

I Foro del Agua en Cajamarca

¿Cómo los
Cajamarquinos
podemos hacer
del agua una
fuente
permanente de
vida y
progreso?

INSTITUTO PERUANO DE INVESTIGACIONES Y PROMOCIONES
IPROGA

17 – 18 Mayo 2007

“Procesos en curso y actores sociales en el tema del agua”

Programa de Promoción y Acción Social

I PROGA




CEDEPAS
CENTRO DE DESARROLLO DE PROMOCIÓN Y ACCIÓN SOCIAL



“Contribuir a generar una visión compartida y consensuada de la GIA y su Gobernabilidad en Cajamarca”

Grupo Impulsor para el Desarrollo de Cajamarca

CONTENIDOS:

- 1. Efectos del cambio climático.**
 - 2. Procesos en el Perú.**
 - 3. La conflictividad por el agua**
 - 4. Conclusiones**
- 

El Cambio Climático, causas efectos

Informe del IPCC, 4º Reporte, Paris Febrero 2007

“El incremento global de emisiones de CO₂, son debidas primariamente al uso de combustibles fósiles y a **cambios en el uso de la tierra**”

“Calentamiento del sistema climático es inequívoco y se hace evidente por el incremento global de la temperatura media del aire y del mar,

En términos hidrológicos:

Aumento de temperatura del aire:

- Mayor humedad absoluta.
- Eventos extremos

El Cambio Climático, causas efectos (2)

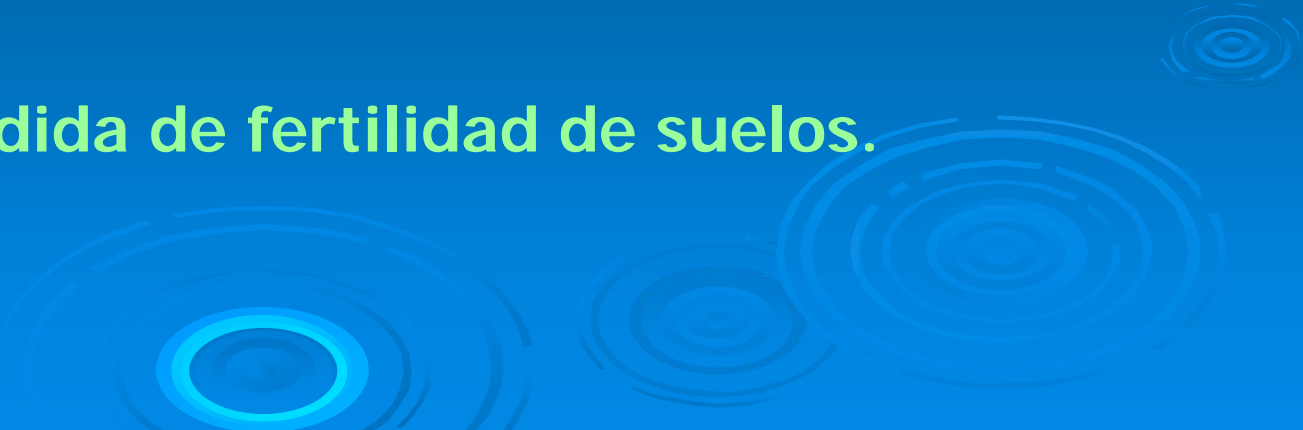
A nivel local:

Se requieren estudios locales sobre las tendencias de parámetros climáticos

Cambios en la cobertura de la superficie de los suelos:

- Urbanización
- Deforestación, sobre pastoreo.
- Minería de tajo abierto.

Consecuencias

- Tiempos de concentración cortos.
 - Cambios en la hidrología urbana.
 - Elevación de la isoterma
 - Erosión y pérdida de fertilidad de suelos.
- 

Procesos en el Perú

- **Perdidas de reservas de agua dulce, sólida.**
- **Reforma de la Ley de Aguas.**
- **Construcción de los Sistemas Regionales de Gestión del Agua**
- **Dinamismo de las actividades económicas.**
- **Conflictividad por el agua y los RRNN**

Consecuencias para el futuro: Balance hidrológico nacional

Necesidades	Proyección consumo anual			Fuente:
	Hoy	2025	2050 ^[1]	
Población, millones de habitantes.	26.4	35.7	¿65?	“Estrategia nacional de gestión de los RR HH” IRH
Para producir alimentos MMC	27,000 31,800 MMC	36,600 43,100 MMC	66,600 78,500 MMC	Carlos Necochea Flores: El Comercio 4/11/06 ^[2]
Para agro exportación MMC (20%)	5,400 6,300 MMC	7,300 8,600 MMC	13,300 15,700 MMC	
Para uso urbano 18%. MMC	7,300 8,600 MMC	9,900 11,600 MMC	14,400 21,200 MMC	
Uso minero 2%. MMC	800 1,000 MMC	1,100 1,300 MMC	1,600 2,400 MMC	
Total necesario MMC/año	40,500	54,900	95,900	
	47,700 MMC	64,600	117,800 MMC	

Consecuencias para el futuro: Balance hidrológico nacional (2)

Preguntas:

¿Tenemos políticas para resolver los problemas del futuro del agua? ¿Nos sobra el agua?

¿Es sostenible decir que somos o seremos un país solamente agroexportador?

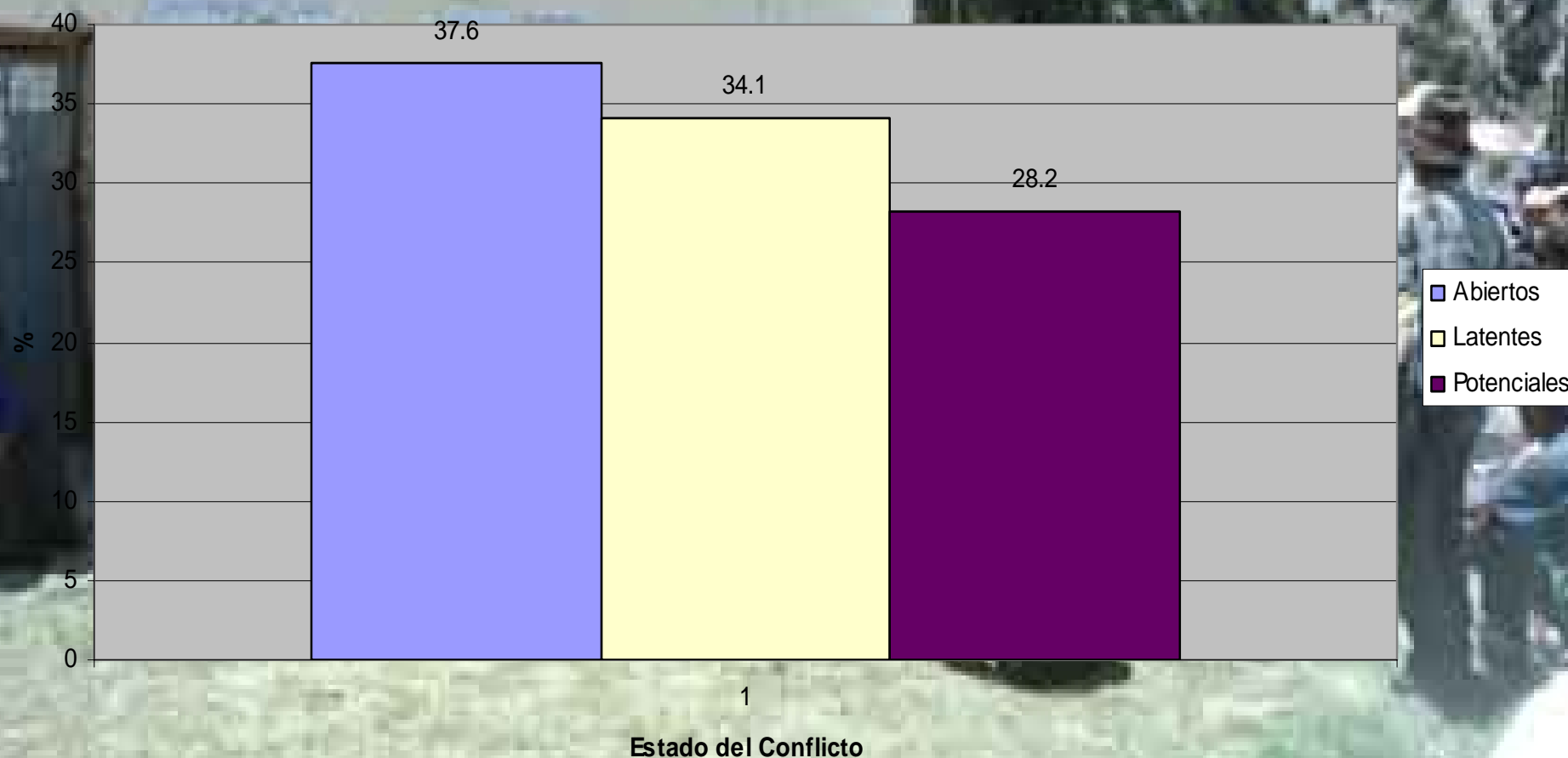
¿Es sostenible argumentar que somos un país minero?

¿Qué lecciones nos dan nuestros antepasados?

¿Qué combinación de actividades económicas es la mas sostenible, para la gobernabilidad del agua?

Análisis de los Conflictos por el agua 2004: a) según su estado

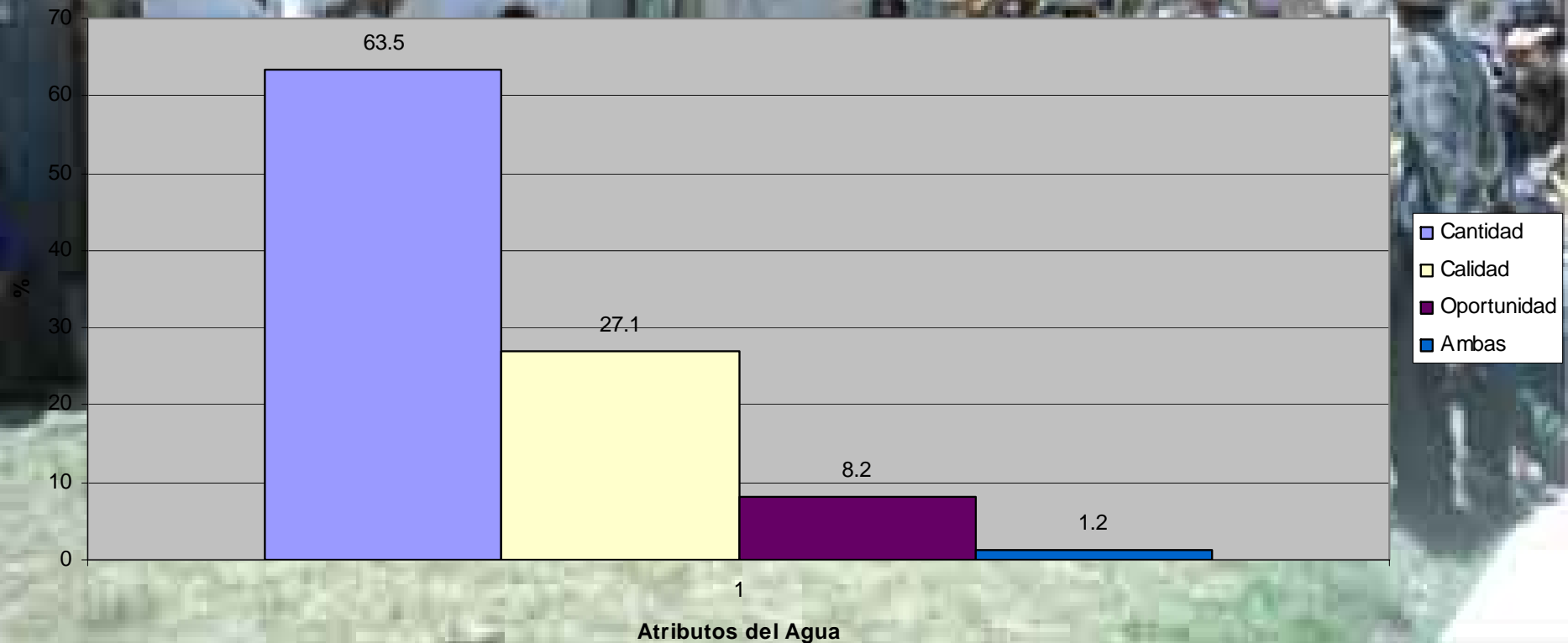
Conflictos por su Estado



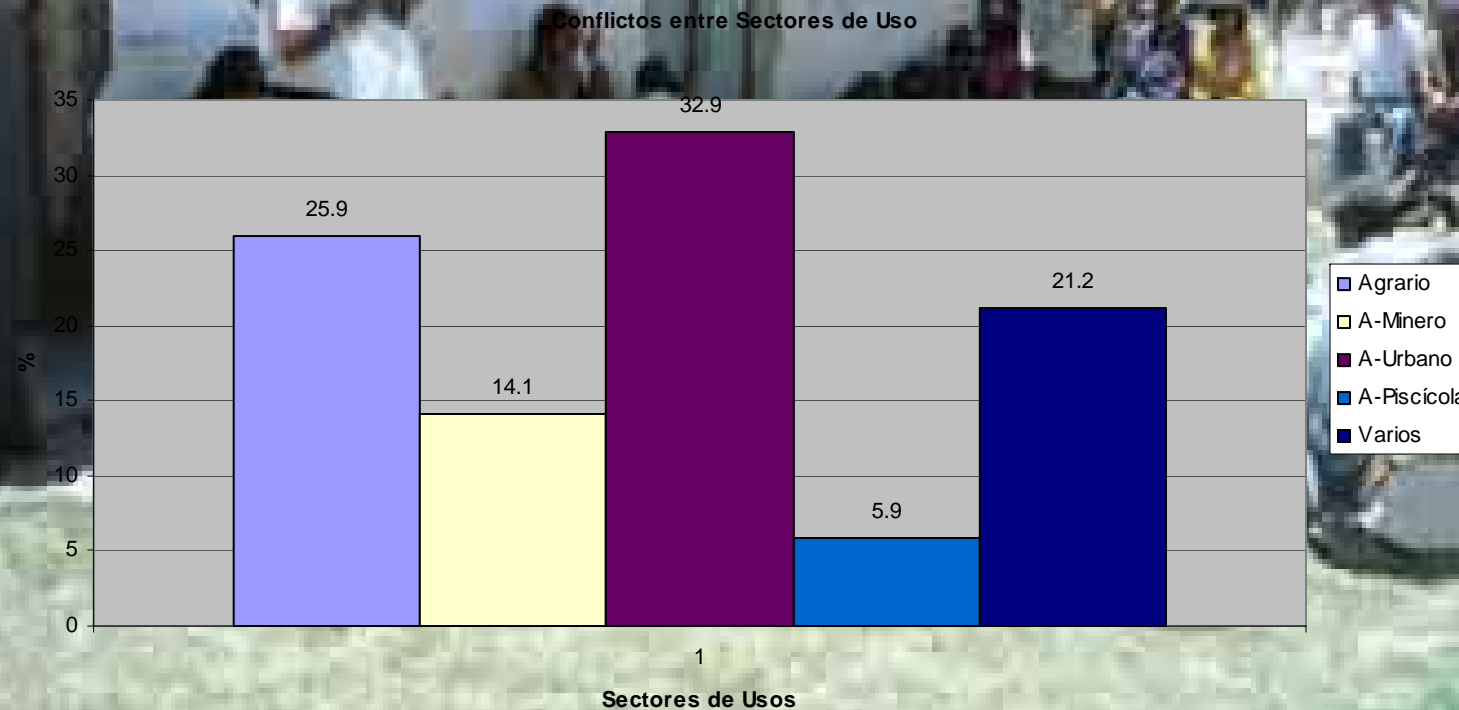
Análisis de los Conflictos por el agua 2004:

b) Por los atributos del agua

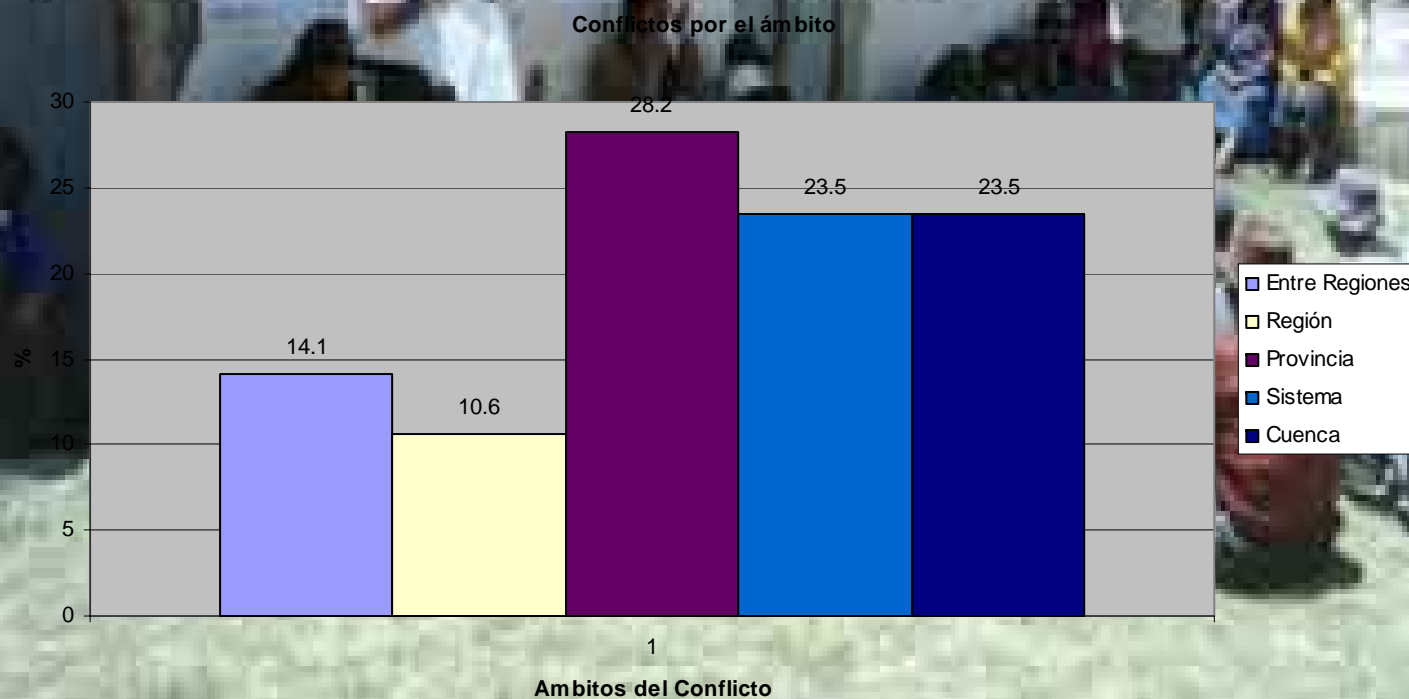
Conflictos por los atributos del Agua



Análisis de los Conflictos por el agua 2004: c) Entre sectores de uso del agua



Análisis de los Conflictos por el agua 2004: d) Por los ambitos implicados



Conflictos por el agua en Cajamarca

Inventario de Conflictos Piura Cajamarca Lambayeque

2006

Proyecto Gobernabilidad del Agua: GTRA Cajamarca, Lambayeque y Piura

Fuentes: Inventarios de conflictos por el agua

Método: Revisión de archivos ATDR

Talleres locales

Encuestas y entrevistas

Grupos focales.



Conflictos por el agua en Cajamarca

Inventario de Conflictos Piura Cajamarca Lambayeque (2) 2006

Apreciación de la Eficiencia del sistema de uso

	Departamento						Total	
	Cajamarca		Lambayeque		Piura		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Poco eficiente	12	40.0%	7	50.0%	10	37.0%	29	41%
Medianamente eficiente	4	13.0%	5	36.0%	14	52.0%	23	32%
Eficiente	9	30.0%			3	11.0%	12	17%
NS/NR	5	17.0%	2	14.0%			7	9%

Conflictos por el agua en Cajamarca

Inventario de Conflictos Piura Cajamarca Lambayeque (3)

2006

TIPO DE FUENTE DE AGUA									
		Departamento						Total	
		Cajamarca		Lambayeque		Piura		Nº	%
		Nº	%	Nº	%	Nº	%		
manantial	Si	18	60.0%	13	93.0%	19	70.0%	50	70.0%
río	Si	13	43.0%	4	28.0%	9	33.0%	26	36.0%
laguna	Si	27	90.0%	14	100%	26	96.0%	67	94.0%
subterráneo	Si	26	86.0%	10	71.0%	26	96.0%	62	87.0%

Conflictos por el agua en Cajamarca

Inventario de Conflictos Piura Cajamarca Lambayeque (4) 2006

Tipo de Infraestructura:

	Cajamarca		Lambayeque		Piura		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Represa	4	13.0%			5	18.0%	9	12.0%
Canales	23	76.0%	8	57.0%	24	89.0%	55	77.0%
Reservorios agua potable	6	20.0%	1	7.0%	4	15.0%	11	15.0%
Pozos	1	3.0%	4	28.0%	1	3.0%	6	8.0%
Red de Agua Potable	5	16.0%	2	14.0%	1	3.0%	8	11.0%
Red de Tratamiento de Agua					2	7.0%	2	
NS/NR	1	3.0%					1	1.0%

Conflictos por el agua en Cajamarca

Inventario de Conflictos Piura Cajamarca Lambayeque (5) 2006

Reservas de agua por uso:

		Cajamarca		Lambayeque		Piura		TOTAL	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
INDUSTRIAL	Si	0	0 %	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
AGRICOLA	Si	3	10 %	0	0.0%	0	0.0%	3	4.0 %
POBLACIONAL	Si	3	10 %	0	0.0%	0	0.0%	3	4.0 %
ENERGETICO	Si	2	7 %	0	0.0%	0	0.0%		3.0 %
ECOLOGICO	Si	1	3%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.5%
MINERO	Si	2	7%	0	0.0%	0	0.0%	2	3.0 %

Conflictos por el agua en Cajamarca

Inventario de Conflictos Piura Cajamarca Lambayeque (6) 2006

Por CANTIDAD DE AGUA										
		Departamento						Total		
		Cajamarca		Lambayeque		Piura		Nº	%	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%			
CANTIDAD DE AGUA	Sí	24	80.0 %	13	92.8 %	22	81 %	59	83 %	

Por CALIDAD DE AGUA										
		Departamento						Total		
		Cajamarca		Lambayeque		Piura		Nº	%	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%			
CALIDAD DEL AGUA	Sí	16	53 %	3	21 %	7	26 %	26	37 %	

Conflictos por el agua en Cajamarca

Inventario de Conflictos Piura Cajamarca Lambayeque (7) 2006

INSTANCIAS MANEJANDO EL CONFLICTO									
		Cajamarca		Lambayeque		Piura		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
instancia viendo el caso	Local	6	20 %	7	50 %	1	5 %	14	20 %
	Administrativa	17	56 %	6	43 %	21	77 %	44	62 %
	Político	5	16 %	1	6 %	5	18 %	11	15 %
	NS/NR	2	6 %					2	3 %
JUDICIAL	Sí	4	13 %	3	22 %	2	8 %	9	12 %
	No	18	60 %	11	78 %	25	92 %	54	76 %
	NS/NR	4	13 %					4	5 %
contienda competencia	Sí	6	20 %	1	6 %	10	47 %	17	24 %
	No	23	76 %	13	94 %	17	63. %	53	75 %
	NS/NR	1	3 %					1	1 %

Conflictos por el agua en Cajamarca

Inventario de Conflictos Piura Cajamarca Lambayeque (8)

2006

USO DE VIOLENCIA

	Departamento						Total	
	Cajamarca		Lambayeque		Piura		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Sí	11	37 %	8	57 %	15	55 %	34	49 %
No	19	63 %	6	43 %	11	41 %	36	50 %
NS/NR					1	4 %	1	1 %

Conflictos por el agua en Cajamarca

Inventario de Conflictos Piura Cajamarca Lambayeque (9)

2006

DERECHO CONSUECUDINARIO Y ESTATAL									
		Departamento						Total	
		Cajamarca		Lambayeque		Piura		Nº	%
		Nº	%	Nº	%	Nº	%		
usos y costumbres	Sí	10	33 %	3	22 %	17	63 %	30	41 %
	No	19	63 %	11	78 %	10	36 %	40	56 %
derecho estatal	Sí	28	93 %	13	93 %	23	85 %	64	90 %
	No	2	6 %			4	15 %	6	8 %
	NS/NR			1	7 %			1	2 %

Conflictos por el agua en Cajamarca

Inventario de Conflictos Piura Cajamarca Lambayeque (10)

2006

Tipos de conflictos por el Factor dominante

	Departamento						Total	
	Cajamarca		Lambayeque		Piura		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	N	o%		
1. Conflicto en que proyectos/obras/ inversiones de infraestructura no tomaron en cuenta balance hidrológico	2	6 %	1	7 %	2	7	5	7
2. Conflicto en el que derechos de agua otorgados no guardan relación con la oferta hídrica de la cuenca.	5	16 %			9	33	14	20
3. Conflicto por cambios en la oferta hídrica (por cantidad)	5	16 %	2	14 %	5	18	12	17
4. Conflicto por <u>cambios en la demanda</u> (Necesidades legítimas pero que no pueden satisfacerse)	5	16 %	7	50 %	5	18	17	24
5. Conflicto en las que hay tensión entre las prioridades de uso	6	19 %			1	3	7	10
6. Conflicto en la gestión por controlar la asignación del agua	7	22 %	11	79 %	4	14	22	31
7. Conflicto por cambios en oferta hídrica por la calidad del agua	15	50 %			7	26	22	31
Total	30	100	14	100	2	100	71	100

Conflictos por el agua en Cajamarca

Inventario de Conflictos Piura Cajamarca Lambayeque (11) 2006

Género

Impacto en mujeres		Departamento						Total	
		Cajamarca		Lambayeque		Piura		Nº	%
		Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Afectadas	Poco impacto	14	46 %	7	50 %	15	55 %	36	50 %
	Impacto medio	10	33 %	3	21 %	8	30 %	21	30 %
	Gran impacto	6	20 %	4	29 %	2	7 %	12	17 %
	NS/NR					2	7 %	2	3 %
Participación en la gestión	Poca participación	22	73 %	11	78 %	20	74 %	53	75 %
	Participación media	3	10 %	2	14 %	3	11 %	8	11 %
	Gran participación	5	17 %			2	7 %	7	10 %
	NS/NR			1	7 %	2	7 %	3	4 %

Conflictos por el agua en Cajamarca

Inventario de Conflictos Piura Cajamarca Lambayeque (12)

2006

Intereses económicos involucrados:

	Departamento						Total	
	Cajamarca		Lambayeque		Piura		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Poco capital involucrado	11	37 %	10	71 %	16	59 %	37	52 %
Capital mediano involucrado	8	26 %	2	14 %	7	26 %	17	24 %
Gran capital involucrado	11	37 %	2	14 %	4	15 %	17	24 %

Conflictos por el agua en Cajamarca

Inventario de Conflictos Piura Cajamarca Lambayeque (13)

2006

Usos implicados

	Departamento						Total	
	Cajamarca		Lambayeque		Piura		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
doméstico	13	43 %	8	57 %	7	26 %	28	39 %
piscícola	4	13 %			1	3 %	5	7 %
agrario	28	93 %	10	71 %	23	83 %	61	86 %
minero	8	26 %			3	11 %	11	15 %
energético	3	10 %	1	7 %	1	3 %	5	7 %
industrial	2	7 %	2	14 %			4	5 %
ecológico	3	10 %	1	7 %	4	15 %	8	11 %

202

156

141

170

CONCLUSIONES:

Frente a la reducción de las reservas de agua dulce; ubicar las potenciales reservas de agua (de mar, subterránea y atmosférica) y desarrollo de tecnología.

Políticas regionales y nacionales para la protección y conservación de fuentes de agua dulce para el futuro.

Los sistemas de uso/gestión del agua funcionan mal: necesitan cambios en la institucionalidad del agua.

Gestión del agua igual a gestión de conflictos por el agua; esta es una función permanente = desarrollo de capacidades en los niveles mas bajos de gestión.

Conflictividad relacionada con las inequidades en la distribución del agua y de la riqueza; Objetivo del Estado: ¿Inversiones o desarrollo?

Políticas de carácter Macro Regional, de integración, pueden ayudar a prever los conflictos de gran magnitud.



PROYECTO DE MEJORA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE

IPROGA

Muchas Gracias