de riego, los cuales se encuentran conformando sectores y subsectores de riego (12). La sede Zaña está conformado por 3 sectores (Mocupe, Zaña y Oyotún), divididos en 6 subsectores y estos en 24 bloques de riego como se observa en los cuadros y mapa correspondientes:

SECTOR	SUBSECTOR	BLOQUES DE RIEGO
Mocupe	Lagunas	Lagunas, San Luis
	Mocupe	Huabo, Mamey, Manco Capác, Santa Rosa - La Esperanza, San Miguel – San Manuel – San Martín, La Manga
Zaña	Cayaltí	La Viña, Cojal, Cayaltí, Cayaltí – La Melchora
	Zaña	Zaña, La Otra Banda
Oyotún	Oyotún	Bebedero, Oyotún, Potrero
	Nueva Arica	Sorronto, Gramadal, Campana, Collao,
El Palmo, Chumbenique, Culpón		

Fuente: PROFODUA – ATDR - ZAÑA

Bloque de riego	ÁREA (Km <sup>2</sup> )	Bloque de riego	ÁREA (Km <sup>2</sup> )
El Conde – Guayaquil	0.36	Virú	5.25
Sorronto	0.48	Bebedero	6.17
Zapotito alto - bajo - Novoa	0.87	Bebedero	6.17
Potrero	1.33	Culpon	7.45
Gramadal	1.34	Santa Rosa - Esperanza - San Martín	8.22
Collao	1.78	Mamey	8.99
El Uno - Cinco y medio	1.95	Cojal	9.58
San Luis	2.05	Oyotún	9.72
Huabo	2.21	la Manga	12.18
Manco Cápac	2.37	la Viña	12.26
Campana	3.06	San Miguel - San Manuel - Dos Corrales	12.28
El Nueve - Leguía - San Francisco	3.23	Cayalti	13.16
El Palmo	4.02	Lagunas	15.28
Chumbenique	4.42	Nanchoc	19.12
Zaña	4.55	La Otra Banda	19.69
		Cayalti - La Melchora	24.34

Fuente: data SIG Cuenca del Zaña.

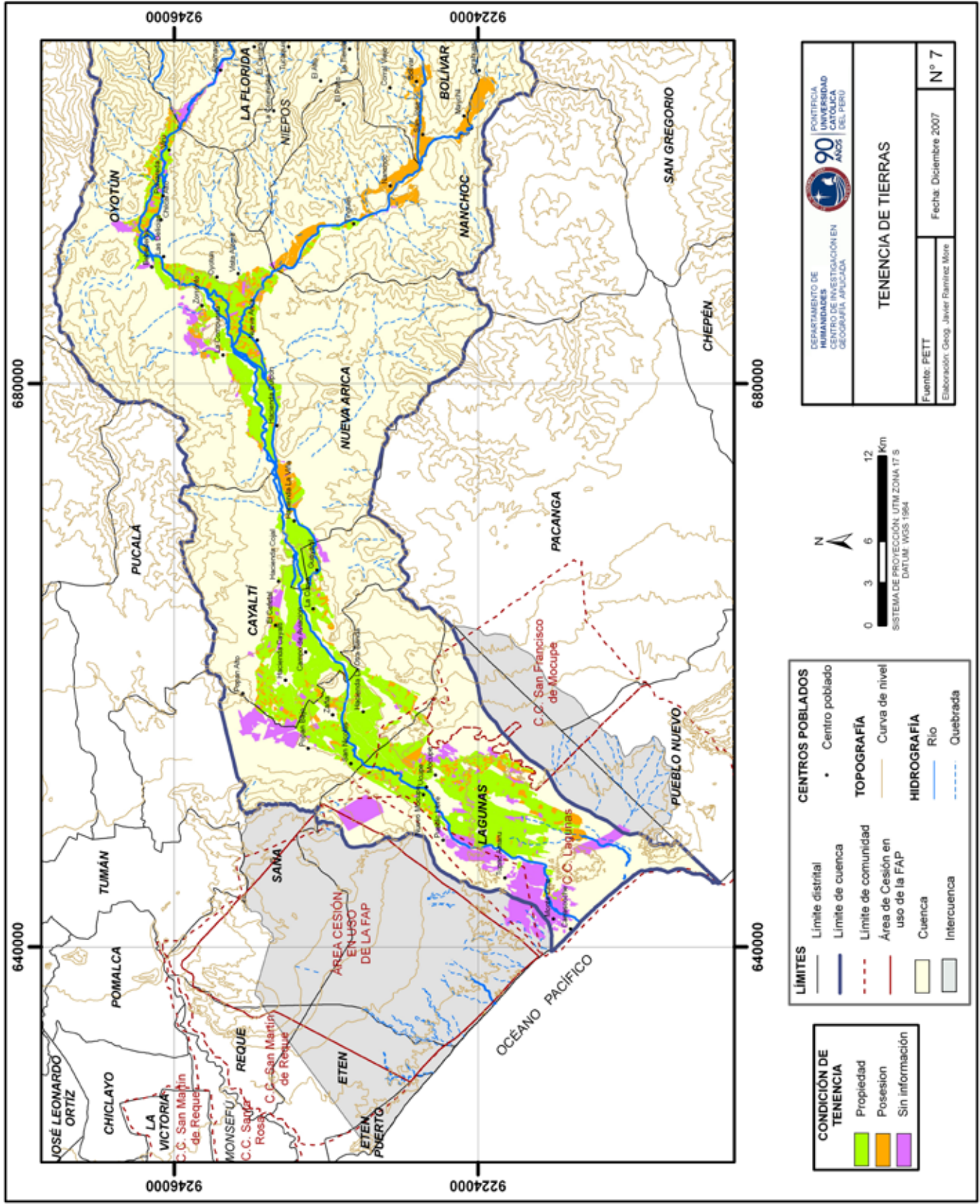
La ineficiencia en el uso del agua está relacionada fuertemente con los cultivos de arroz y caña de azúcar, los cuales tienen una eficiencia por debajo del 50% en el aprovechamiento del agua de riego, además de tener la mayor parte de los canales sin revestimiento con la posterior consecuencia de la pérdida del recurso hídrico.

Las 21,501 has bajo riego se ubican mayormente en la parte media y baja del valle y son atendidas a través de 58 bocatomas, la mayor parte de las bocatomas son rústicas. En la parte media y baja del valle, hay 14 bocatomas de las cuales 2 son de tipo permanente (Oyotún, Ucupe-Mocupe en la margen izquierda), en tanto que las otras 12 ubicadas a ambos márgenes del río Zaña son de tipo rústico lo que obliga frecuentemente a realizar tareas de mantenimiento con altos costos de operatividad para las organizaciones de usuarios. Otra fuente de recurso hídrico es el agua subterránea, principalmente para el valle, y la existencia de tres pequeños reservorios en Copan Bajo, San Luis y Campana.

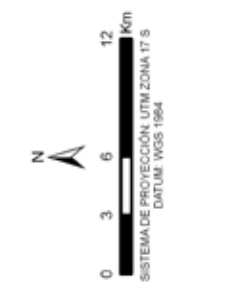
Uno de los principales problemas de la cuenca es la irregularidad de disponibilidad de agua según los años. Los años donde ocurre el fenómeno de “El Niño” se caracterizan por grandes pérdidas, inundaciones y huaycos; no obstante, la mayoría de los años, la parte alta de la cuenca viene sufriendo períodos largos de sequía, acentuada por los efectos de la deforestación, lo cual merma la cantidad de caudal y afecta al ecosistema del Zaña. Entre los principales efectos de la sequía se pueden observar la pérdida o disminución de cultivos y cosechas, la pérdida de ganado, la desocupación de la mano de obra rural y el incremento de la pobreza.

### 3.6.1.8. Mapa nº 7: Tenencia de tierras en la cuenca media y baja

Aunque el Tercer Censo Nacional Agropecuario (1994), señala que la cuenca posee una superficie agrícola bajo riego de 21,501 has., la data obtenida por procesamiento de la imagen satelital (2000) señala 28,706 has. De acuerdo a la información catastral ingresada al Sistema de Información Geográfica, existen 6607 predios en el valle. Como se puede observar en el mapa, el subsector de Cayaltí ocupa una mayor extensión (6,465 has) de tierra para uso agrícola; caso contrario ocurre con el subsector Virú y Espinal. En cuanto a la estructura de la propiedad de la tierra, se puede indicar que 4,144 predios corresponden a propietarios y 2,343 predios en posesión. Asimismo, 78 no presentan dato de condición.



	DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA APLICADA
	<b>TENENCIA DE TIERRAS</b>
Fuente: PETT Elaboración: Geog. Javier Ramírez Merlo	Fecha: Diciembre 2007 N° 7

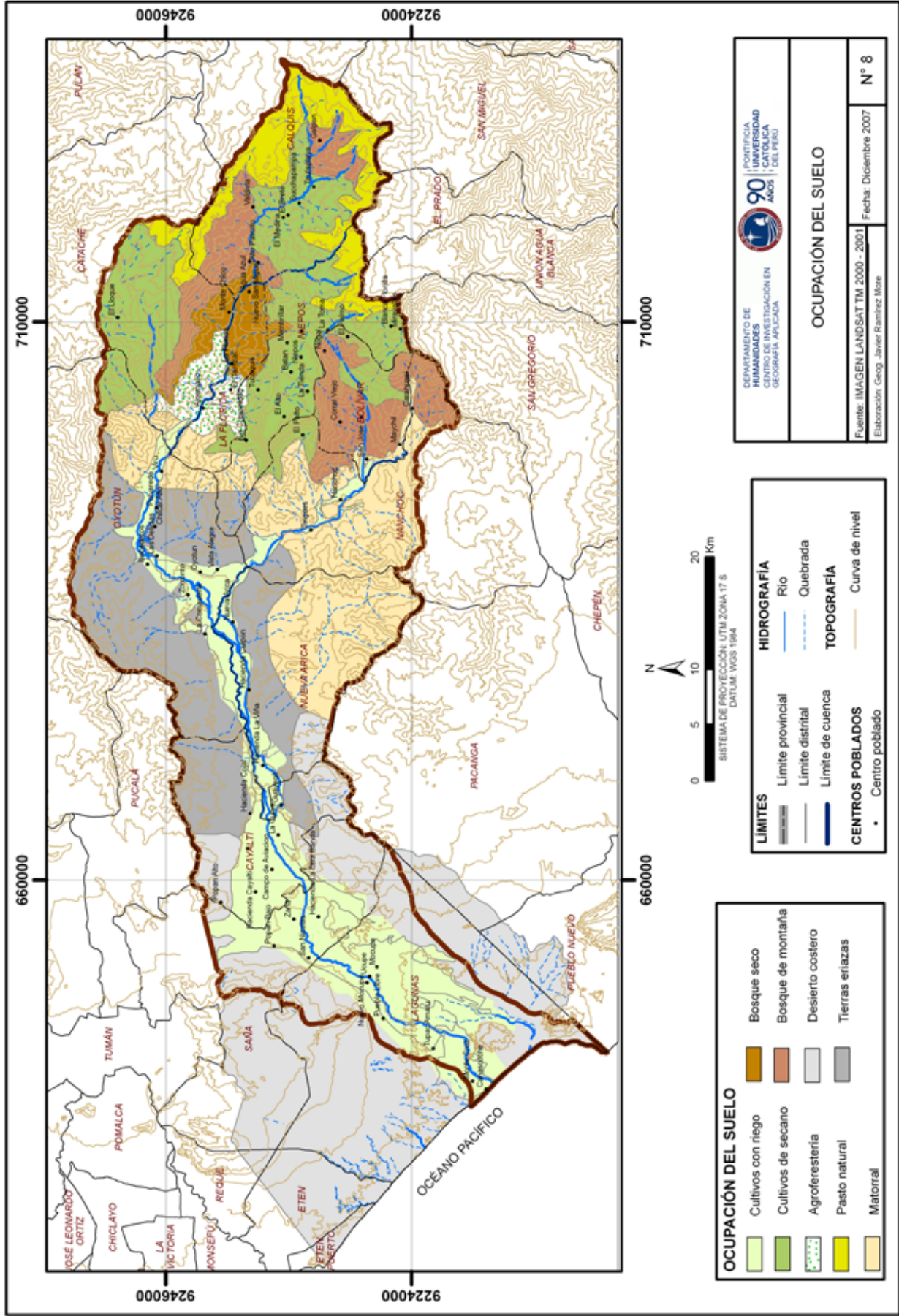


<b>LÍMITES</b> Límite distrital Límite de cuenca Límite de comunidad Área de Cesión en uso de la FAP Cuenca Intercuenca	<b>CENTROS POBLADOS</b> Centro poblado	<b>TOPOGRAFÍA</b> Curva de nivel	<b>HIDROGRAFÍA</b> Río Quebrada
---	---	-------------------------------------	---------------------------------------

<b>CONDICIÓN DE TENENCIA</b> Propiedad Posesión Sin información
--











### 3.6.1.9. Mapa n° 8: Ocupación del suelo<sup>35</sup>

El mapa de ocupación permite observar cómo se distribuye espacialmente la ocupación del suelo en la cuenca. En el valle, la agricultura es de riego, la cual depende de los caudales del río Zaña. Asimismo, existe una mayor área destinada a cultivos de secano (30,014 has) en relación a las tierras dedicadas al cultivo bajo riego (28,706.33 has).

Estos terrenos presentan una forma irregular que corresponde a la configuración del valle; de las nacientes del río hacia Oyotún, el valle se bifurca encajonándose en dirección al poblado Ajos Mayo (distrito la Florida) y San José (distrito Bolívar), pasando por Nanchoc (Tingues y Nanchoc), esto restringe el área de terreno dedicada al cultivo bajo riego. En general en sector de Cayaltí y Lagunas, se presenta la mayor área de terreno favorable a la agricultura con riego. A partir de Oyotún, el valle se ensancha ligeramente en la parte baja de la cuenca (sectores de los distritos Lagunas, Zaña y Cayaltí), estrechándose en su parte media, desde la hacienda Viña, hasta la hacienda Colpón (distrito Nueva Arica). Los pastos naturales ocupan las nacientes de la cuenca y cubren una extensión de 12438 has., ubicándose en los distritos de Calquis, Catache y Niepos. La zona de matorrales ocupan una extensión de 31800 has., y se ubica en los distritos de Nueva Arica, Nanchoc, Oyotún, y Catache y La Florida; siendo los distritos Nueva Arica y Nanchoc los que presentan la mayor extensión en este tipo de ocupación. Entre Catache y La Florida se encuentra una zona dedicada a la agroforestería la cual ocupa 4,084 has. En cuanto a los bosques, se ha identificado una zona con bosque seco que cubre 5,121 has, distribuida mayormente en el distrito de La Florida y Catache. Igualmente, se presenta una cobertura de bosque de montaña orientado en cuatro sectores de la cuenca alta: Calquis, Catache – Calquis, Bolívar, Bolívar – Nanchoc. El siguiente cuadro muestra las áreas que ocupan cada tipo de suelo en la cuenca:

OCUPACIÓN DEL SUELO	HECTÁREAS
Tierras cultivables (riego)	28706.33
Tierras con secano	30014.21
Terrenos salinos	182.26
Agroforestería	4084.02
Matorral	31800.01
Pasto natural	12438.59
Bosque de Montaña	15601.28
Bosque seco (montaña)	5121.92
Tierras eriazas	35250.24
Desierto costero	69161.06

### 3.6.1.10. Mapa n° 9: Proyecto especial Jequetepeque-Zaña

Entre sus etapas, el Proyecto Jequetepeque – Zaña cuenta con la mejora del sistema riego en el Valle Zaña (13,600 has), y la incorporación al riego de 4,400 has de tierras eriazas. Las acciones previas que desarrolla el proyecto, están orientadas fundamentalmente a realizar una correcta operación del embalse Gallito Ciego, bocatomas Talambo Zaña y Jequetepeque así como la protección de las riberas de los principales cauces naturales, para evitar desbordes e inundaciones de terrenos de cultivo y el daño a la infraestructura de riego y drenaje principal; para preservar así la economía regional y garantizar el nivel de vida de la población.

<sup>35</sup> Para la elaboración del mapa de Ocupación del Suelo en la cuenca del río Zaña, se utilizó dos imágenes de Satélite Landsat TM que permitieron cubrir la zona. La primera imagen corresponde al año 2000 y cubre la parte media y baja de la cuenca. Mientras que la segunda cubre la parte alta de cuenca y corresponde al año 2001.

### 3.6.1.11. Mapa nº 10: Salinidad en la parte baja de la cuenca del Zaña

Los suelos del valle irrigado son fluviales, con una profundidad y una textura variable, una topografía plana y un sistema de drenaje de regular a malo. Se presentan frecuentemente problemas de salinidad cuyas causas se deben al uso indiscriminado del agua de riego, carencia de un manejo adecuado del sistema de drenaje y la expansión del área arrocerá, ya que el arroz necesita una gran demanda de agua.

El mapa se basa en la clasificación de suelos salinos que expone el Dr. Alejandro Malpartida (<http://www.ambiente-ecologico.com/revist37/AlejandroMalpartida037.htm>). El estudio de salinidad indica que en el sector de Cayalti se presenta un drenaje favorable y suelos no salinos, cuyo grado de salinidad es bajo (0 – 2 mmhos/cm). Sin embargo hacia el sector de Lagunas tenemos un drenaje muy pobre y suelos no salinos, con grado de salinidad leve (2.5 – 6 mmhos/cm) y suelos salinos, con grado de salinidad alto (+ de 6 mmhos) en este sector hay zonas que han sido abandonadas por tener problemas de acumulación de sales debido a la falta de sistemas naturales que permitan la evacuación de excedentes de agua que se utiliza en el riego. Las áreas de conductividad se presentan en el cuadro siguiente:

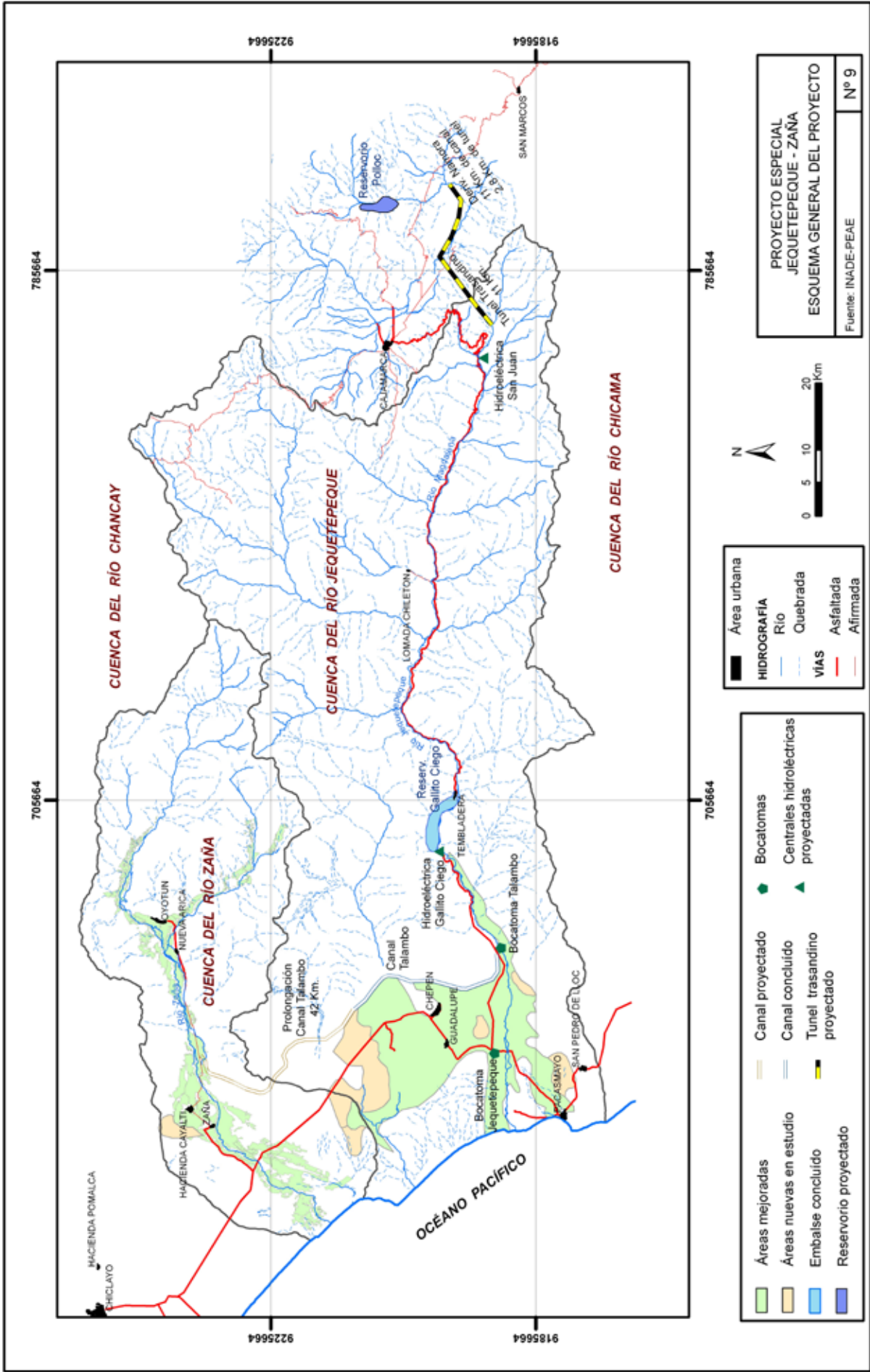
Relación según el Dr. Alejandro Malpartida		Datos de la cuenca de Zaña	
Clase	Conductividad (mmhos/cm)	Conductividad (mmhos/cm)	Área (Hectáreas)
Suelos no salinos	Menos de 2	0 – 2.5	2890.68
Suelos no salinos	2 – 4	2.5 - 6	7358.34
Suelos salinos	4 - 8	Mayor de 6	1363.27
Suelos salinos	8 - 16	-	-
Suelos salinos	Mayor de 16	-	-

### 3.6.1.12. Mapa nº 11: Abastecimiento de agua

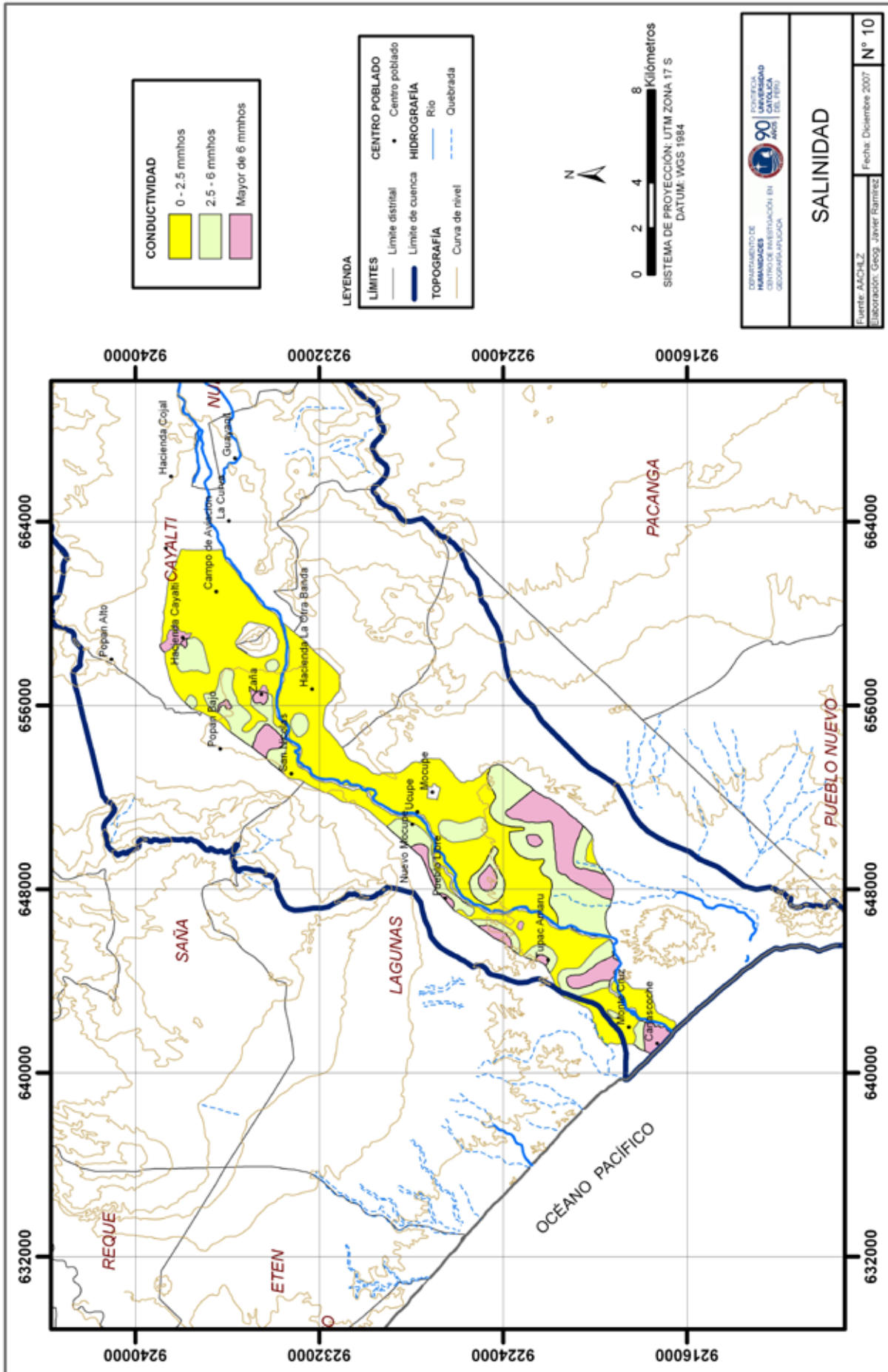
Se puede observar la poca atención prestada al agua y saneamiento. La prevalencia de enfermedades diarreicas agudas (EDA) en niños menores de 5 años sigue siendo alta, a pesar que entre 1996 y 2000 han descendido de 18.4% a 15.4%; no obstante, la tasa de mortalidad infantil muestra un incremento de 34.3 a 38 por cada 1000 nacidos vivos entre los años 1996 y 2000. Asimismo, la contaminación en toda la cuenca se debe principalmente a las actividades humanas tales como: agricultura, ganadería y desechos domésticos que en la mayoría de los casos van al río. Contrasta la zona alta y la zona baja de la cuenca en cuanto a acceso a agua potable. En la primera, la mayoría de los habitantes utilizan el agua del río. Niepos caracteriza bien este escenario, mientras que en el segundo caso, existe una diferencia entre los que utilizan el agua de pozo, lo que predomina en las zonas rurales, y los que tienen acceso a la red de agua (zonas urbanas). Para el caso de los centros urbanos pequeño, el agua puede ser también extraída del subsuelo, en este caso a través de bomba, y distribuida por una red a los domicilios donde se paga 30 soles mensuales en promedio. Son las Juntas Administradoras de Agua y Saneamiento (JAAS), implementadas por los gobiernos locales, las que administran el recurso y mantienen el sistema, así como las tarifas correspondientes, las cuales luego son entregadas a EPSEL.

### 3.6.1.13. Mapa nº 12: Servicios higiénicos

El mapa revela una situación crítica que puede solamente contribuir gravemente a la contaminación de las aguas fluviales, a los problemas de salud humana y sanidad animal y vegetal. Se carece de sistemas de eliminación de excretas y los residuos se arrojan a los cursos de agua. En la zona alta, una fuerte proporción de población no tiene ninguna infraestructura. No obstante, en especial en la parte media baja de la cuenca, se puede observar las mismas características. Un proceso de construcción de letrinas permite mejorar un poco esta situación aunque el no mantenimiento, por falta de capacitación de los involucrados, limita mucho los posibles impactos positivos.

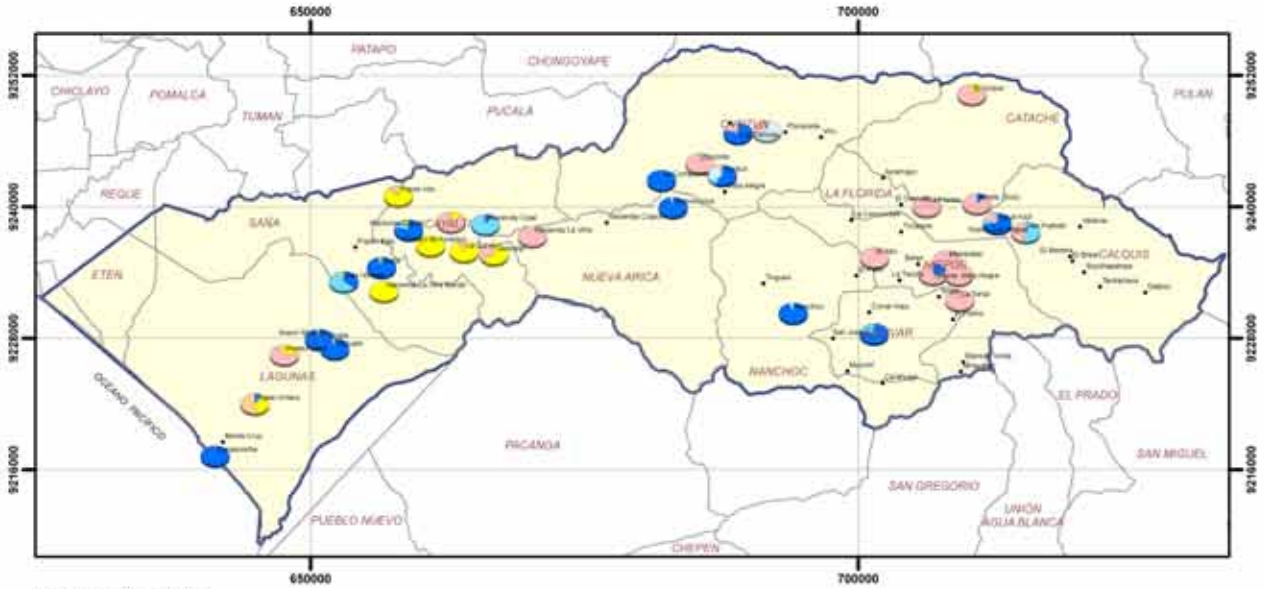




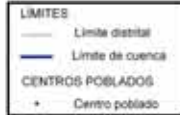








**ABASTECIMIENTO DE AGUA**



GOBIERNO REGIONAL DE HUANUCAY  
GOBIERNO DISTRITAL DE LA FLORIDA

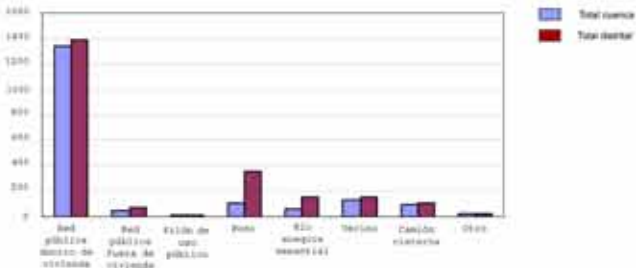
**ABASTECIMIENTO DE AGUA**

Fuente: INELCOP/2007 Fecha: Setiembre 2008

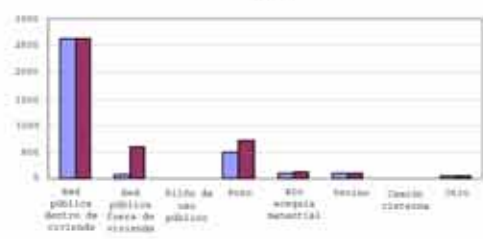
Elaboración: Geografía Plana y Mapeo

N° 11

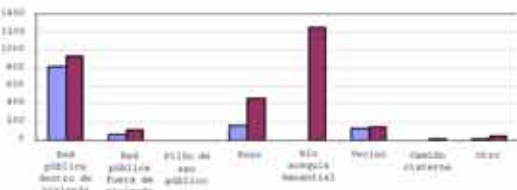
**LAGUNA**



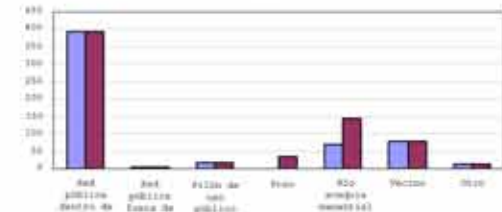
**CAYALI**



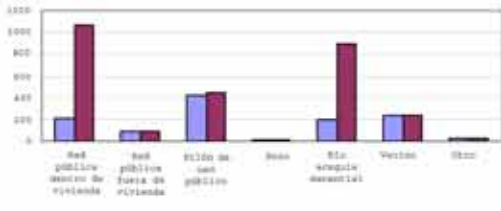
**ZANA**



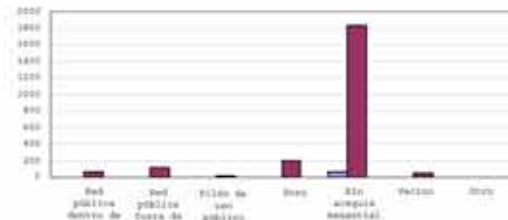
**LA FLORIDA**



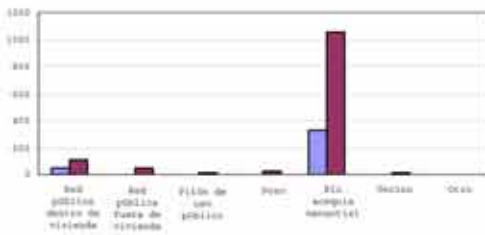
**OYOTUN**



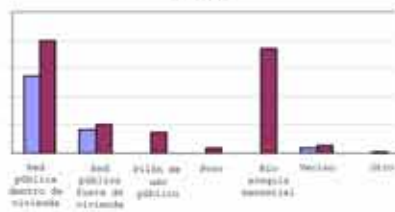
**GATACHE**



**NEPOG**

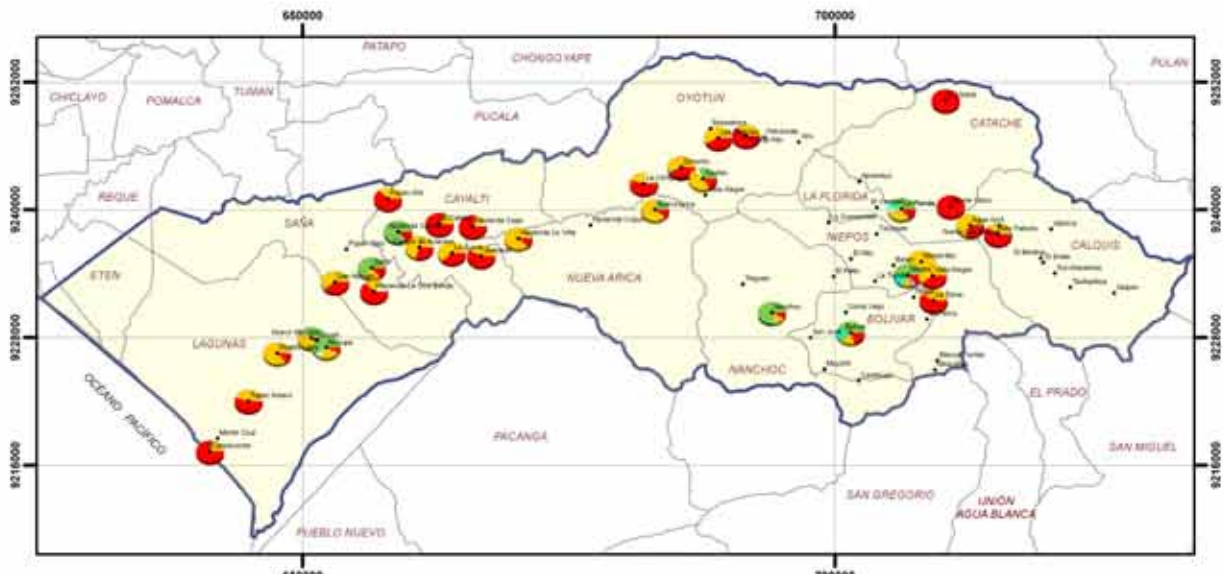


**BOLIVAR**

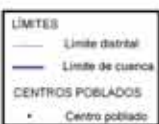






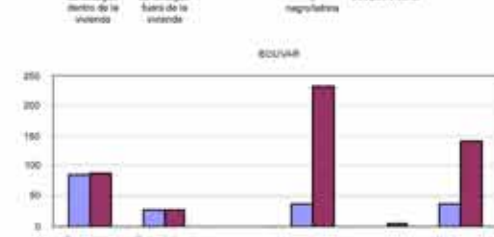
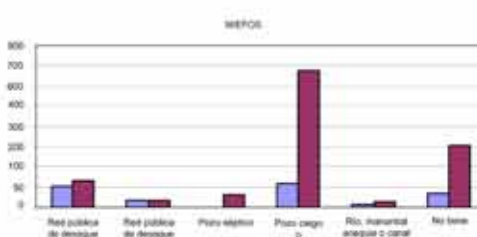
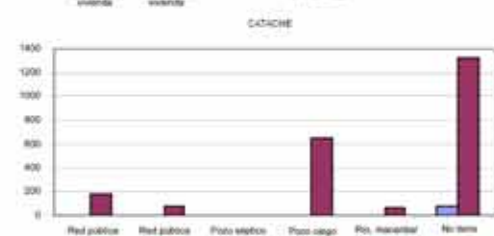
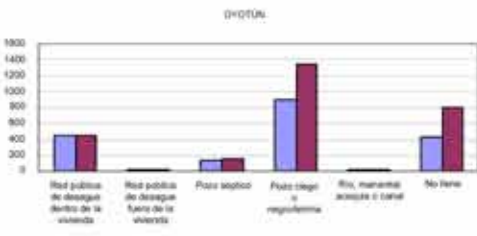
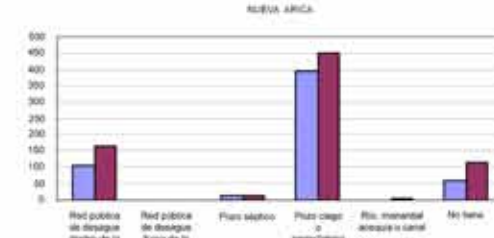
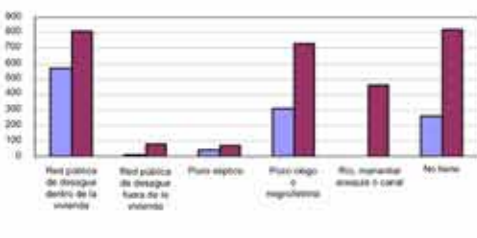
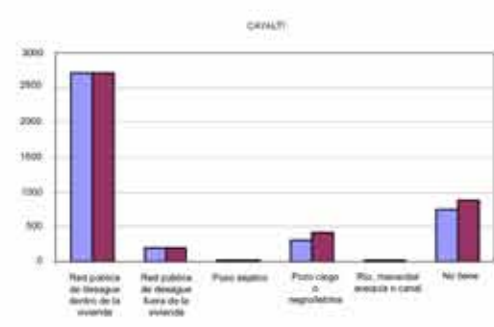
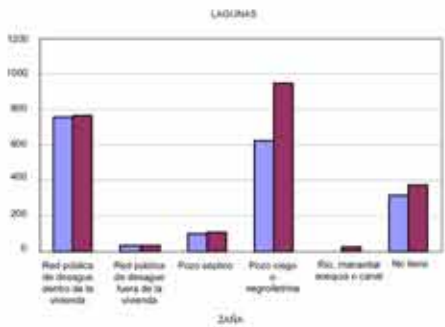


**SERVICIOS HIGIENICOS**



**SERVICIOS HIGIENICOS**

Fuente: IRELC-CPV2017 Fecha: Setiembre 2018  
 Elaboración: Ocas, Javier Paredes, MSc. N° 12





3.6.2. **Aspectos institucionales de la gestiyn del agua**, en esta parte del taller se hizo una presentación del marco institucional que rige en la cuenca y las interrelaciones con el nivel regional y nacional. Esta presentación fue comentada por un panel integrado por un representante de INADE, de la Autoridad Autónoma, de INRENA y de la comunidad de Niepos, también se recibió comentarios de los participantes del evento con los resultados mostrados en el siguiente recuadro:

**Comentarios del representante de INADE:**

- El proyecto Jequetepeque-Zaña está estudiando una nueva alternativa para la utilización de aguas subterráneas en lugar de trasvasar aguas de los ríos Namora y Cajamarca.
- INADE sólo asegura la oferta de agua a través de los diferentes proyectos desarrollados por ellos.
- INADE no fija tarifas, sólo fija el componente de inversiones.

**Comentarios de la Autoridad Autynoma:**

- Precisa que las funciones de la AACHL esta más orientada a la gestión del agua lo que la diferencia de las funciones de INADE.
- Con la creación de los gobiernos regionales y siendo el ámbito de la cuenca biregional, sugiere que se integre al directorio de la Autoridad Autónoma un representante del Gobierno Regional de Cajamarca.
- Informa que el 10% de la recaudación se está invirtiendo en reforestación.
- Aclara que la ATDR sólo aprueba la tarifa si la Junta de Usuarios está de acuerdo con el monto propuesto, en caso contrario la aprobación la debe hacer la Intendencia de Recursos Hídricos.
- La amortización por la inversión de los proyectos de infraestructura mayor resulta impagable.

**Comentarios de INRENA:**

- La ATDR ya no depende de INRENA; ha sido transferida al Gobierno Regional (DS-078-2006 – AG).
- A partir del 2004 PRONAMACHS recibe el 25% del canon de agua.
- Las tarifas que pagan las hidroeléctricas dependen de la cantidad de energía producida.

**Representante de la Zona de Niepos:**

- Requieren reservorios para almacenar agua en época de lluvias e informan que han enviado la idea del proyecto al Gobierno Regional.

**Presidente de la Junta de Usuarios:**

- Indica que de los fondos cobrados por la Junta, el 1% están destinados para la Junta Nacional de Usuarios.
- Opina que no hay voluntad política para hacer la segunda etapa del proyecto Jequetepeque-Zaña y que si estas obras se hicieran, se podría ampliar la frontera agrícola.
- La Junta y la Autoridad Autónoma están haciendo campañas de reforestación.

### 3.7. Estrategia de gestión hídrica y opciones identificadas

El objetivo de esta parte del taller fue explicar como desarrollar una estrategia de gestión del recurso hídrico. Al final de la sesión los participantes van a:

- » Reconocer la importancia de tener metas claras para la gestión hídrica.
- » Entender como desarrollar las estrategias apropiadas, aceptables y factibles para la implementación de un plan de GIRH.

Antes de entrar a la dinámica de trabajo se presentó un caso de trabajo participativo para la gestión de cuencas en San Juan Chincha. La experiencia presentada resalta el principio solidario de la cuenca baja con la cuenca alta a partir del lema: "Todos somos hermanos del agua". Se finalizó la presentación recogiendo las opiniones e inquietudes de los participantes las mismas que se presentan a continuación:

#### **Comentarios del representante de la Junta de Usuarios:**

- Pide que le precisen cuáles han sido los logros, si ellos han seguido con la experiencia y si fue iniciativa de los actores del propio espacio.
- Pregunta qué nivel de coordinación ha habido del Foro con AMUCZA, cree que debe haber mayor coordinación, por ejemplo critica que en el panel anterior no estuviera el Presidente de la Junta de Usuarios y que no se haya invitado a la ATDR.<sup>36</sup>
- Asegura que la Junta quiere apoyar el proceso.

#### **Comentarios de representante de la cuenca alta:**

- Se aprecia un cambio en el comportamiento de estas personas por el aspecto solidario del proyecto, está visión debe quedar clara en esta cuenca.
- Es necesaria una toma de conciencia, que en algún nivel se empieza a ver en Niepos.

#### **Comentarios del profesor de Niepos:**

- Resalta que en relación a la parte alta, lo que se ha visto ayuda a la unidad.
- Solicita que no se abandone esta iniciativa por críticas interesadas.
- No sólo llevando viveros se ayuda a la parte alta, se necesita concientización de la población.
- Preocupa la ausencia de alcaldes en esta reunión.

#### **Comentarios del representante de la Universidad:**

- Resalta la necesidad de capacitación.
- Afirma que en la cuenca alta hay deforestación no reforestación.

#### **Comentarios del Director de la AACHI:**

- AMUCZA ha podido postergar su evento si ya se había comprometido con este taller.
- Informa que INRENA y la comunidad están iniciando acciones para evitar deforestación.

#### **Comentarios del Presidente de la Comunidad de Niepos:**

- Ellos protestan, pero no les hacen caso, ni INRENA, ni Agricultura, hace una invocación a la AACHL.
- Opina que la capacitación es urgente.

**Comentarios del Gerente General de la AACHL:**

- Informa que ha estado en Cajamarca coordinando con instituciones del sector, uno de los temas abordados es el de la deforestación que se genera también en otras áreas, se tratará incluir a Niepos en los alcances de estas acciones.
- AMUCZA tiene una intromisión en el tema de manejo de cuencas.

La dinámica escogida para esta parte del taller se realizó recogiendo los resultados del segundo taller donde se identificó tres conflictos o problemas centrales en la cuenca del Zaña:

- En la cuenca alta, ante la total indiferencia del Estado y de la comunidad, una deforestación acelerada.
- En la cuenca media, la percepción de parte de los usuarios de un mal manejo del agua originado principalmente por falta de planes de riego que busquen un uso eficiente del recurso.
- En la parte baja, la contaminación de las aguas por descargas de desechos sólidos y líquidos que afectan el medio ambiente.

Para cada uno de estos tres problemas se conformó un grupo de trabajo a cada uno se le pidió que en base a los problemas definidos en el taller anterior, se definiera las causas que motivan estos problemas y con este conocimiento se plantearan los objetivos estratégicos para la solución de los mismos y se definan las estrategias o el cómo hacer para lograr una solución definitiva.

- En la cuenca alta ante la total indiferencia del Estado y la comunidad, una deforestación acelerada.

En términos generales el grupo ha abordado todos los temas propuestos en el taller anterior, cabe resaltar que el grupo propone, para suplir una deficiencia del sistema institucional actual, la creación de una nueva institución para fiscalizar y sancionar, tal vez sería necesario una evaluación de la normativa vigente para verificar si el problema es de falta de instituciones o de incumplimiento de roles ya asignados por la ley.

En el siguiente cuadro se presenta los resultados logrados por el grupo:

**Resultados del trabajo del Grupo 1**

Causas	Objetivos específicos	Estrategias
» Corrupción de los organismos gubernamentales, locales y regionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Crear un organismo independiente (a nivel de cuenca) para fiscalizar y sancionar a los empleados implicados que incumplen con la ley.</li> <li>» Realizar programas radiales que enseñen que la ética es rentable mediante experiencias.</li> <li>» Involucrar a autoridades municipales, sociedad civil, juzgados, PNP para sancionar a los depredadores, estableciendo sanciones efectivas contra la deforestación, a todo nivel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Promover la reunión de los 11 alcaldes de la cuenca para la propuesta del proyecto de creación del organismo fiscalizador y elevar esta propuesta a la Región y al poder legislativo para la ley de creación de este organismo que tenga en cuenta los vacíos de la normatividad.</li> <li>» Coordinar acciones de pasacalles y otros con la autoridad local. Realizar estas marchas pacíficas en la ciudad de Chiclayo con la presencia de representantes de los 11 distritos de la cuenca.</li> </ul>

<p>» El sistema no sanciona.</p>	<p>» Promover la coordinación entre comités de rondas campesinas, seguridad ciudadana y fiscalización conformados por autoridades decididas, moralmente solventes, para sancionar de acuerdo a la normatividad vigente.</p>	<p>» Aplicar medidas de sanción mediante una normatividad adecuada, a proposición de las autoridades locales de toda la cuenca.</p> <p>» La normatividad a establecer presentará temas de sensibilización en toda reunión de las organizaciones de base e instituciones y autoridades. Además se debe realizar un monitoreo permanente así como de la concientización.</p> <p>» Las sanciones irán desde llamadas de atención hasta destitución del cargo de autoridades y empleados.</p>
<p>» Falta de sensibilización de la población.</p>	<p>» Capacitar a todos los actores: autoridades y ciudadanos en general sobre manejo y conservación de los recursos naturales, conservación del medio ambiente mediante medios de comunicación, boletines y talleres, haciendo especial hincapié en la reforestación y cuidado de los bosques.</p> <p>» Promover reuniones de evaluación forestal y revisión de la normativa para la elaboración de planes concertados.</p>	<p>» Organizar reuniones de información entre comités para realizar campañas contra la deforestación. Se tendrá la finalidad de concertar y comprometer a los actores involucrados.</p> <p>» Formación de un equipo de comunicadores de la cuenca del Zaña, responsables de “escuchar” las necesidades; motivar a todos los actores y realizar campañas de sensibilización permanente.</p>

- **En la cuenca media, los usuarios perciben que hay un mal manejo del agua originado principalmente por falta de planes de riego que busquen un uso eficiente del recurso**

Algunos participantes de este grupo manifestaron su disconformidad por como en el taller anterior se había definido este conflicto, por ello se acordó denominarlo: Problemas en el manejo del agua.

De la comparación entre los resultados presentados por el grupo y los obtenidos en el taller anterior se puede apreciar que se han dejado de abordar algunos aspectos que podrían ayudar a entender mejor la situación.

La Junta de Usuarios no representa a todos ellos (conforme a lo establecido por ley) este grupo adujo que los usuarios no agrarios están en minoría, pero no ha planteado ninguna estrategia para incorporarlos.

En el taller anterior se aceptó que había predominio de intereses particulares sobre los de la mayoría, en este taller se ha aceptado esta situación y se ha definido las causas pero no se ha llegado a establecer estrategias claras que ayuden a superar este conflicto.

Asimismo no se ha abordado explícitamente el problema de transparencia en el manejo de los fondos recaudados por la Junta que se planteó en el taller anterior.

Los resultados obtenidos por el grupo que trabajó este conflicto se muestran en el cuadro adjunto:



## Resultados del trabajo del Grupo 2

Causas	Objetivos específicos	Estrategias
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso ineficiente del agua que se origina en cultivos inadecuados y falta de infraestructura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonificar cultivos de acuerdo a la disponibilidad de agua y suelos.</li> <li>• Gestionar y construir infraestructura menor y mayor de riego, con la participación de los usuarios y las entidades públicas y privadas (concesiones)</li> <li>• Promover técnicas mejoradas de riego y la tecnificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorizar los programas de capacitación y sensibilización a nivel de cuenca</li> <li>• Conformar una plataforma interinstitucional para:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir roles institucionales</li> <li>- Definir planes y proyectos que ayuden a mejorar el manejo del agua</li> <li>- Proponer reformas legislativas</li> <li>- Gestionar los recursos y medios financieros.</li> <li>- Responsabilizar a las instituciones competentes para el manejo del SIG.</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legislación complicada, confusa e indevada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concertar entre las instituciones responsables para proponer reformas a la legislación vigente.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco institucional que no define las competencias y roles, lo que origina afanes protagónicos de las instituciones, poca coordinación y comunicación entre ellas.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inadecuada planificación de los diferentes programas de capacitación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un plan concertado interinstitucional a mediano y largo plazo para capacitar en el manejo del recurso hídrico</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de compromiso de todos los actores que se refleja en la falta de consensos, ausencia de valores, planes de cultivo y riego concertados pero no respetados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar campañas de sensibilización permanente que mejoren el nivel de participación y compromiso y un fortalecimiento de los valores de actuación de los usuarios.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasa información y difusión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar y mantener un sistema de información geográfica.</li> <li>• Definir medios de información y difusión periódicos a todos los usuarios.</li> </ul>	

- En la cuenca baja, la contaminación de las aguas por descargas de desechos sólidos y líquidos que afectan el medio ambiente**

Los participantes de este grupo no han mencionado algunos temas destacados en el segundo taller, entre ellos está el aspecto del ordenamiento urbano, que generalmente, al realizarse en forma desordenada, impide una planificación adecuada del crecimiento de los servicios de saneamiento.

Igualmente no se ha trabajado el tema del pago por la prestación de servicios, de recojo de residuos sólidos y de tratamiento de aguas residuales cuyos costos por ley deben ser asumidos por los beneficiarios de dichos servicios.

Finalmente tampoco es explícita la participación de la ciudadanía con aportes de mano de obra para la ejecución de proyectos.

El grupo logró los resultados mostrados en el siguiente cuadro a los cuales se les ha dado una redacción más acorde con los fines buscados:

### Resultados del trabajo del Grupo 3

Causas	Objetivo general	Objetivos específicos	Estrategias
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasa intervención de las autoridades competentes en el control de la contaminación de aguas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuir la contaminación de las aguas a lo largo de la cuenca del Zaña.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar de manera decidida y adecuada el control de la contaminación de aguas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que las organizaciones de base den a conocer a las autoridades los problemas de contaminación y demanden un mejor control a través de acciones.</li> <li>• Crear plataformas de concertación para el cumplimiento de compromisos asumidos y de la normatividad vigente (mesa de concertación)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desinterés y desconocimiento de la población por los problemas ocasionados por la contaminación de las aguas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilizar a la población de la cuenca sobre los efectos de la contaminación del agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar eventos de capacitación, educación de forma permanente a los actores de la cuenca a través de convenios con instituciones.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se cuenta con infraestructura necesaria para el tratamiento de aguas residuales y rellenos sanitarios.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la construcción de infraestructura adecuada para el tratamiento de los residuos sólidos y líquidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir en los presupuestos participativos el tema de tratamiento de aguas servidas.</li> <li>• Formular proyectos para el tratamiento de aguas y buscar su financiamiento</li> <li>• Construir lagunas de oxidación y rellenos sanitarios</li> </ul>

### 3.8 Definición de los pasos a seguir para lograr el Plan GIRH

Para este fin se abrió el diálogo con todos los participantes y a cada uno se le pidió contestar la siguiente pregunta:

¿Cymo seguimos para lograr el Plan GIRH?

De las respuestas recibidas se han dejado las que expresan ideas similares o se han enfocado más a proponer soluciones específicas para mejorar la gestión del agua, los principales aportes se resumen a continuación:

- » Llegar a un acuerdo con todas las entidades participantes.
- » Sensibilización de todos los actores de la cuenca.
- » Fortaleciendo las organizaciones de la población.
- » Participación activa y permanente de todos los actores.
- » Con la unión de autoridades y pueblo en general.
- » Sintetizar los resultados de los tres talleres para tener los objetivos generales y específicos de la GIRH.
- » Conformación de un comité multisectorial.
- » Gobierno local que convoque a la concertación comunitaria para implementar proceso de GIRH.
- » Conformación de organismo promotor conformado y auspiciado por fuerzas vivas de la cuenca.
- » Promover la capacitación a nivel de cuenca.

En vista de que la necesidad inmediata es definir como se continúa el proceso y para ello es necesario buscar la mejor forma de organizarse para definir responsabilidades, se planteó al pleno la siguiente pregunta:

### ¿Quién se responsabiliza?

Las respuestas recibidas fueron las siguientes:

- Debe ser la AACHL, la Junta o las autoridades competentes.
- Buscar un ente que surja de las fuerzas vivas que asuma todo el rol de la gestión.
- Convocar a líderes para apoyar a las autoridades.
- El Foro Peruano para el agua.
- AMUCZA, pero incluyendo a los alcaldes de la zona alta.
- Conformar un comité de concertación.
- Consolidar los resultados de los tres talleres y convocar a un cuarto taller donde éstos se presenten. Este taller deberá contar con la participación de las autoridades locales y regionales, para poder definir una plataforma responsable de llevar adelante el proceso de GIRH en la cuenca del Zaña.

Esta última propuesta fue aceptada por todos los participantes, quienes se comprometieron a apoyar en la organización de este evento promoviendo e incentivando la participación de las autoridades locales. El Foro Peruano para el Agua se comprometió a organizar el cuarto taller y a facilitar la conformación de la plataforma que asuma esta responsabilidad.

## IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al haber realizado este tercer taller en la zona alta, se integraron muchos más actores que en muchos otros casos no pueden asistir a los talleres que se realizan mayormente en la costa. De manera repetida, se manifestó un sentir general de exclusión y una falta de confianza declarada ante las autoridades de la AACHLZ y de la Junta que tienen la responsabilidad de la gestión del recurso. La tensión vivida cotidianamente entre los actores de la zona alta y los de la zona media y baja de la cuenca acentúa la débil gobernabilidad. La ausencia de clarificación de roles así como la falta de instrumentos apropiados puede entenderse debido a una carencia de conocimientos, la cual explica porque existe una confusión entre los diferentes niveles, objetivos y estrategias de la planificación, como el que hay entre el Plan de Desarrollo Sostenible de la cuenca - ya elaborado -, con el Plan de Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) de la cuenca. No se ve una interrelación proactiva entre estructuras y roles; de ahí que existen ciertas dificultades para precisar las necesidades funcionales y obligaciones de un equipo promotor del Plan GIRH de la cuenca del Zaña.

Además se puede observar una pseudo-voluntad política de las autoridades de gestión del recurso de la cuenca cuyo interés real parece ser meramente sectorial y centrado en la costa. Todo parece indicar que fuera de los pocos talleres dados por una u otra entidad, la implementación de la GIRH no es prioritaria al no haber asegurado la participación de las autoridades de los diferentes actores, y los procesos de capacitación. Esta realidad limita la elaboración de un plan GIRH de la cuenca aunque los tres grupos presentaron una "Visión al 2020", pero el método para cómo hacerla operativa quedó muy impreciso. Por eso nuevamente, al finalizar este taller, se recordó la situación actual de la cuenca, se observó poca visión global y falta de apropiación de los procesos de cambio actuales. De ahí que las opciones iniciales identificadas para encaminarse hacia una GIRH quedan muy fragmentadas y reflejan una ausencia de capacitación para la gobernabilidad y la institucionalidad. Consecuentemente, no se dió una apropiación del proceso y una definición de los pasos a seguir para lograr un plan GIRH en la cuenca del Zaña.

Urge en esta cuenca iniciar una producción y gestión del conocimiento<sup>37</sup> incluyendo a todos los actores (sensibilización y participación continuas), y facilitar un proceso de cambio colectivo, tal como lo indican los gráficos adjuntos. El conocimiento es “la capacidad para actuar, capacidad para producir resultados”. Es un proceso que ayuda a las organizaciones a identificar, seleccionar, organizar, diseminar y transferir la información importante y la experiencia que es parte de la memoria de la organización. Es también el arte de transformar la información y los activos intangibles en un valor constante. Sus objetivos son:

- Crear un depósito de conocimiento.
- Mejorar el acceso al conocimiento.
- Crear un ambiente para el intercambio de conocimiento.
- Administrar el conocimiento como un activo<sup>38</sup>.

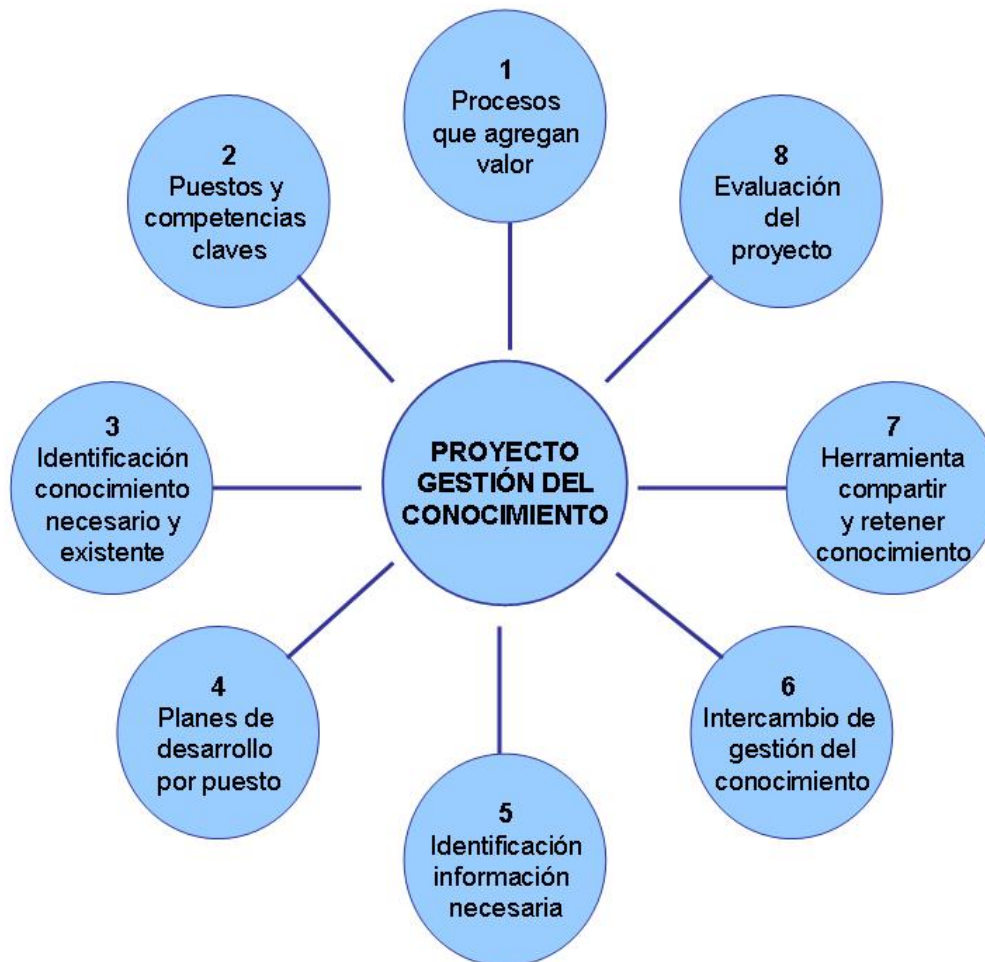
Los datos constituyen hechos cuantificables y ordenados cuyo contexto, al darles un significado y articularlos, los transforma en información. A su vez, esta información reflexionada y aplicada genera conocimiento concreto, aplicable, dinamizador (Ver gráfico del “Embudo del conocimiento”).



37 Lic. Adriana Bürkli Ecurra. INICTEL

38 Lic. Adriana Bürkli Ecurra. Taller de Gestión del Conocimiento. [incubadora.inictel.net/img\\_upload/7edbda9d6a4f54a80ba2e5638052eb56/Gesti\\_n\\_del\\_conocimiento.ppt](http://incubadora.inictel.net/img_upload/7edbda9d6a4f54a80ba2e5638052eb56/Gesti_n_del_conocimiento.ppt)

Las etapas de este proceso de gestión del conocimiento serán las siguientes:



El proceso de gestión del conocimiento conforma la raíz de la buena gobernabilidad y es uno de los mayores retos de nuestros tiempos. Es indispensable tener un conocimiento exhaustivo de la cuenca involucrada para evitar:

- Juicios de atribuciones.
- Afirmaciones erróneas.
- Manipulación de la palabra.

Además, este proceso facilitará no solamente la participación amplia e interactiva de todos los actores involucrados, sino también el compromiso de las autoridades, reconociendo que las resistencias más grandes estén dentro de las mismas instituciones sectoriales de los gobiernos regionales y locales, lo que permitirá discernir conociendo la realidad, a evitar todo problema futuro; y hará posible la realización de un diagnóstico participativo en todo el territorio de la cuenca, precisar la visión ideal y poder así optar por lo que consideramos el bien mayor.

# A MANERA DE CONCLUSIÓN: LECCIONES APRENDIDAS

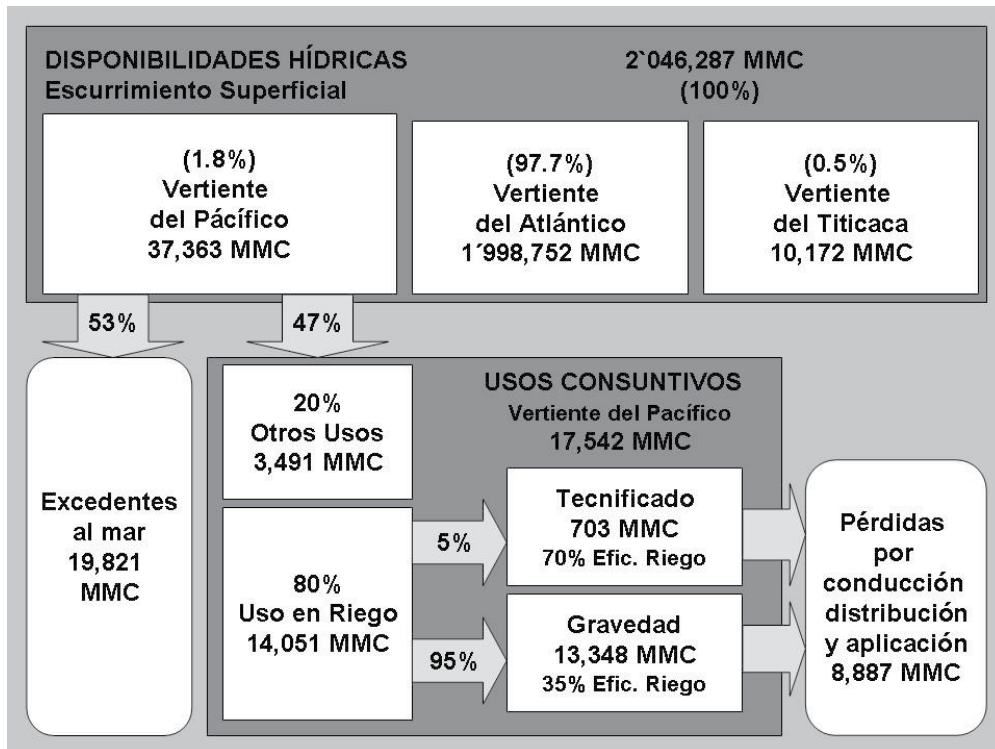
Indudablemente, estos tres talleres reflejan tanto la realidad de la cuenca del río Zaña como la de las demás cuencas de la vertiente del Pacífico. Los trabajos de la antigua ONERN-INRENA y reciente ANA lo demuestran. Si bien es cierto, a nivel nacional, la disponibilidad per cápita de agua es de 71,000 m<sup>3</sup>, en la vertiente del Pacífico es de 2,027 m<sup>3</sup> (2007). Al aumentar la población y al persistir en una gestión ineficiente del recurso, este indicador va a disminuir notablemente y generará más conflictos entre los diferentes actores para acceder al recurso.

Vertiente	Agua /habitante/año
Pacífico	2 027 m <sup>3</sup>
Atlántico	292 000 m <sup>3</sup>
Titicaca	9 715 m <sup>3</sup>

Fuente: Eddie Rosazza. El agua en el Perú. INRENA. 2008

La figura siguiente precisa los usos sectoriales de los recursos hídricos en las diferentes vertientes. La asimetría física se conjuga con la contradicción humana. Es en la vertiente del Pacífico que se sufre de una disponibilidad de agua muy limitada, ya que 53% de las aguas superficiales van directamente al mar junto con gran parte de las aguas usadas en las diversas actividades socioeconómicas (47%). Se puede observar como el sector agricultura utiliza el 80% de esta agua, con una eficiencia extremadamente baja.

## LAS DISPONIBILIDADES HÍDRICAS POR VERTIENTE EN EL PERU



Fuente: Eddie Rosazza. El agua en el Perú. INRENA. 2008.



Actualmente, el desarrollo y gestión hídricos no se fundamentan en un enfoque participativo, en el que se involucre realmente a todos los actores a todos los niveles. Suele predominar de manera aplastante el sector agrario. No hay presencia de los gestores municipales del agua y saneamiento; tampoco de las mujeres. Esta situación imposibilita la adopción de decisiones por no existir una participación representativa e interactiva.

Asimismo, no existe una visión holística de todas las aguas y de su gestión. Principalmente hablar de agua es hablar de las aguas del río Zaña; no se considera como “un enfoque de GIRH” en el diseño y gestión de infraestructuras, tampoco permite explotar las sinergias potenciales, por ejemplo, mediante la combinación de pesquería y sistemas de irrigación, o la elaboración de programas de abastecimiento que provea a la gente de agua para uso doméstico y productivo<sup>39</sup>. Aunque la cuenca de Zaña no puede ser caracterizada como cuenca minera, a menudo se insiste acerca de la contaminación, haciendo especial hincapié en la minera; sin embargo no se consideran los diferentes aspectos en la optimización tecnológica del agua (optimización de los usuarios, reciclaje y reutilización del agua, optimización del suministro).

Existe muy poco consenso en torno al valor económico del agua y es urgente tomar conciencia de que precisamente el despilfarro y mal uso del recurso se debe a su no valoración económica. Reconocer el agua como un bien con valor económico permite lograr un empleo efectivo y equitativo del recurso, y generar mecanismos para su conservación y protección.

Es importante reconocer el esfuerzo de AMUCZA en desarrollar una visión de cuenca, la cual facilitó una apertura de la mayoría de los actores hacia la realidad de la misma. A menudo esta realidad sigue siendo limitada a la parte media baja de la cuenca del Zaña. En ausencia de todos los actores representativos de la cuenca, no es fácil evaluar y medir los cambios necesarios, siendo la GIRH esencialmente un proceso de cambio, una forma de pensar sobre la gestión del agua en general, son necesarios tres objetivos estratégicos:

- **Eficiencia** – Maximizar el beneficio social y económico (en términos del aprovechamiento del agua y de las inversiones en los servicios de esta).
- **Equidad** – En asignar costos y beneficios para mitigar o resolver conflictos y promover el desarrollo social sustentable.
- **Sostenibilidad ecosistémica y ambiental** – Para garantizar la disponibilidad de los recursos en el tiempo.

Tal como lo subraya GWP, las trece áreas clave de cambio de la GIRH son las siguientes:

#### **El entorno de capacitación**

- Políticas - Definición de objetivos para el aprovechamiento, protección y conservación del agua.
- Marco Legislativo – Normas a seguir para la consecución de las políticas y objetivos.
- Financiación y estructuras de incentivos – Asignación de recursos financieros destinados a satisfacer las necesidades de agua.

#### **Responsabilidades institucionales**

- Creación de un marco organizativo- Formas y funciones.
- Capacitación institucional- Desarrollo de recursos humanos.

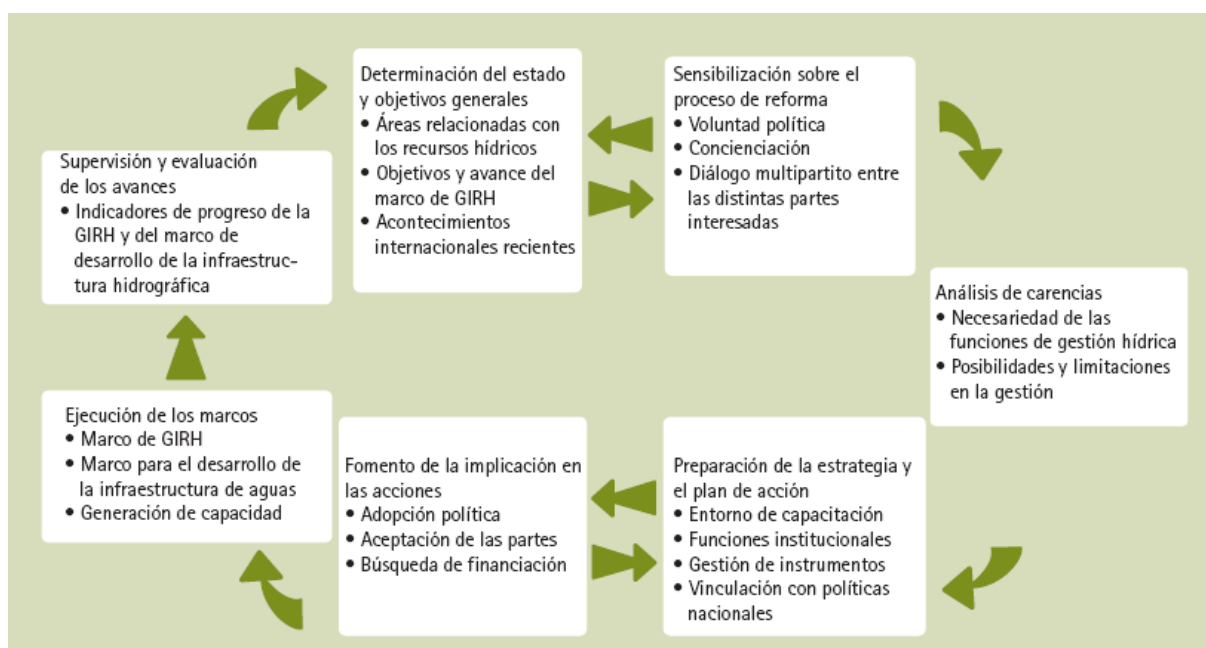
<sup>39</sup> GWP – TAC. Estimulando el cambio: un manual para el desarrollo de estrategias de gestión integrada de recursos hídricos (GIRH) y de optimización del agua; p. 11. Elanders 2005.



## Instrumentos de Gestión

- Evaluación de recursos hídricos – Comprensión de los recursos y necesidades.
- Planificación de GIRH – Combinación de opciones de desarrollo, aprovechamiento de recursos e interacción humana.
- Gestión de demanda – Empleo más eficaz del agua.
- Instrumentos de cambio social – Fomento de una sociedad civil con mayor concienciación respecto al agua.
- Resolución de conflictos – Gestión de litigios, distribución equitativa de los recursos hídricos.
- Instrumentos de regulación – Asignación y limitación del uso del agua.
- Instrumentos económicos – Utilización del valor y los precios para una máxima eficacia y equidad.
- Gestión e intercambio de información – Ampliación de conocimientos para una mejor gestión del agua.

La GIRH es un proceso continuado que da respuesta a las situaciones y necesidades siempre en evolución:



GWP, op.cit., p. 14.

En el transcurso de los tres talleres, se observó la urgencia de afianzar la institucionalidad. Se ha observado diferencias importantes en las distintas partes de la cuenca; cada una teniendo un desarrollo diferente, medios financieros y humanos, normas tradicionales y otras circunstancias, que van a influir en su desarrollo.

“La deficiente delimitación de responsabilidades entre los actores, unos inadecuados mecanismos de coordinación, las lagunas o solapamientos jurisdiccionales y la incapacidad para hacer corresponder las responsabilidades con la autoridad y la capacidad de acción, son todo ello fuente de problemas en la ejecución de una perspectiva de GIRH. Los organismos involucrados en la gestión de recursos hídricos deben ser tenidos en cuenta en las distintas configuraciones geográficas, de acuerdo a la estructura política del país, la unidad del recurso dentro de la cuenca o acuífero y la existencia y capacidades de las organizaciones ciudadanas.

El desarrollo institucional no consiste simplemente en la creación de organizaciones formalmente constituidas (por ejemplo, instancias de provisión de servicios, organismos o comités consultivos). También implica la toma en consideración de un amplio cuerpo normativo, de distintas costumbres y prácticas, ideas e información, así como de diferentes grupos de interés o redes de asociaciones civiles, que juntos proporcionan el contexto o marco institucional en el que operan los actores y demás elementos decisivos en el área de gestión de aguas<sup>40</sup>.

Debe asegurarse que el plan sea un proceso muy participativo, con presencia local en todas las fases y con un gran compromiso de los tomadores de decisiones. Para ello, mediante talleres, se debe identificar las necesidades concretas de los diferentes actores involucrados y de la cuenca. También se debe partir con lo que se tiene, y a la vez, precisar las diferencias existentes entre un Plan de GIRH y un Plan tradicional (implicación multisectorial; enfoque más amplio; dinámico antes que estático; participación de las distintas partes).

Queremos hacer nuestras las propuestas de Marcelo Gaviño Novillo<sup>41</sup> al proponer desde un enfoque ecosistémico, algunos posibles caminos:

- Establecer los principios para una gestión del agua a largo plazo (proceso de concertación nacional).
- Integrar escalas de gestión (oportunidades globales – capacidades nacionales).
- Educación y capacitación a escala local (municipios, productores).
- Información sobre la sustentabilidad de la gestión del agua (indicadores a escala de cuencas y microcuencas).
- Conocimiento de la demanda del agua según diversos escenarios.
- Formación de una mesa de concertación sobre el agua.

Más allá de estas propuestas, debemos tomar mayor conciencia cada día que el recurso hídrico es parte integral de nuestro patrimonio, que lo forman todas las masas de agua dulce y salada; que no solamente no debemos deteriorar y afectar el recurso en calidad y cantidad, sino recuperarlo, y protegerlo. Esto significa practicar la hidrosolidaridad, y desarrollar una “nueva cultura del agua” como la ha llamado Francisco Javier Martínez Gil, una cultura donde se une el conocimiento, el saber científico y técnico, con el conocimiento esencial que los distintos grupos y personas tienen del significado del agua, de los ríos, acuíferos y mares en nuestra vida<sup>42</sup>. Esta nueva cultura surge de la memoria, de los estudios y a partir de un buen entendimiento del sistema hídrico, conjuga la demanda de recursos naturales y su oferta, lo que le permite encontrar estrategias de vida para la sostenibilidad de los ecosistemas vitales y un mayor bienestar de todas las poblaciones.

Finalmente, es la razón por la cual hemos insistido de manera particular sobre la gestión del conocimiento, que permita desatar los conflictos y emprender el camino de una sostenibilidad responsable y participativa.

40 GWP – TAC. Estimulando el cambio: un manual para el desarrollo de estrategias de gestión integrada de recursos hídricos (GIRH) y de optimización del agua; p. 21. Elanders 2005.

41 Marcelo Gaviño Novillo. Conceptos básicos, desafíos y principios de la GIRH. Curso Regional Desarrollo de Capacidades en Gestión Integrada de Recursos Hídricos. UNESCO – PHI: Asunción, 25 -29 de julio, 2005.

42 María Soledad Gallego Bernad, El agua, y su nueva cultura. Seminario “nueva cultura del agua y voluntariado”. 17 de mayo 2008. El Picazo (Cuenca).

## ANEXO N° 1: ANEXO DEL PRIMER TALLER

Apellidos y Nombres	Institución	Cargo
Abasolo Torres Carlos	Dirección Regional	Inspector
Acosta Balcazar Antonio	Presidente de Productores de Maiz	Presidente
Acuña Walter	Comisión de Regantes Cayalti	Representante
Alfaro Ucañay Oscar	A.A. CH. L.Z	Asistente Técnico
Alfonso Salazar Carlos	Municipalidad Lagunas	Regidor
Arrascue Villegas Carlos	Dirección Regional de Agricultura	Coordinador cultura DPA
Asunción Tuñoque S	A.T.D.CH.L.	Empleado
Baca Silva Jaime Arturo	Municipalidad de Zaña	Regidor
Castañeda Wilson	A.A. .CH. L.Z	Jefe de Sede La Florida
Chero Ayay Juan de Dios	FIDUCIA Cayalti	Adm. Zona III
Enoch Montes Bances	U.N.P.R.G .Facultad Ing Agrícola	Docente
Gonzáles Mario Carlos	A.A.CH.L.Z	Director
Guerra Lazaro Luis	AA CH CH LZ	Gerente
Guerrero Lozada Emilio	Comité Productores Arroz	Vocal
Hernández Cubas Walter A.	Comisión de Regantes Mocupe	Presidente
Lara Pinillos Néstor	FIDUCIA Cayaltí	Jefe Dpto Ing. Agrícola
López Salazar Tomas	AA. CH. Z	RR. PD
Mejía Teraone Santiago	FIDUCIA Cayalti	Control de Aguas
Mendoza Aurazo Willan	Gobierno Regional Lambayeque	Especialista RR NN
Mendoza Cadenas Juan	MCLCP - Oyotún	Asistente Técnico
Morales Montenegro Hugo	FIDUCIA Cayalti	Adm. Campo
Nuñez Nolberto	Ces Solidaridad	Ing Agrícola
Pejerrey Menchola José	Sede Agraria Zaña	Resp. Agraria
Pejerrey Nañez Hugo	C.R. Lagunas	Presidente
Sánchez Apastegui Marcial	J.U.D.R.Z	Vice Presidente
Tello Marco	Autoridad Autónoma	
Valdivieso Alejandro	C.R.Z	Presidente

## ANEXO N° 2: ANEXO DEL SEGUNDO TALLER

### LISTA DE PARTICIPANTES

Apellidos y Nombres	Institución	Cargo
Acosta Balcazar Antonio	Asoc Prod de Maíz Nueva Arica	Presidente
Alfaro Ucañay Oscar Eduardo	Autoridad Autónoma	Supervisor
Arrascue Villegas Carlos	DRA - Lambayeque	Coordinador de cultivo
Baca Silva Jaime Arturo	Municipalidad de Zaña	Regidor
Bardales T Santos	Com. Reg. Oyotún	Presidente
Becerra Salazar Francisco	Gobernador Nanchoc	Gobernador
Berastegui Alipio	Comisión de Regantes	Vice Presidente
Castañeda Antonio Wilson	A. A. Sede La Florida	Responsable
Castañeda Otsu Carlos	Junta de Usuarios Zaña	Presidente
Chero Ayay Juan de Dios	FIDUCIA Cayaltí	Administrador de campo
Chiroque Valdivieso Alejandro	Comisión de Regantes Zaña	Presidente
Correa Castañeda Jaime	Municipalidad Distrital Nueva Arica	
Cotrina Ramírez José Julbert	APROBOL – Bolívar	Presidente
Cruzado Figueroa Asunción	Comisión de Regantes	Directivo
Deza Malca Pepe	Asociación Productores de Maíz del Valle de Nanchoc	Presidente
Figueroa Salazar Francisco	Gobernador Nanchoc	Gobernador
Gonzáles Muñoz Carlos	A.A.CH.CH.L.Z	Secretario
Guerra Lázaro Luis	A.A.CH.CH.L.Z	Gerente
Guerrero Lozada Emilio	AMUCZA	Sociedad Civil
Huamán Burga Alejandro	Com. Regantes Nueva Arica	Secretario
Laboriano Cabanillas Wilbert	APEBOL	Vice Presidente
Laboriano Malca Julbert	Municipalidad de Bolívar	Teniente Gobernador
Lara Pinillos Néstor	FIDUCIA Cayaltí	E. Maquinaria
Lozano Lozano Jorge C.	Gobernador de Bolívar	Gobernador
Mendoza Cadenas Juan	Asociación Municipal Cuenca Zaña	Asistente
Mendoza S. Cristian	J.U.V.Z	
Montes Bances Enoch	Facultad Ingeniería Agrícola - UNPRG	Docente
Morales Montenegro Hugo	FIDUCIA Cayalti	Adm. Campo
Quiroz Cruzado Adriano	Gobernador	Gobernador
Quispe Valdivieso Alejandro	Comisión de Regantes Zaña	
Ramírez Arévalo Edwin O.	Municipalidad de Bolívar	Teniente Alcalde
Ruiz Sánchez Hugo A.	Frente de Defensa	Representante
Salazar Arévalo Carlos A.	Municipalidad de Lagunas	Regidor
Sánchez Apastegui Marcial	J.U.D.R.Z	Vice Presidente
Torres Guerrero Sonia Aurora	I.E. José A. Quiñónez G.	Profesora
Vásquez Reaño Neptalí	Comisión de Regantes Bolívar (canal Esciva)	Presidente
Zanoni Mendiburu Carlos	Municipalidad de Niepos	Asesor Técnico

## ANEXO N° 3: ANEXO DEL TERCER TALLER

### LISTA DE PARTICIPANTES

Participantes	Institución	Cargo
Acosta Balcazar Antonio	Asociación Productores de Maíz Nueva Arica	Presidente
Alfaro Ucañay Oscar	Autoridad Autónoma	Sede Zaña
Becerra Izquierdo Cesar	ECA	Promotor Agropecuario
Campos Idrogo Abraham	A.T.D.R. Chancay Lambayeque CHOTA	Responsable
Carpio Bravo Cesar	PEJEZA	Dir. Proyecto Inv.
Castañeda Antón Wilson	Autoridad Autónoma	Sede La Florida
Castañeda Otsu Carlos	Junta Usuarios Zaña	Presidente
Córdova González Victor	PEJEZA	Esp. Hidráulico
Cotrino Hernández D.	PRONAMACHS. S.M.	Ingeniero
Cruzado Rafael	Municipalidad de Niepos	Regidor
Cruzado V. Jorge	Rondas Campesinas	La Toma
Cuzquen Cabrejos Jaime A.	INRENA – OLMOS	Responsable Sede
Figueroa Hermógenes	Rondas Campesinas	Nietos
Gálvez Díaz Dante	Com. Reg. Niepos	Presidente
Gonzáles Muñoz Carlos	A. A. CH. Lambayeque	Secretario
Gonzalo Fernández Cieza	CES Solidaridad	Resp. Programa de Gobernabilidad
Guerra Lázaro Luis	Autoridad Autónoma	Gerente
Hernández Cruzado Guillermo	Rondas Campesinas	Presidente
Izquierdo Medina Francisco	I.E. Miguel Grau-La Florida	Profesor
Leal Zavala Oscar	Centro Salud Niepos	Medico
Llerena Roncal Jorge	Municipalidad Niepos	Ingeniero
Mendoza Núñez Agustín	I.E. San Juan de Dios	Policía (Estudiante)
Marrufo Condorachay Miguel Angel	CES Solidaridad	Asistente
Mondragón Vásquez Octavio	Comisión de Regantes de Nueva Arica	Delegado
Montenegro Figueroa Hermógenes	Rondas Campesinas	Rondero
Montes Bancos Enoch	U.N.P.R.G	Docente
Monzón Ramírez Jaime	Municipalidad Niepos	Regidor
Olano Fernández Carlos W.	Autoridad Autónoma	Presidente
Ortiz Mosqueira Victor	DRAC. Niepos	Promoción Agraria
Quiroz Rodas Elar	Asoc. Ganaderos Niepos	Presidente
Ramírez Santiago	Com. Reg. Niepos	Vocal
Rimarachin A. Alonso	Rondas Campesinas	Presidente
Rimarachin A. Elvira	Sociedad Civil	Sociedad Civil
Rodas Noriega Celia	Comer Popular	Socia
Rodas Quiroz Cesar	Municipalidad de Niepos	Teniente Alcalde
Ruiz Sánchez Hugo	Frente de Defensa Cayaltí	Delegado
Salazar Guevara Hortensia	Comedores Populares	Coordinadora
Serrano Lingan Uriel	Com. Cam. Niepos	Presidente
Silva Mendoza Pedro E.	I.E. San Juan de Dios	Director
Torres Alejandro	Sociedad Civil	
Torres Cabanillas Andrés	Niepos	Niepos
Torres Rojas Roberto	PEJEZA	
Urbina Estrés Carlos	Junta de Usuarios Zaña	Gerente Técnico
Vásquez Silva José Luis	Municipalidad de Niepos	Ingeniero
Vásquez Cesario	I.E. San Juan De Dios	Profesor Nietos
Wilbert Quiroz Dany	I.E. San Juan de Dios	Alcalde Escolar
Wilder Olano Fernández	A. A. CH. Lambayeque	PDYE
Zanoni Madueño Carlos	Municipalidad de Niepos	Asesor Técnico



[www.gwpforum.org](http://www.gwpforum.org)  
[www.cess.org.pe](http://www.cess.org.pe)  
[www.foroperuanoparelagua.com.pe](http://www.foroperuanoparelagua.com.pe)