



LIMA - DICIEMBRE 2013

Plan de Gestión de Recursos Hídricos Cuenca QUILCA-CHILI

Caracterización general del ámbito del Consejo

Mediante D.S N° 003-2012-AG se crea el Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Quilca-Chili. Su ámbito territorial está conformado por las unidades hidrográficas Alto Quilca-Vitor-Chili, Bajo Quilca-Vitor-Chili, Blanco, Medio-Alto Quilca-Vitor-Chili, Medio-Bajo Quilca-Víctor-Chili, Medio Quilca-Vitor-Chili, Salinas, Siguas, Sumbay, Unidad hidrográfica 1319 y Yura, con una superficie de 13 817,39 Km² y una población de 925 295 habitantes distribuidos políticamente en 04 provincias y 41 distritos. Esta se concentra mayormente en Arequipa Metropolitana.

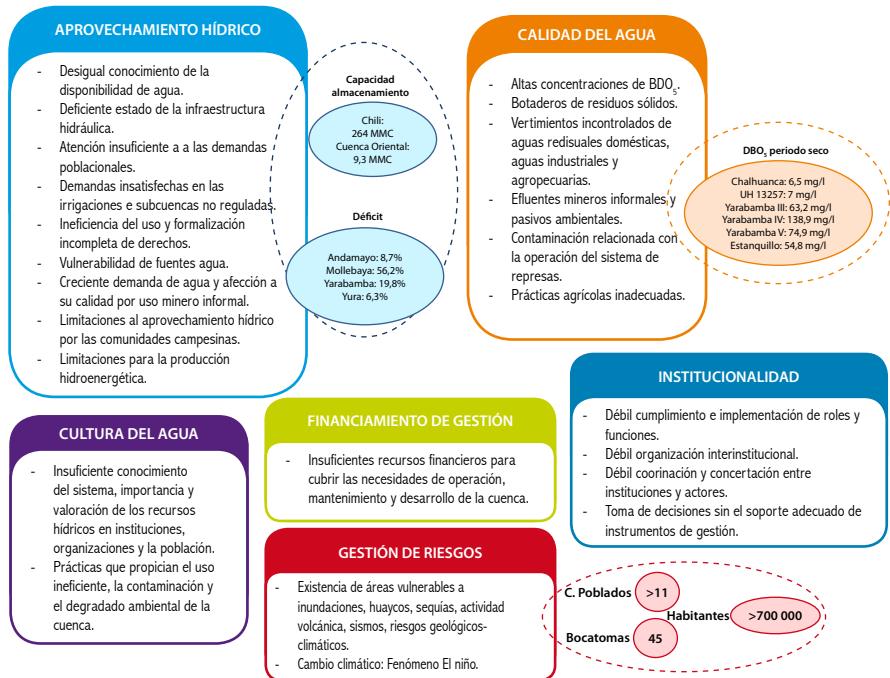
En la red hidrográfica de la cuenca Quilca-Chili, incluyendo la red hidrográfica de las intercuenas (San José, Centeno, 13197 y 13199), existen un total de 560 quebradas afluentes a los ríos principales: Sumbay, Chalhuanca, Blanco, Chili, Yura, Tingo Grande (Andamayo, Mollebaya, Yarabamba), Siguas, Vitor y Quilca y las intercuenas.

El recurso hídrico superficial asciende a 1 309 Hectómetros cúbicos- Hm³, del cual se aprovecha 1 135 Hm³. Esta oferta hídrica incluye aguas de trasvase del Colca. Las principales actividades económicas desarrolladas son: la agricultura, ganadería, industria y minería.





Principales problemas identificados durante la fase de diagnóstico por ejes temáticos y línea de base de los principales indicadores



Visión

Instituciones articuladas en la gestión multisectorial de los recursos hídricos en la cuenca Quilca-Chili con una autoridad local fortalecida, un uso eficiente del agua en calidad, cantidad y oportunidad sin afectar la sostenibilidad ambiental, una población que participa activamente en la gestión de los recursos hídricos y una adecuada capacidad de respuesta a eventos extremos.

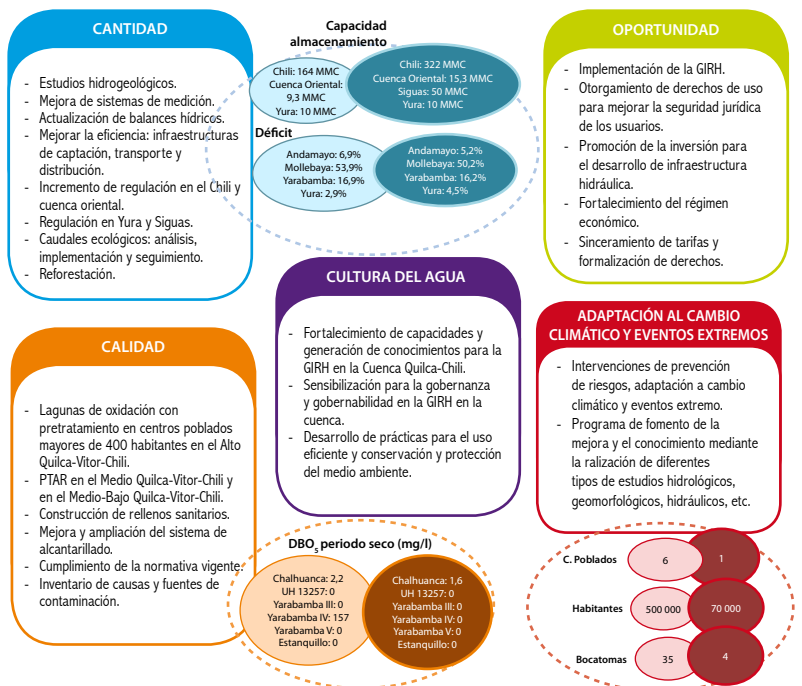
Programa de intervenciones

Líneas de acción y programas de intervenciones

En el PGRHC Quilca-Chili se identifican, en el corto y largo plazo, las intervenciones en materia de GIRH que atienden a los problemas específicos de la cuenca. Las intervenciones que se han definido se caracterizan por ser amplias, realistas y estar agrupadas a escala de las líneas de acción temáticas del PGRHC.

El modelamiento de la gestión hídrica se ha desarrollado a través del software WEAP, con la finalidad de simular los problemas de un sistema hidráulico real, utilizando información de oferta, demanda, infraestructura hidráulica, normas de explotación, etc.

Principales intervenciones a desarrollar y efecto de su implementación sobre los distintos indicadores tanto a corto plazo (indicador en círculo pequeño y claro de color) como a largo plazo (indicador en círculo grande y oscuro de color)



Identificación/selección/priorización de alternativas

Proceso seguido en la definición de alternativas



Valoración económica de las intervenciones

La cartera de intervenciones tiene dos ámbitos temporales, a 8 años vista que corresponde aproximadamente con 2021 correspondiente el horizonte de corto plazo, y a 22 años vista que corresponde con el horizonte de largo plazo. La cartera de intervenciones a desarrollar alcanza un monto de inversión de 3 550,2 millones de soles, de los cuales, un total de 1 930,3 millones de soles (54,4%) corresponden a inversiones en corto plazo.

Por línea de acción se aprecia como más del 50% de la inversión total al 2021 y corresponde a la línea de acción en gestión de la calidad de aguas.

En cuanto a la distribución por anualidades hay una fuerte inversión durante el primer año la cual va disminuyendo y estabilizándose a lo largo de los siguientes años.

Resumen de presupuesto por línea de acción

Líneas de acción	Inversión corto plazo (M S./.)									Inversión largo plazo (M S./.)	Totales (M S./.)
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total		
Gestión de la cantidad	7,29	21,61	51,69	156,31	160,42	69,41	69,42	68,83	604,97	1 018,84	1 623,81
Gestión de la calidad	635,60	318,60	8,60	8,55	16,55	11,55	6,53	7,53	1 013,50	76,33	1 089,83
Gestión de la oportunidad	31,72	31,42	31,37	30,37	30,32	30,32	30,27	30,27	246,06	436,62	682,68
Gestión de la cultura del agua	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	18,80	32,90	51,70
Adaptación al cambio climático y eventos extremos	5,73	5,73	5,78	5,78	6,03	6,03	5,98	5,98	47,00	55,15	102,15
Total	682,68	379,70	99,78	203,36	215,66	119,66	114,54	114,95	1 930,33	1 619,84	3 550,16

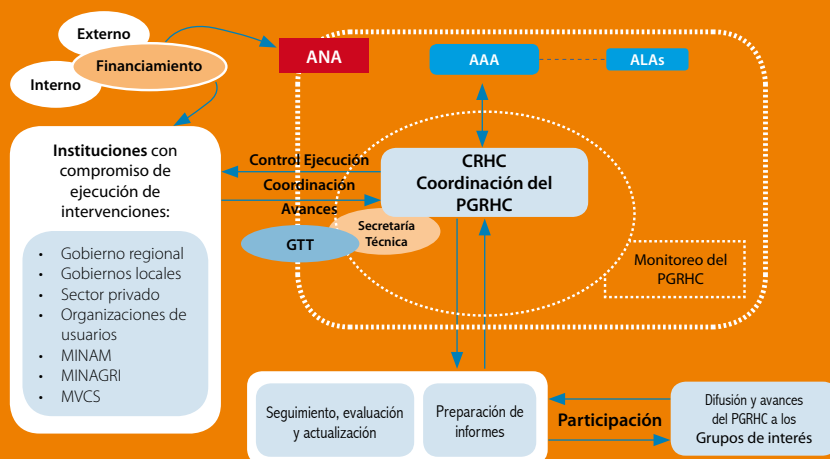
La programación de inversión en el corto plazo ha sido distribuida en función de sus competencias entre las distintas instituciones. Destaca el fuerte compromiso por parte de la iniciativa privada, el Gobierno Regional de Arequipa, y los gobiernos locales.

Resumen de presupuesto por institución

	Total inversión corto plazo (M S./.)									
	GR	GL	PEMS	PRIV	OU	MINAM	MINAGRI	MVCS	ANA	Total
2014	13,58	14,93	1,36	634,87	2,57	0,33	0,18	7,63	7,24	682,68
2015	18,68	14,96	2,25	322,76	5,30	0,52	0,18	7,63	7,43	379,70
2016	30,08	17,96	8,26	13,37	11,29	0,56	0,18	7,63	10,46	99,78
2017	61,57	17,88	29,26	34,37	32,12	0,55	0,18	7,63	19,81	203,36
2018	64,93	21,71	32,55	34,97	32,96	0,57	0,13	7,63	20,22	215,66
2019	35,63	19,31	14,35	16,17	14,76	0,57	0,13	7,63	11,12	119,66
2020	33,63	16,80	14,35	15,67	14,75	0,53	0,13	7,63	11,07	114,54
2021	34,03	17,30	14,23	15,65	14,75	0,35	0,13	7,63	10,89	114,95
Total	292,12	140,86	116,61	1 087,82	128,50	3,97	1,22	61,00	98,24	1 930,33

GR: Gobierno Regional; GL: Gobierno Local; PEMS: Proyecto Especial Majes-Siguas; PRIV: Entidades privadas; OU: Organizaciones de Usuarios; MINAM: Ministerio del Ambiente; MINAGRI: Ministerio de Agricultura y Riego; MVCS: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; ANA: Autoridad Nacional del Agua

Proceso de implementación del Plan de Gestión



El plan de monitoreo

El monitoreo es un proceso regular y continuo en la ejecución del plan de gestión y está conformado por dos etapas:

- Seguimiento, en la que se recoge la evolución de indicadores que reflejan el cumplimiento de metas y plazos inicialmente fijados
- Evaluación: actividad puntual que determina los beneficios obtenidos e identifica los problemas y limitaciones que hayan dificultado la consecución de los objetivos del PGRHC. Permite cuantificar la magnitud del cambio y el contraste con el pronóstico.

Indicaciones relacionadas con la línea de acción de gestión de calidad

	Indicadores	Línea base	Meta CP	Meta LP
Gestión de cantidad	Déficit Promedio Yura (% demanda)	6,3%	4,7%	4,5%
	Déficit Promedio Yarabamba (% demanda)	19,8%	16,9%	16,2%
	Déficit Promedio Mollebaya (% demanda)	56,2%	53,9%	50,2%
	Déficit Promedio Andamayo (% demanda)	8,7%	6,9%	5,2%
	Q ecológico aguas canales derivación CH(M ³ /s)	0	Queco estudios preliminares	Queco estimado en estudios

Indicadores relacionados con la línea de acción en gestión de calidad

	Indicadores	Línea base	Meta CP	Meta LP
Calidad de gestión	Estación Seca, DBO ₅ en Alto Quilca-Vitor-Chili (mg/l)	6,5	2,2	1,6
	Estación Húmeda, DBO ₅ en Alto Quilca-Vitor-Chili (mg/l)	5,6	1,9	1,4
	Estación Seca, DBO ₅ en UH13257 (mg/l)	7	0	0
	Estación Seca, DBO ₅ en Yarabamba-III (mg/l)	63,2	0,001	0,002
	Estación Seca, DBO ₅ en Yarabamba-IV (mg/l)	138,9	157,494	0,005
	Estación Húmeda, DBO ₅ en Yarabamba-IV (mg/l)	19,7	22,321	0,001
	Estación Seca, DBO ₅ en Yarabamba-VI (mg/l)	181,5	197,268	0,006
	Estación Húmeda, DBO ₅ en Yarabamba-VI (mg/l)	7,8	8,594	0
	Estación Seca, DBO ₅ en Yarabamba-V (mg/l)	74,9	0,002	0,002
	Estación Húmeda, DBO ₅ en Yarabamba-V (mg/l)	35,7	0,001	0,001
	Estación Seca, DBO ₅ en Estanquillo (mg/l)	54,8	0,002	0,003
	Estación Húmeda, DBO ₅ en Estanquillo (mg/l)	45,5	0,001	0,002

Indicaciones relacionadas con la línea de acción en adaptación al cambio climático y eventos extremos

	Indicadores	Línea base	Meta CP	Meta LP
Adaptación al cambio climático y eventos extremos	Nº centros poblados con riesgo inundaciones y huaycos	11	6	1
	Nº pobladores con riesgo inundaciones y huaycos	300 000	150 000	30 000
	Canales madre, tuberías matriz con riesgo deslizamientos y derrumbes	2	2	0
	Bocatomas con riesgo deslizamientos y derrumbes	43	34	4
	Hectáreas de riego asociadas a riesgo deslizamientos y derrumbes	5 027	3 770	5 03
	Represas con riesgo de actividad volcánica y sísmica	2	1	0
	Bocatomas con riesgo de actividad volcánica y sísmica	2	1	0
	CH con riesgo de actividad volcánica y sísmica	5	3	1
	Canales riego con riesgo de actividad volcánica y sísmica	4	2	1
	Nº pobladores con riesgo de actividad volcánica y sísmica	688 961	516 721	68 000
	Hectáreas de riego asociadas a riesgo de actividad volcánica y sísmica	3 130	2 348	313
	Nº pobladores con riesgo de cambio climático y sequía	37 190	27 893	3 719
	Hectáreas de riego asociadas a riesgo de cambio climático y sequía	230	173	23