



Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Quilca Chili



Memoria de
Gestión
2018-2020

Índice

Carta del Presidente	3
Característica de la Cuenca	4
Funcionamiento del Consejo de Cuenca	6
Consejo de Recursos Hídricos y Secretaría Técnica	9
Plan de Gestión y su Proceso de Actualización	12
Ejes Temáticos y Grupos de Trabajo	16
Proyectos 2021	21



Carta del Presidente CRHC

Señores usuarios de agua

Presento a ustedes la memoria del Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Quilca Chili correspondiente a la gestión 2018 – 2020, que resume la labor realizada por los consejeros y los grupos técnicos de trabajo integrados por los diferentes actores de la cuenca apoyados por la Secretaría Técnica, garantizando de esta manera una gestión integrada de los recursos hídricos.

A esta gestión le tocó vivir uno de los años más difíciles para nuestro país y para el mundo, porque se presentó la pandemia del coronavirus, sin embargo, debemos destacar que una de las medidas para hacer frente a este virus es el lavado de manos, el cual, no podríamos realizarlo sino contamos con el recurso hídrico, mostrándonos una vez más la importancia del agua para el ser humano, y que durante esta gestión se garantizó para atender las demandas hídricas de los diferentes usos en la cuenca Quilca Chili.

Quiero destacar que ésta gestión será la última con nueve integrantes desde la creación del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca el año 2012, porque a partir de octubre del 2020 la nueva gestión está conformada por once integrantes incluyéndose al representante de usos poblacionales y al representante de zonas de trasvase, garantizándose una mayor representatividad de los diferentes usuarios. También quiero destacar la participación activa de los representantes de las instituciones públicas y privadas a través de los catorce grupos técnicos de trabajo que permitieron implementar actividades del Plan de Gestión.

El próximo año 2021, el Perú celebra el bicentenario de su independencia y como Consejo de Cuenca tenemos un reto importante, como es: "La actualización del Plan de Gestión de Recursos Hídricos", el cual, debe estar en correspondencia con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional Actualizado y que considera los Objetivos de Desarrollo Sostenible; en ese contexto es importante reafirmar nuestro compromiso como usuarios de agua para participar en dicho proceso y sumar para tener un Plan de Gestión de Recursos Hídricos que garantice la Seguridad Hídrica que contribuya al bienestar de las personas, al incremento de la prosperidad económica y a la convivencia sostenible con el medio ambiente.

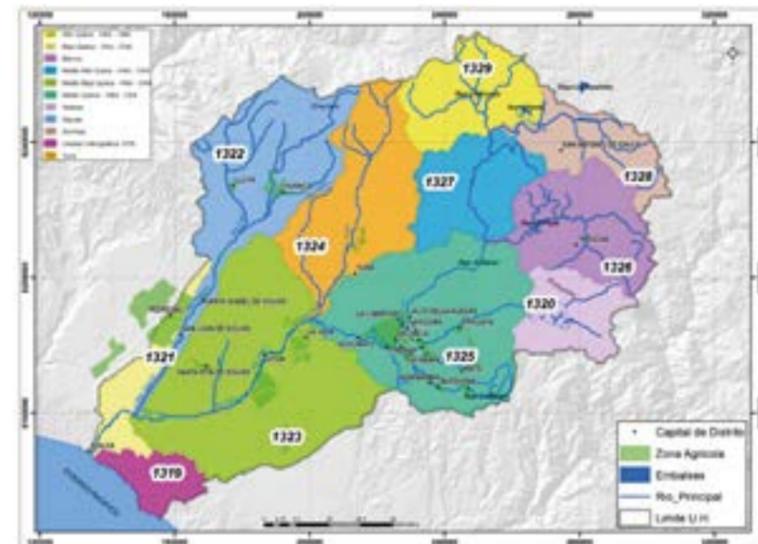
Quiero expresar mi agradecimiento a todos los representantes de las instituciones públicas y privadas que nos acompañaron durante este periodo, por su apoyo y contribución en la Gestión de los Recursos Hídricos de la Cuenca Quilca Chili.

Lic. Carlos Andrés Santos Roque
PRESIDENTE DEL CRHC QUILCA - CHILI

Características de la Cuenca Quilca Chili

La cuenca Quilca-Chili está ubicada en la vertiente occidental de la Cordillera de Los Andes, y consecuentemente pertenece a la vertiente del Océano Pacífico. Abarca la totalidad de la provincia de Arequipa, al suroeste del territorio peruano, entre la Latitud Sur 15°37'50" y 16°47'10" y Longitud Oeste 70°49'15" y 72°26'35". Tiene una extensión total de 13 817 km². La cuenca Quilca Chili comprende 11 Unidades Hidrográficas de nivel 4, seis de las cuales son tributarias y cinco que conforman el cauce principal, además 4 unidades hidrográficas de nivel 5 son intercuenas, que desembocan directamente en el mar.

La cuenca está conformada por cuarenta y un distritos y se encuentra ubicada dentro del ámbito administrativo de la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) I Caplina Ocoña, que tiene como jurisdicción las Administraciones Locales del Agua (ALA) Chili y Colca-Siguas-Chivay.



Camélidos sudamericanos, Imata

También El Río Quilca Chili desde sus nacientes en el distrito de San Antonio de Chuca, toma el nombre de Río Sumbay hasta la confluencia con el Río Blanco por su margen izquierda, de la confluencia con el Río Blanco hasta la confluencia con el Río Yura en Palca, toma el nombre de Río Chili con una longitud de 88,2 km; desde la confluencia con el Yura hasta la confluencia con el Río Siguas toma el nombre de Río Vitor con una longitud de 80,7 km, de esta última confluencia hasta el mar se denomina Río Quilca con una longitud de 23,5 km. La pendiente del río es del orden del 1,48 %. Desemboca en el Océano Pacífico, cerca del poblado de Quilca.

Se identifican tres zonas térmicas claramente diferenciadas, según la variación altitudinal, observándose diferencias de temperatura y precipitación, entre los rangos 4 400 - 2 500, 2 500 - 1 650 y 1 650 - 0 msnm, en las cumbres, las temperaturas son más bajas y las precipitaciones más elevadas. El rasgo más notable de la cuenca Quilca Chili es su diversidad biológica, ecológica y cultural. Se identifican una serie de zonas de vida, distribuidas dentro de dos grandes espacios geográficos íntimamente relacionados: la Llanura Costera y el sistema de la Cordillera Occidental de los Andes

En cuanto a los usos del suelo en la cuenca, las principales actividades económicas desarrolladas son: la ganadería, agricultura, industria y minería. Sin embargo, es destacable la importancia que vienen adquiriendo las actividades de comercio y otros servicios. En cuanto a las áreas protegidas cabe diferenciar entre aquellas protegidas a nivel nacional y las protegidas a nivel regional. En la cuenca existen dos reservas nacionales (Salinas y Aguada Blanca, y Punta Hornillos) y otras tres a nivel regional (los bosques de queñua El Rayo y Nevado del Pichu-Pichu, y el Valle del Colca - Nevado Ampato), además de la propuesta Chapi-Churajón. Se estima que la población actual de la cuenca es de 1'150 306 habitantes. La mayor parte de la población de la cuenca se concentra en Arequipa Metropolitana, cuyos distritos más poblados son: Cerro Colorado (197 954 hab), Paucarpata (131 346 hab), Cayma (91 935 hab), Alto Selva Alegre (85 870 hab).

José Luis Bustamante y Rivero (81 829 hab), Socabaya (75 351 hab) y Miraflores (60 589 hab). Otros centros poblados importantes de la cuenca son: La Joya (32 019 hab) y El Pedregal, en Majes (60 108 hab).

La agricultura es una de las actividades más importantes de la cuenca Quilca Chili, y de acuerdo a sus características de clima, suelo y agua se han instalado cultivos en los Valles de Quilca, Alto Siguas, Siguas, Pampas de Majes, Santa Rita, Valle de Vitor, Yura, La Joya, Campiña de Arequipa y Cuenca Oriental. El 70,5% de los productores agrícolas de la región poseen parcelas de extensión inferior a 3 ha, que representan el 15,9% de la superficie total.

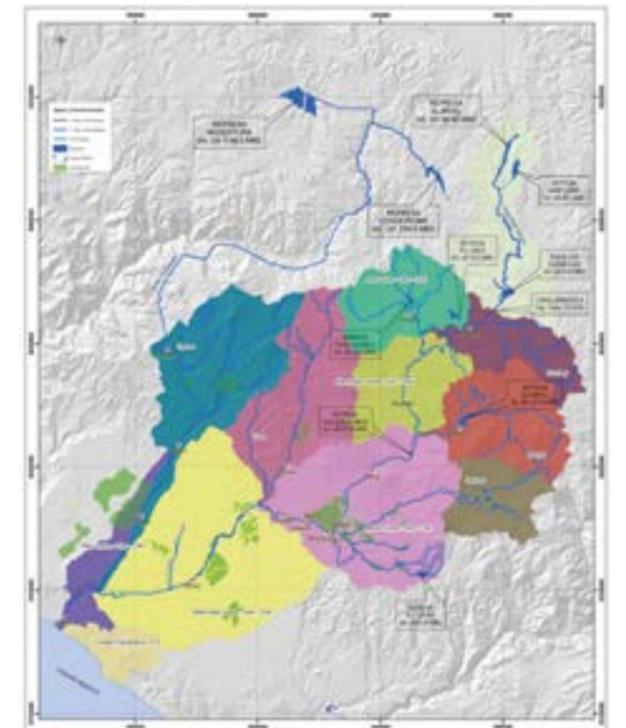
En la cuenca Quilca Chili, el cultivo predominante es la alfalfa, cebolla, maíz chala y grano, papa y otros cultivos como ají, zapallo, ajo, alcachofa, etc.

La producción minera está mayormente orientada a la explotación de cobre, siendo su mayor representante la Sociedad Minera Cerro Verde, que se desenvuelve dentro de la gran minería, habiendo incorporado la producción de sus nuevas plantas de sulfuros primarios produciendo concentrado de cobre.

La empresa EGASA administra el sistema hidroeléctrico de Charcani que consta de 6 centrales hidroeléctricas de diversas capacidades y distintos años de entrada en operación. Se encuentran ubicadas en las márgenes del Río Chili, aguas abajo del embalse Aguada Blanca, aprovechando el gran desnivel desde este embalse hasta el valle del Chili. Suman una potencia instalada total de 175,82 MW.



Unidad Hidrográfica	Código Pfasfst	Superficie	
		(Km ²)	%
Alto Quilca - Vitor - Chili	1329	949.62	6.9
Bajo Quilca - Vitor - Chili	1321	469.75	3.4
Blanco	1326	1161.98	8.4
Medio - Alto Quilca - Vitor - Chili	1327	934.66	6.8
Medio - Bajo Quilca - Vitor - Chili	1323	2932.59	21.2
Medio Quilca - Vitor - Chili	1325	2334.6	16.9
Salinas	1320	655.74	4.7
Siguas	1322	1762.38	12.8
Sumbay	1328	721.43	5.2
U. Hidrográfica	1319	360.38	2.6
Yura	1324	1534.26	11.1
Total		13817.39	100.0





Reunión ordinaria del CRHC Quilca Chili

den especialmente de lo que le aporte su Secretaría Técnica.

Presentar al CRHC para su consideración los planteamientos de los consejeros, asegurándose de la claridad y acompañamiento de la información pertinente; darle seguimiento a los acuerdos del CRHC; recibir de la ALA la información directamente relacionada sobre eventos en la cuenca analizarlos y presentarlos para conocimiento del CRHC, orientar y apoyar a los Grupos Técnicos y assimilar sus aportes y cuando la situación lo amerite, facilitar que sean presentados directamente al CRHC; darle seguimiento a la implementación del Plan de Gestión e informar al CRHC y destacar aspectos que deben merecer la atención del CRHC; gestionar recursos externos para apoyar en aspectos técnicos a las entidades con responsabilidad en la elaboración y manejo de proyectos incluidos o a incluirse en el Plan de Gestión.

Funcionamiento de los CRHC

Por Carlos Pomareda y Axel Dourojeanni

1. Las intervenciones humanas en las cuencas y sobre los recursos hídricos se incrementan por la siempre creciente actividad económica, el incremento de la población, la construcción de infraestructura y el ritmo de explotación y conservación de los recursos naturales entre otros. Todo ello impacta y produce efectos acumulados, tanto entre los actores que intervienen en la cuenca, y sobre los recursos hídricos como en el medio ambiente compartido por ellos. Las intervenciones se han hecho para satisfacer diferentes intereses de todos los actores.

Las intervenciones en un medio compartido sin orden ni coordinación llevan inexorablemente a generar conflictos de intereses y afectar al ambiente. El resultado es el deterioro de la cuenca, pérdida de la capacidad productiva y tensión en las condiciones sociales. Orientar el desarrollo sostenible de la cuenca y concertar entre los actores las medidas necesarias para prevenir el deterioro y evolucionar hacia dicho desarrollo es indispensable.

Ello no se logra solo con la aplicación de instrumentos adecuados (leyes, normas, planes, cobranzas, organización, educación) si no y sobre todo con la participación directa y comprometida de los propios actores que intervienen en una misma cuenca y sistema hídrico compartidos.

2. Funciones del CRHC: se destacan tres funciones esenciales, proyectar la visión prospectiva de la cuenca como un espacio en el que la gestión de recursos hídricos tenga peso en la estrategia de desarrollo regional; fomentar las inversiones estratégicas que contribuyan a materializar el desarrollo de la Cuenca en el marco de la antes referida visión; y velar por el cumplimiento de las funciones y responsabilidades de las entidades (empresas, organizaciones de la sociedad civil y entidades del Estado) en el marco de la Ley y los acuerdos tomados en el seno del CRHC.

3. Funciones de la Secretaría Técnica (ST): El CRHC y su ST son una Unidad Indivisible; y la capacidad, energía, prestancia e incidencia del CRHC depen-

den especialmente de lo que le aporte su Secretaría Técnica.

4. Capacidad de la Secretaría Técnica, La Secretaría Técnica es la base del buen funcionamiento del CRHC, de allí que lograr su mayor capacidad es fundamental, y debe darse por medio de personal calificado en las disciplinas de economía, financiamiento, organización, habilidad negociadora, manejo de sistemas de información y gestión de los recursos hídricos. La Secretaría Técnica desarrollará mejor su capacidad en la medida que se acoten sus funciones y se valoren sus aportes por parte del CRHC.

5. Financiamiento para el Plan de Gestión. El Plan de gestión es el instrumento principal con el que cuenta el CRHC para orientar la gestión de los recursos hídricos de la cuenca. Dicho plan fue elaborado hace siete años y ha demostrado su importancia para orientar las inversiones necesarias, como por ejemplo: protección de las áreas de las cuencas altas, el desarrollo de proyectos en microcuenca; adaptación al cambio climático y mejora de la eficiencia de uso del agua en la agricultura.

6. Capacidad en el CRHC: La capacidad del CRHC es esencial para demostrar su efectividad en pro de



los objetivos y funciones que tiene. Para ello los miembros deben dedicar tiempo en forma muy acuciosa, participar en forma constructiva; y sin caer en sesiones prolongadas en las que ven aspectos que no son de su estricta competencia. El CRHC debe también tener la capacidad para orientar y exigir a la Secretaría Técnica. Para lo anterior los miembros requieren dedicarse al CRHC para que éste funcione como una Unidad y no como algo disperso. Ello implica prepararse bien para las sesiones, capacitarse y comprender que los objetivos comunes deben prevalecer sobre los individuales.

7. El CRHC en la institucionalidad, el CRHC debe ser visto y entendido como un ente en que participan muchas entidades y que por lo tanto no es una unidad de la ANA ni tienen competencia para resolver asuntos de sectores específicos. Desde luego si tiene responsabilidad en pronunciarse para que los entes responsables de dichos asuntos se ocupen de resolverlos.

8. Perspectiva para el CRHC, el CRHC puede ser el instrumento más valioso del Estado para alcanzar objetivos de desarrollo sostenible en las cuencas, focalizando su quehacer en la gestión de los recursos hídricos, pero no desvincularse de los aspectos económicos, sociales y otros asuntos que hacen al desarrollo. Para ello deben actuar con energía, solidez en sus argumentos y ganando prestigio en la sociedad. Si el Consejo no hace esto, se desgastará en muchos asuntos en los que su pronunciamiento no es necesario, sus acciones caerán en la burocracia, su prestigio no aumentará y sus miembros se aburrirán, terminando por ser instancias irrelevantes.

Si bien la Secretaría Técnica del Consejo es responsable de facilitar del trabajo del Consejo, la capacidad propia del Consejo requiere fortalecerse para su correcto desempeño. Tal desempeño implica funcionar como un foro de análisis, discusión y pronunciamiento de los problemas de la cuenca y de las oportunidades para el desarrollo de la misma; la propuesta de soluciones que implican acciones de terceros; y la incidencia en las decisiones de otras instancias con responsabilidad por las acciones necesarias. Al respecto se ofrecen recomendaciones más adelante.

La Visión de la Seguridad Hídrica. Es la capacidad de una población para salvaguardar el acceso a cantidades adecuadas de agua de calidad aceptable, que



Represa Bamputañe

permita sustentar tanto la salud humana como la del ecosistema, basándose en las cuencas hidrográficas, así como garantizar la protección de la vida y la propiedad contra riesgos relacionados con el agua, inundaciones, derrumbes, subsistencia de suelos y sequías.

Los cuatro principios de Dublin:

- I. El agua dulce es un recurso vulnerable y finito, esencial para mantener la vida, el desarrollo y el medioambiente.
- II. El desarrollo y manejo de agua debe estar basado en un enfoque participativo, involucrando a usuarios, planificadores y realizadores de política a todo nivel.
- III. La mujer juega un papel central en la provisión, el manejo y la protección del agua.
- IV. El agua posee un valor económico en todos sus usos competitivos y debiera ser reconocido como un bien económico.



Laguna Salinas, Volcan Ubina

Rol del Consejo de Cuenca

El Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Quilca Chili, es un órgano de la Autoridad Nacional del Agua, constituido con la finalidad de lograr la participación activa y permanente de los gobiernos regionales, gobiernos locales, sociedad civil, organizaciones de usuarios de agua, comunidades campesinas y demás integrantes del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos que intervienen en la cuenca, con el objeto de participar en la planificación, coordinación y concertación para el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos, mediante el Plan de Gestión de Recursos Hídricos de la Cuenca.

Objetivos:

General:

Lograr la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en la cuenca, que permita satisfacer las demandas presentes y futuras, así como garantizar la protección, conservación, la calidad, la disponibilidad del recurso hídrico y su aprovechamiento eficiente y disponible.

Específicos:

Gestión de la Cantidad.

Lograr la Conservación de los ecosistemas y los procesos hidrológicos, así como la determinación y planificación de la oferta y disponibilidad hídrica para optimizar la atención de la demanda de los recursos hídricos a nivel de la cuenca.

Gestión de la Calidad.

Recuperar y proteger la calidad de los recursos hídricos en las fuentes naturales y sus ecosistemas, así como la vigilancia, fiscalización y sanción de los agentes contaminantes de las fuentes naturales en la cuenca.

Gestión de la oportunidad.

Atender de manera oportuna la demanda de los recursos hídricos para garantizar el acceso al agua como derecho humano en el marco de la seguridad hídrica y la seguridad alimentaria, priorizando el desarrollo de la infraestructura hidráulica satisfacer la demanda hídrica poblacional y productiva en zonas de mayor vulnerabilidad.

Gestión de la Cultura del Agua.

Promover una cultura del agua por la paz, para lograr la gestión integrada de los recursos hídricos con un enfoque de solidaridad y desarrollo sostenible para la gestión eficiente y sustentable del agua y la valoración de los recursos hídricos y de sus bienes asociados en un escenario de gobernabilidad y gobernanza.

Adaptación al Cambio Climático y eventos extremos.

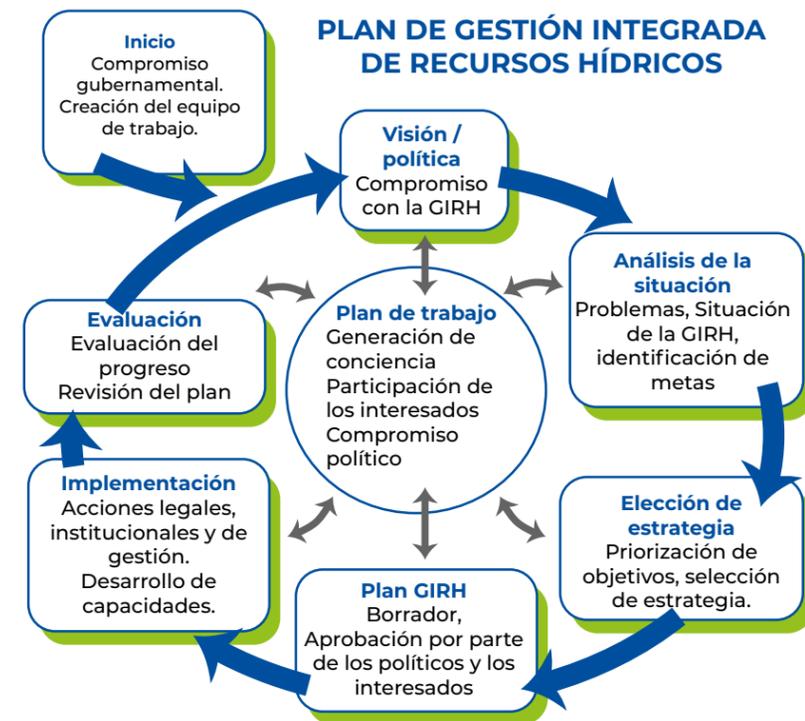
Identificar la variabilidad climática y sus impactos sobre los recursos hídricos y la población en general para promover una adecuada adaptación al cambio climático y disminuir la vulnerabilidad y afectación de la cuenca como consecuencia de los eventos hidrológicos extremos.



EMA S.J. UZUÑA



Ecosistema de pajonales



CONSEJO DE RECURSOS HÍDRICOS Y SECRETARÍA TÉCNICA



CONSEJEROS SALIENTES - GESTIÓN 2018 - 2020



Lic. Carlos Andrés Santos Roque
Presidente CRHC Quilca Chili
Rpte. Gobierno Regional Arequipa



Ing. Roland Valencia Machego
Director AAA-I Caplina Ocoña
Rpte. de ANA



Ing. Ana Lucía Paz Alcazar
Rpte. de Proyectos Especiales
AUTODEMA



Ing. Alfonso Cari Pumahuana
Rpte. de Colegios Profesionales

CONSEJEROS ENTRANTES - GESTIÓN 2020 - 2022



Lic. Carlos Andrés Santos Roque
Presidente CRHC Quilca Chili
Rpte. Gobierno Regional Arequipa



Ing. Roland Valencia Machego
Director AAA-I Caplina Ocoña
Rpte. de ANA



Ing. Ana Lucía Paz Alcazar
Rpte. de Proyectos Especiales
AUTODEMA



Dr. Juan J. Vizcardo Delgado
Rpte. de Colegios Profesionales



SECRETARÍA TÉCNICA



Ing. Ernesto Tamayo Ruelas
Rpte. de Usuarios Agrarios



Ing. Juan José Díaz Escobedo
Rpte. de Usuarios No Agrarios



Ing. Yorel G. Noriega Aquis
Rpte. de Universidades



SECRETARÍA TÉCNICA



Ing. José Luis del Carpio del Carpio
Rpte. de Usuarios Agrarios



Mg. Luis A. Zegarra Aymara
Rpte. de Usuarios No Agrarios



Dra. María E. Bejarano Meza
Rpte. de Universidades

Ing. Ronal H. Fernández Bravo
Secretario Técnico del CRHC

Ing. Johnny c. Castro Patiño
Especialista en Recursos Hídricos

Ing. Jaime Gutiérrez Huanqui
Especialista SNIRH

CPC. Elizabeth L. Rondón Vera
Responsable Administrativo

Sr. César Delgado
Chofer



Biga. Rosalía K. Villafuerte
Rpte. de Gobiernos Locales



Sr. Genaro Chancolla Zapana
Rpte. de Comunidades
Campesinas



Sr. Alejandro N. Ramos Huamaní
Rpte. de Usos Poblacionales



Ing. Teófilo E. Aliaga Marín
Rpte. de Zonas de Tránsito



Ing. Nardone Portilla Ysacupe
Rpte. de Gobiernos Locales



Sr. Mario López Pinto
Rpte. de Comunidades
Campesinas

PLAN DE GESTIÓN Y PROCESO DE ACTUALIZACIÓN



Actualización del Plan de Gestión de los Recursos Hídricos

Desde la creación del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Quilca Chili (en adelante CRHC Quilca Chili), mediante Decreto Supremo N° 003-2012-AG publicado el día 21 de marzo del 2012; la conclusión de la implementación de la Secretaría Técnica del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Quilca Chili (en adelante ST del CRHC Quilca Chili) mediante Resolución Jefatural N° 074-2014-ANA dada el día 13 de febrero del 2014, y la aprobación del Plan de Gestión de Recursos Hídricos de la Cuenca Quilca Chili (en adelante Plan de Gestión) mediante Resolución Jefatural N° 112-2014-ANA dada el día 04 de abril del 2014, se contaba con el marco legal e institucional para que el Consejo de Cuenca a través de la Secretaría Técnica pueda ejecutar las labores técnicas que permitan, la formulación, seguimiento y evaluación de la implementación del Plan de Gestión de Recursos Hídricos.

El Plan de Gestión constituye el instrumento público vinculante para la gestión de los recursos hídricos en la cuenca Quilca Chili y es el instrumento de gestión de uso obligado a ser considerado en las políticas regionales, planes locales y actividades de las instituciones que tienen que ver con la gestión del agua en la cuenca.

El Plan de Gestión considera escenarios que están vinculados a horizontes que corresponden a hitos temporales donde alcanzar objetivos reales para la cuenca. Se acordó que el corto plazo corresponde al horizonte 2014 – 2021, mientras que el largo plazo corresponde al horizonte 2022 – 2035

Las intervenciones consideradas en el Plan de Gestión, se clasifican en programas de intervenciones atendiendo a su temática, problemática, actores e instituciones involucrados y especialmente conforme a las líneas de acción establecidas según las políticas y estrategias existentes relacionadas como son la Ley de Recursos Hídricos y la Política y Estrategia

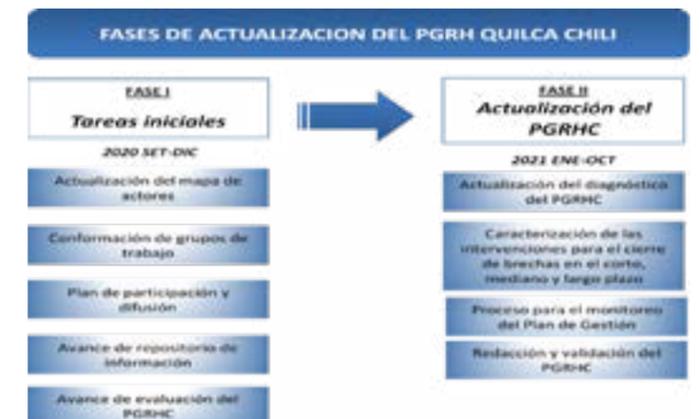
Nacional de Recursos Hídricos. Los programas de intervención que se han definido en la cuenca Quilca Chili se clasifican en cinco líneas de acción:

- Línea de acción en Gestión de la Cantidad
- Línea de acción en Gestión de la Calidad
- Línea de acción en Gestión de la Oportunidad
- Línea de acción en Gestión de la Cultura del Agua
- Línea de acción en Adaptación al Cambio Climático y Eventos Extremos.

El cronograma de implementación en el corto plazo considera la actividad de actualización del Plan de Gestión el año 2021.

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Implementación							
Monitoreo 1	Monitoreo 2	Monitoreo 3	Monitoreo 4	Monitoreo 5	Monitoreo 6	Monitoreo 7	Monitoreo 8
Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento	Seguimiento Actualización Diagnóstico
	Evaluación 1		Evaluación 2		Evaluación 3		Actualización del Plan

La actualización del Plan de Gestión, se realizará mediante un proceso participativo y en base a las líneas de Seguridad Hídrica, el cronograma propuesto para su elaboración es el siguiente:



Seguridad hídrica y sus líneas de acción

En los últimos años, para definir el objetivo estratégico que debieran alcanzar los países en relación con la gestión de los recursos hídricos se ha incorporado crecientemente el concepto de Seguridad Hídrica, el cual ha sido incluido en numerosas declaraciones y acuerdos internacionales. A partir del año 2018 la Autoridad Nacional del Agua da inicio al proceso para introducir el concepto de Seguridad Hídrica en las herramientas de Planificación, y más concretamente en la actualización del Plan Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) y los Planes de Gestión de Recursos Hídricos de Cuenca, lo cual es concordante con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional Actualizado (PEDNA) que considera los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) adoptados por la Asamblea General de la ONU.

La Seguridad Hídrica, de acuerdo con la definición que la ANA, entre otros organismos integrantes del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos (SNGRH) que avala, consiste en tener:

- Una disponibilidad de agua que sea adecuada, en cantidad, oportunidad y calidad, para los usos primario, poblacional y productivo, y para la conservación de los ecosistemas.
- La capacidad institucional, financiera y de infraestructura y la cultura del agua necesarias para acceder y aprovechar dichos recursos de forma sustentable.
- Un nivel aceptable de riesgos para la población, el medio ambiente y la economía, asociado a los recursos hídricos.
- La capacidad para abordar los conflictos que puedan surgir de disputas sobre aguas compartidas y convertirlos en soluciones beneficiosas para las partes.

El Banco Mundial ha sintetizado las diversas definiciones de Seguridad Hídrica en un marco conceptual esquemático basado en una serie de círculos concéntricos. Donde el círculo exterior alude a cómo el agua contribuye al bienestar de las personas, al incremento de la prosperidad económica y a la convivencia sostenible con el medio ambiente. El siguiente círculo muestra el desempeño del sector del agua en el ámbito de la gestión de los recursos hídricos, en la provisión de agua y en la gestión de riesgos vinculados al agua. El siguiente círculo incluye aspectos vinculados a la gobernanza, la robustez institucional, el conocimiento técnico y el desarrollo de las infraestructuras. Se entiende en general que no se puede lograr un adecuado nivel de éxito en un círculo externo si no se dispone de un buen desempeño de los internos y por último nada de los círculos concéntricos es posible si no se dispone de agua, lo que constituye el núcleo del sistema que es la seguridad hídrica.



Marco conceptual de la Seguridad Hídrica (Banco Mundial 2018)

Las cinco líneas de acción propuestas para la Seguridad Hídrica en Perú y en base a la cual se realizará la Actualización del Plan de Gestión son las siguientes:

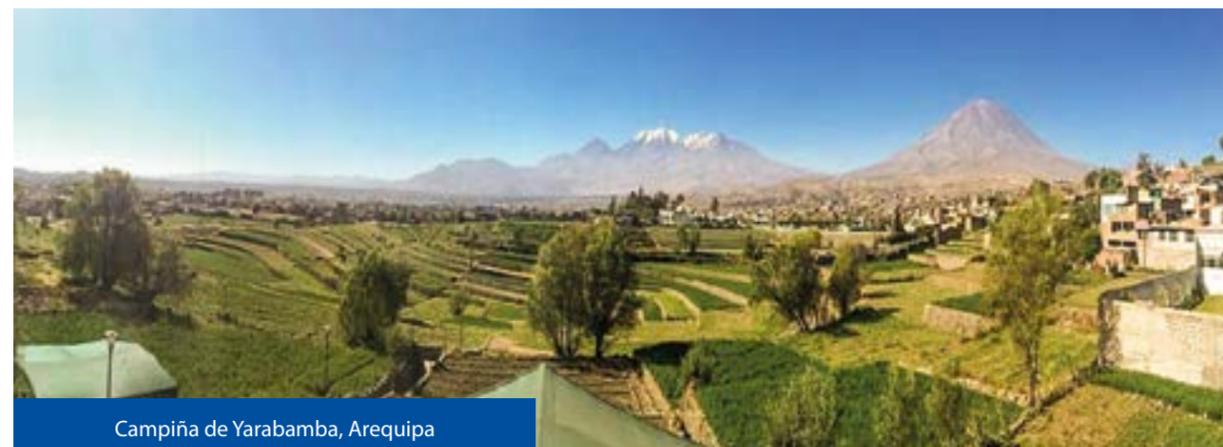
- Línea 01:** Servicios de agua potable y saneamiento
- Línea 02:** Uso productivo
- Línea 03:** Optimización de los servicios ecosistémicos (medio ambiente)
- Línea 04:** Protección contra eventos extremos
- Línea 05:** Gobernanza para la prevención de conflictos

A continuación presentamos la adaptación de las líneas de acción de la Seguridad Hídrica y sus programas a los ejes estratégicos de la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos.



EHA Tingo Grande

LÍNEAS DE ACCIÓN DE LA SEGURIDAD HÍDRICA Y SU ENCAJE EN LOS EJES ESTRATÉGICOS DE LA PENRH						
DESCRIPCIÓN DE LÍNEAS DE ACCIÓN Y EJES ESTRATÉGICOS	LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROGRAMAS DE MEDIDAS DE LA SH					
	1. AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO	2. USO PRODUCTIVO DEL AGUA	3. MEDIO AMBIENTE	4. EVENTOS EXTREMOS	5. GOBERNANZA	
EJES ESTRATÉGICOS DE LA PENRH	GESTIÓN DE LA CANTIDAD	5. Mejoramiento de los sistemas de conducción y distribución de agua. 11. Reuso de aguas tratadas y desanilización	6. Tecnificación del riego. 7. Ampliación sostenible de la frontera agrícola. 8. Incremento de la regulación y de las transferencias.	9. Reforestación de las cabeceras de cuencas. 10. Eliminación de la sobreexplotación de acuíferos.		1. Implementación de la red meteorológica nacional. 2. Aumento de conocimiento de aguas subterráneas 3. Implantación de un sistema nacional de información de cantidad del agua. 4. Control medición de demanda.
	GESTIÓN DE LA CALIDAD	16. Aumento de la cobertura de abastecimiento. 17. Aumento de la cobertura de saneamiento. 18. Aumento de la cobertura de tratamiento de aguas residuales.				
	GESTIÓN DE LA OPORTUNIDAD					
	GESTIÓN DE LA CULTURA DEL AGUA		23. Consolidación de la GIRH			
	ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y EVENTOS EXTREMOS				27. Mejora del conocimiento de los efectos del cambio climático. 28. Medidas de adaptación al cambio climático. 29. Gestión de riesgos de inundación, huaycos y deslizamientos. 30. Actuaciones en situación de riesgo por sequía.	



Campaña de Yarabamba, Arequipa

EJES TEMÁTICOS Y GRUPOS DE TRABAJO



Grupos de Trabajo

Durante la gestión mayo 2018 a setiembre 2020 del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca, se han conformado grupos de trabajo con el objetivo de lograr la implementación del Plan de Gestión y lograr la participación activa de los actores de la cuenca en la gestión de los recursos hídricos.

Grupo Técnico de Trabajo Chili Regulado, durante el periodo mayo 2018 a diciembre 2019 se ha desarrollado un total de 06 reuniones con una participación total de 76 representantes de instituciones.

Actividades desarrolladas: En coordinación con la Administración Local de Agua Chili se realizó la identificación de fuentes contaminantes IFC en los distritos aledaños al río Chili.

Grupo Técnico de Trabajo Majes Sigüas, durante el periodo mayo 2018 a diciembre 2019 se ha desarrollado un total de 04 reuniones con una participación total de 41 representantes de instituciones.

Actividades desarrolladas:

- 02 monitoreos de calidad del agua del acuífero de la Pampa de Majes.
- 04 monitoreos del nivel freático del acuífero de la Pampa de Majes.
- Visita de campo para identificar las posibles ubicaciones de la represa de Sigüas.
- Simposio "El acuífero de la Pampa de Majes y los deslizamientos de Sigüas".



Reunión de grupo de trabajo Chili Regulado



Monitoreo del nivel freático del acuífero Pampa de Majes (mayo 2019)



Simposio El acuífero Pampa de Majes, deslizam. de Sigüas (julio 2019)



Monitoreo del nivel freático del acuífero Pampa de Majes (mayo 2019)



Simposio El acuífero Pampa de Majes, deslizam. de Sigüas (julio 2019)



Simposio El acuífero Pampa de Majes, deslizamientos de Sigüas (julio 2019)



Reunión del SGT del PADH Sistema Chili Regulado (diciembre 2019)

Grupo Técnico de Trabajo del Plan de Aprovechamiento de las Disponibilidades Hídricas (PADH)

Por la complejidad de los sistemas hidráulicos dentro de la cuenca Quilca Chili, se ha subdividido en tres subgrupos de trabajo que son:

- Sub grupo de trabajo Chili Regulado.
- Sub grupo de trabajo Majes Sigüas.
- Sub grupo de trabajo Chili No Regulado.

Durante el periodo mayo 2018 a setiembre 2020 han desarrollado un total de 49 reuniones con una participación total de 514 representantes de instituciones.

Actividades desarrolladas

- Elaboración y aprobación del reglamento interno del grupo de trabajo del Plan de Aprovechamiento de las Disponibilidades Hídricas.
- Elaboración de la propuesta del PADH 2018-2019 y seguimiento trimestral de su cumplimiento.
- Elaboración de la propuesta del PADH 2019-2020 y seguimiento trimestral de su cumplimiento.
- Elaboración de la propuesta del PADH 2020-2021 y seguimiento trimestral de su cumplimiento.



Reunión del SGT del PADH Sistema Majes Sigüas (noviembre 2019)

Grupo Técnico de Trabajo Yura

Durante el periodo mayo 2018 a setiembre 2020 se ha desarrollado un total de 17 reuniones con una participación total de 164 representantes de instituciones.

Actividades desarrolladas

- Elaboración de perfil técnico para adecuar la sección de control de la estación hidrométrica Socosani.
- En coordinación con la Administración Local de Agua Chili se realizó la identificación de fuentes contaminantes IFC en la unidad hidrográfica Yura.
- Actualización del inventario de manantiales de la unidad hidrográfica Yura.
- Reactivación del proyecto "Mejoramiento de la disponibilidad hídrica del sistema de riego en la cuenca del río Yura – provincia de Arequipa – departamento de Arequipa" y su inserción en el sistema de inversión.



Reunión del SGT del PADH Chili No Regulado (abril 2019)

Grupo Técnico de Trabajo Cuenca Sur Oriental

Durante el periodo mayo 2018 a diciembre 2019 se ha desarrollado un total de 05 reuniones con una participación total de 57 representantes de instituciones.

Actividades desarrolladas

- Promover e impulsar la declaratoria de la zona de protección de los manantiales y acuífero de la cuenca sur oriental de Arequipa.

Grupo Técnico de Trabajo Aguas Subterráneas

Durante el periodo mayo 2018 a diciembre 2019 se ha desarrollado un total de 05 reuniones con una participación total de 38 representantes de instituciones.

Actividades desarrolladas

- Se logró aprobar la delimitación del Sector Hidráulico de Aguas Subterráneas Clase B - Acuífero Chili, mediante Resolución Directoral N° 1247-2019-ANA-AAA CO.
- El GT en coordinación con la AAA I-CO y la ALA Chili, realizaron en diciembre del 2018 y el año 2019 el monitoreo del acuífero de la Cuenca Quilca Chili, donde los usuarios industriales apoyarán con personal y movilidad.



Reunión de G.T de Cultura del Agua (enero 2019)

Grupo Técnico de Trabajo de Calidad del Agua – Plataforma de Buena Gobernanza

Durante el periodo mayo 2018 a setiembre 2020 ha desarrollado un total de 21 reuniones con una participación total de 214 representantes de instituciones.

Actividades desarrolladas

- En coordinación con la Administración Local de Agua Chili se realizó la identificación de fuentes contaminantes IFC en la margen derecha del río Chili.
- Elaboración del sustento técnico y pedido a la Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA para modificación del valor parámetro organismos de vida libre indicado en el Reglamento de calidad e agua potable DS 031-2010-SA.
- Elaboración de informe complementario sobre la posible afectación de las piscigranjas en la proliferación

Grupo Técnico de Trabajo de Cultura del Agua

Durante el periodo mayo 2018 a setiembre 2020 se ha desarrollado un total de 21 reuniones con una participación total de 176 representantes de instituciones.

Actividades desarrolladas

- Participación de las instituciones integrantes del grupo en el programa radial "La hora del agua".
- Elaboración de cartilla para campaña de difusión para el ahorro del agua.
- Apoyo en la organización y participación en las actividades de la campaña "El mes del río Chili", durante los años 2018, 2019 y 2020.
- Participación con un módulo de sensibilización sobre uso eficiente del recurso hídrico en el encuentro regional CAE exitoso de Qali Warma.
- Capacitación interinstitucional a los monitores de gestión local del PENAE QALI WARMA, en temas de cultura del agua, para que lo repliquen en sus ámbitos de trabajo.
- En coordinación con SUNASS se realizó el foro virtual bajo la temática "Importancia y desarrollo del enfoque de la Cultura del Agua en las instituciones educativas de la región Arequipa".



Capacitación a monitores de gestión local PENAE Qali Warma (marzo 2019)

de cianobacterias en los embalses del Sistema Chili Regulado, en base a los estudios de AUTODEMA y SE-DAPAR.

- Envío de los estudios de "Evaluación de la calidad del agua y situación hidrobiológica en los embalses del Sistema Chili Regulado elaborados por AUTODEMA y la Universidad Nacional de San Agustín a la Dirección Regional de Producción del Cuzco, para que los tome en consideración los procedimientos de autorización para instalación de piscigranjas en la represa El Paño.



Reunión de G.T. Módulo de Riego del Sistema Chili regulado

Grupo Técnico de Trabajo de Financiamiento

Durante el periodo mayo a diciembre 2018 se ha desarrollado un total de 02 reuniones con una participación total de 12 representantes de instituciones.

Actividades desarrolladas

- Estudio de identificación de mecanismos de financiamiento para la implementación del Plan de Gestión de Recursos Hídricos.
- Evento de capacitación para empresarios de Arequipa con sus representantes, con el objetivo de crear un fondo para ejecutar el Plan de Gestión.

Grupo Técnico de Trabajo Plan de Contingencia

Este grupo fué creado con la finalidad de elaborar un Plan de manejo de estado de sequías en la cuenca Quilca Chili y durante el periodo mayo 2018 a diciembre 2019 ha desarrollado un total de 16 reuniones con una participación total de 135 representantes de instituciones.

Actividades desarrolladas

- Elaboración de términos de referencia a ser utilizados para la implementación de un plan de manejo de estado de sequías en la cuenca Quilca Chili.
- Solicitud a entidades privadas para el financiamiento del Plan de manejo de estado de sequías en la cuenca Quilca Chili.

Grupo Técnico de Trabajo del POMDIHM

El Grupo técnico de trabajo del Plan de Operación, Mantenimiento y Desarrollo de la Infraestructura Hidráulica Mayor (POMDIHM) Durante el periodo enero 2019 a setiembre 2020 ha desarrollado un total de 13 reuniones con una participación total de 170 representantes de instituciones.

Actividades desarrolladas

- Priorización de proyectos para el POMDIHM 2020,
- Seguimiento a la ejecución del POMDIHM 2020
- Priorización de proyectos para el POMDIHM 2021,
- Promover dentro de AUTODEMA la creación de unidad exclusiva para la - operación mantenimiento y desarrollo de la infraestructura hidráulica mayor del Sistema Chili Regulado.

Grupo Técnico de Trabajo Módulos de Riego del Sistema Chili Regulado

Durante el periodo enero a diciembre 2019 se ha desarrollado un total de 06 reuniones con una participación total de 48 representantes de instituciones.

Actividades desarrolladas

- Informe técnico de evaluación y propuesta de módulos de riego para los sectores hidráulicos del Chili Regulado, La Joya Nueva y La Joya Antigua .

Grupo Técnico de Trabajo Reglas de Operación de los Embalses del Sistema Chili Regulado

Durante el periodo enero 2019 a diciembre 2020 se ha desarrollado un total de 07 reuniones con una participación total de 30 representantes de instituciones.

Actividades desarrolladas

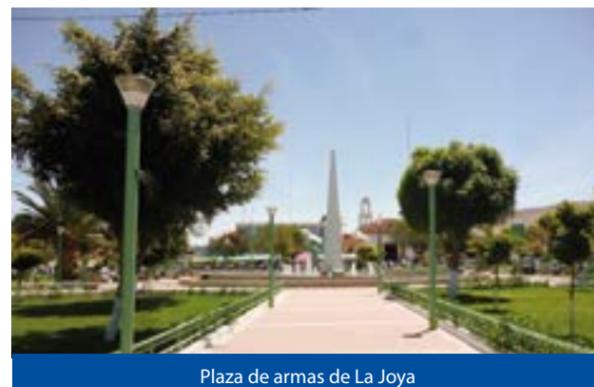
- Plan de trabajo para la elaboración del reglamento de operación de los embalses del sistema chili regulado.
- Recopilación de información hidrológica como: movimiento hídrico de los embalses, precipitación, temperatura, caudales, descarga horaria de los diques Cincel y campanario).
- Selección del software para la modelación de operación de embalses.

Grupo Técnico de Trabajo Unidad Hidrográfica Chalhuanca

Durante el periodo enero a diciembre 2019 se ha desarrollado un total de 06 reuniones con una participación total de 44 representantes de instituciones.

Actividades desarrolladas

- Avance preliminar del diagnóstico para la elaboración del plan de gestión de recursos hídricos de la UH Chalhuanca.
- Taller de planificación en el centro poblado Chalhuanca.



Plaza de armas de La Joya

Afianzamiento de los recursos hídricos

El Consejo de Recursos Hídricos en concordancia con el Plan de Gestión de Recursos Hídricos de la Cuenca Quilca Chili reconoce como un problema la insatisfacción de las demandas en las irrigaciones de las subcuencas no reguladas, razón por la cual en coordinación con la Junta de Usuarios del río Yura y la Municipalidad Distrital de Mollebaya viene promoviendo e impulsando el proyecto "Mejoramiento de la Disponibilidad Hídrica

del Sistema de Riego en la Cuenca del Río Yura – Provincia de Arequipa – Departamento de Arequipa" que comprende la construcción de la represa Casa Blanca y el proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego – Represa Toma Grande – Sector Toma Grande, Distrito Mollebaya – Provincia Arequipa – Región Arequipa" que comprende la construcción de la represa Toma Grande.



Presa Casa Blanca



Sector del Río Vitor a intervenir (2020)

Control de inundaciones en la cuenca del río Quilca – Vitor - Chili

El Plan de Gestión de Recursos Hídricos de la Cuenca Quilca Chili tiene identificado los peligros, entre ellos, las inundaciones y huaycos; también tiene identificadas las áreas vulnerables, razón por la cual, el Consejo de Recursos Hídricos viene apoyando la elaboración del "Estudio de pre inversión para el control de inundaciones en la cuenca del río Quilca – Vitor - Chili", con la finalidad de disminuir el riesgo por eventos hidrológicos extremos en diez torrenteras de la ciudad de Arequipa, y en un tramo del río Chili, un tramo del río vitor y un tramo del río Quilca, financiado por la Autoridad Nacional del Agua, el cual comprende cuatro proyectos de inversión, que son los siguientes:

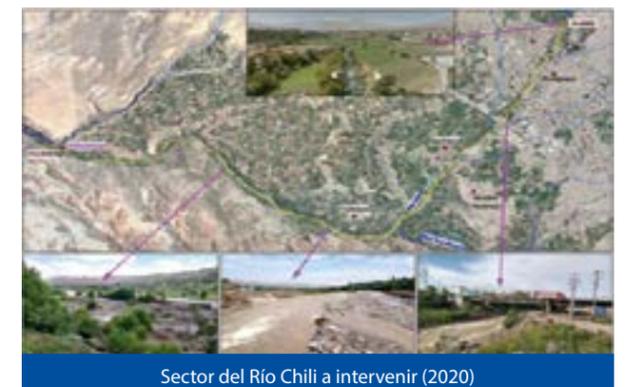
- Creación del servicio de protección ante el peligro de inundaciones y/o socavación por torrenteras en

la ciudad de Arequipa, provincia de Arequipa, región Arequipa.

- Creación del servicio de protección ante el peligro de inundaciones en el río Chili, tramo Puente Mariano Melgar - Puente Uchumayo, distrito de Arequipa, Alto Selva Alegre, Yanahuara, Sachaca, Jacobo Hunter, Tíabaya y Uchumayo, provincia de Arequipa, región Arequipa.
- Creación del servicio de protección ante el peligro de inundaciones en el valle de Vitor, distrito de Vitor, provincia de Arequipa, región Arequipa.
- Creación del servicio de protección ante el peligro de inundaciones en el valle de Quilca, distrito de Quilca, provincia de Camaná, región Arequipa.



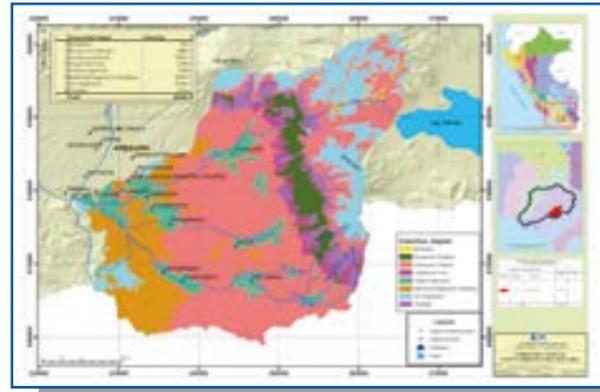
Zonas de intervención (2020)



Sector del Río Chili a intervenir (2020)



Area del Proyecto de recuperación de Queñuales - Pichu Pichu

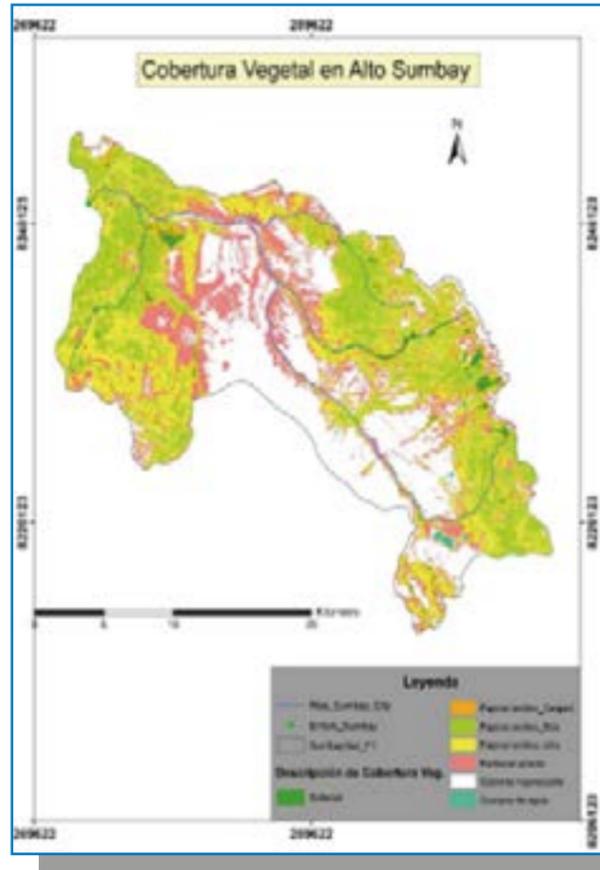


Proyectos de Infraestructura Natural

Recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación y culturales del bosque de Queñuas del Pichu Pichu, distritos de Characato, Pocsi, Polobaya y San Juan de Tarucani

El Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca en coordinación con la Autoridad Regional Ambiental, DESCOSUR y con el apoyo de USAID y el gobierno de Canadá elaboraron el proyecto de inversión pública "Recuperación de los servicios ecosistémicos de regulación y culturales del bosque de Queñuas del Pichu Pichu, distritos de Characato, Pocsi, Polobaya y San Juan de Tarucani", que tiene como objetivo principal que los pobladores de los distritos mencionados reciban servicios ecosistémicos de regulación hídrica, del bosque de Queñuas del Pichu Pichu; también se busca recuperar 173 hectáreas de cobertura vegetal del bosque y mejorar la capacidad de gestión y aprovechamiento sostenible de los servicios ecosistémicos del bosque, el proyecto está planteado para tener una fase de inversión de 03 años y una fase de post inversión de 12 años.

También se han desarrollado 02 propuestas de proyectos, el primero, denominado "Recuperación de la regulación hídrica para la retribución ecosistémica de agua en Alto Sumbay" y el segundo, denominado "Recuperación de servicios ecosistémicos y áreas degradadas para la seguridad hídrica en el sector Bajo Sumbay"



Vicuñas - Pampas del Río Sumbay

Avances del Plan de Gestión según las Líneas de Acción

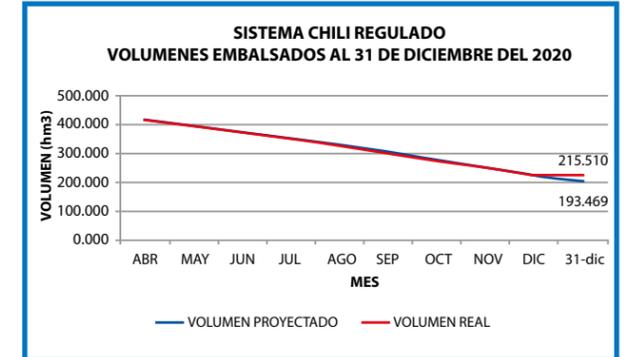
Gestión de la Cantidad

Atención de la demanda: Durante los años 2018, 2019 y 2020 se ha logrado abastecer las demandas hídricas al 100% de los derechos otorgados, para cinco de seis sectores que son monitoreados por el Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Quilca Chili a través de los sub grupos de trabajo del Plan de Aprovechamiento de las Disponibilidades Hídricas, resultando notoria la ventaja de contar con un sistema regulado, como es el caso del Chili y Majes, donde al finalizar cada año, vemos que en las represas queda un volumen de agua que sirve como reserva para el siguiente año.

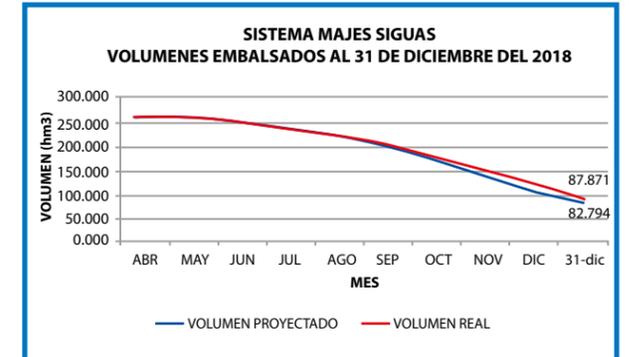
En los siguientes cuadros mostramos los porcentajes de abastecimiento por unidades hidrográficas y la reserva hídrica de los sistemas regulados al 31 de diciembre del año 2020.

PORCENTAJE DE ABASTECIMIENTO 2020		
Unidad Hidrográfica	Línea Base	% de Déficit
Andamayo	8,70 %	0,00 %
Mollebaya	56,20 %	35,00 %
Yarabamba	19,80 %	0,00 %
Chili	0,80 %	0,00 %
Yura	6,30 %	0,00 %
Siguas	2,80 %	0,00 %

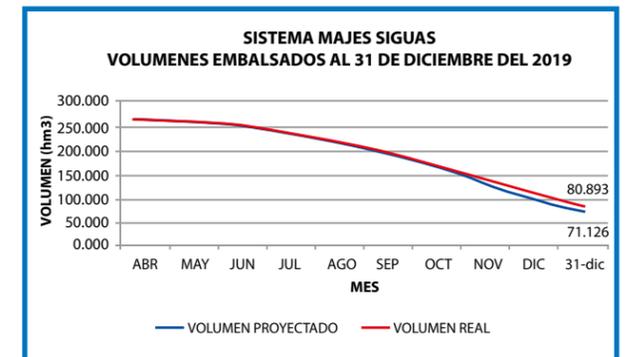
Fuente: Seguimiento del PADH 2020 - 2021



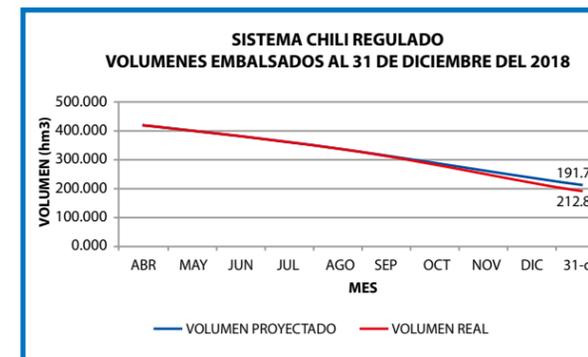
Fuente: Elaboración propia con datos de AUTODEMA



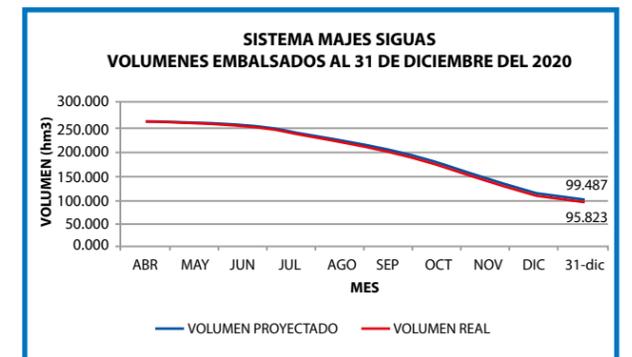
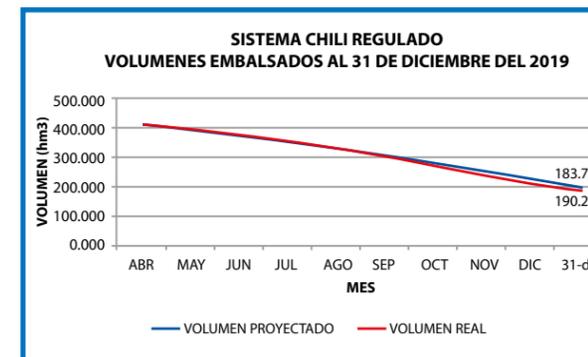
Fuente: Elaboración propia con datos de AUTODEMA



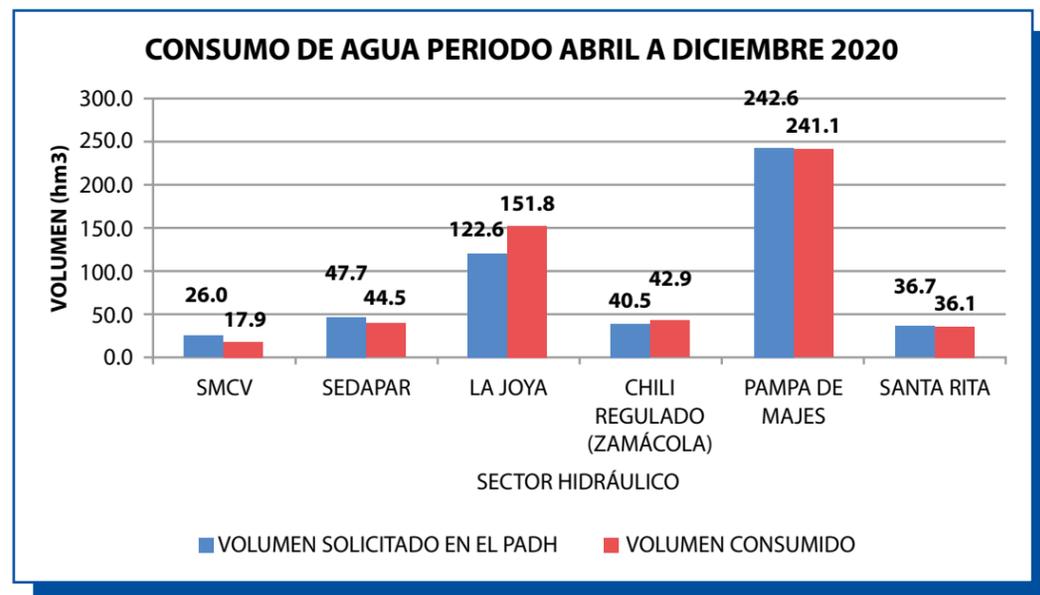
Fuente: Elaboración propia con datos de AUTODEMA



Fuente: Elaboración propia con datos de AUTODEMA



A continuación presentamos un gráfico comparativo del volumen de la demanda hídrica solicitada versus el volumen captado por diferentes sectores hidráulicos de la cuenca Quilca Chile para el periodo abril a diciembre 2020, si bien en algunos sectores hidráulicos han consumido un volumen por debajo de lo solicitado, es debido a que captaban solamente lo que necesitaban, por ejemplo en el caso de Sociedad Minera Cerro Verde captó un volumen menor debido a que disminuyeron sus operaciones debido al COVID-19, en el caso de SEDAPAR captó lo necesario para su producción, sin embargo, la oferta hídrica siempre garantizó la atención de la demanda solicitada.



Gestión de la Cantidad

Al 2020 se muestra una mejora de los parámetros que sobrepasaban los ECAs para los diversos afluentes de la cuenca. Un indicador importante que ha mostrado una mejora alta, aunque aún sigue sobrepasando los ECA para la categoría 3 es el de coliformes termo tolerantes en los puntos Rchil6 (Puente Tiabaya) y Rchil8 (Bocatoma Socosani), que tuvieron valores mayores a 160 000 NMP/ 100mL, sobrepasando los ECA-3 en más de 160 veces; en estos puntos el monitoreo para los años 2017, 2018 y 2019 nos muestra valores de 17000 NMP/ 100mL y 9200 NMP/ 100mL, excediendo el ECA-3 en 17 y 9.2 veces respectivamente; reduciendo su valor en 90% para el punto Rchil6 y en 94% para el punto Rchil8.

Punto de Monitoreo	Coliformes Termotolerantes (NMP/100 mL) ECA = 1000						
	2014 Ene	2014 Mar	2017 Set	2018 Abr	2018 Set	2019 Abr	2019 Ago
132Chi4 (Pte. San Isidro)	16000	2400	700	5400	>1.8	220000	16000
132Chi6 (Pte. Tiabaya)		>160000	17000	11000	1700	2800	350
132Chi7 (Pte. Uchumayo)	790	1700	17000	5400	1700	790	240
132Chi8 (Boc. Socosani)	>160000	17	700	9200	790	4000	1700

Fuente: Informes de monitoreo de calidad del agua – ALA Chile

El indicador DBO establecido para el objetivo de calidad, sobrepasaba el valor del ECA categoría 3 en la mayoría de puntos de control para los años 2014 y 2015, este parámetro ha sido mejorado durante los años 2016, 2017, 2018, 2019, sin embargo, la meta es 0 mg/L para el año 2021.

Punto de Monitoreo	DBO (mg/L) ECA = 15								
	2014 Ene	2014 Mar	2015 Set	2016 Abr	2017 Set	2018 Abr	2018 Set	2019 Abr	2019 Ago
132Chi4 (Pte. San Isidro)	<0.2	2.1	4	4	<2	<2	<2	9	<2
132Chi6 (Pte. Tiabaya)		40.5	28	5	<2	<2	<2	8	<2
132Chi7 (Pte. Uchumayo)	35.6	18.2	14	3	10	4.8	11	9	14
132Chi8 (Boc. Socosani)	25.5	6.3	23	6	6	3.41	4	9	10

Fuente: Informes de monitoreo de calidad del agua – ALA Chile

En la cuenca se han autorizado vertimientos por un total de 29,43 hm3, de los cuales el mayor volumen corresponde a las PTAR La Enlozada administrada por Sociedad Minera Cerro Verde en convenio con SEDAPAR, desde el Consejo de Recursos hídricos venimos promoviendo el reúso de las aguas residuales tratadas para lo cual hemos propuesto el Ecoparque La Escalerilla.

Punto de Monitoreo	Oxígeno Disuelto (mg/L) ECA >= 4								
	2014 Ene	2014 Mar	2015 Set	2016 Abr	2017 Set	2018 Abr	2018 Set	2019 Abr	2019 Ago
132Chi4 (Pte. San Isidro)	7.97	7.56	8.33	7.57	7.43	8.04	8.85	7.32	-
132Chi6 (Pte. Tiabaya)		4.46	4.29	7.22	7.71	7.67	9.11	8.48	-
132Chi7 (Pte. Uchumayo)	6.08	7.28	7.6	7.44	7.05	7.61	7.89	6.16	-
132Chi8 (Boc. Socosani)	7	7.09	6.34	7.22	7.37	8.71	7.2	6.95	7.05

Fuente: Informes de monitoreo de calidad del agua – ALA Chile

Grupos Técnicos de Trabajo del CRHC Quilca Chili

Grupos Técnicos de Trabajo 2018

ITEM	GRUPO TÉCNICO DE TRABAJO	REUNIONES	PARTICIPANTES
1	SGT PADH CHILI REGULADO	8	87
2	SGT PADH MAJES SIGUAS	7	58
3	SGT PADH CHILI NO REGULADO	2	14
4	G T CHILI REGULADO	5	71
5	G T MAJES SIGUAS	2	19
6	G T YURA	7	73
7	G T CUENCA ORIENTAL	2	33
8	G T AGUAS SUBTERRÁNEAS	5	38
9	G T CULTURA DEL AGUA	3	23
10	G T CALIDAD DEL AGUA	8	77
11	G T FINANCIAMIENTO	2	12
12	G T PLAN DE CONTINGENCIA	7	76
	TOTAL	58	581

Grupos Técnicos de Trabajo 2019

ITEM	GRUPO TÉCNICO DE TRABAJO	REUNIONES	PARTICIPANTES
1	SGT PADH CHILI REGULADO	8	89
2	SGT PADH MAJES SIGUAS	6	57
3	SGT PADH CHILI NO REGULADO	4	27
4	G T CHILI	1	5
5	G T MAJES SIGUAS	2	22
6	G T YURA	9	82
7	G T CUENCA ORIENTAL	3	24
8	G T CULTURA DEL AGUA	12	94
9	G T CALIDAD DEL AGUA - PLATAFORMA	9	76
10	G T POMDIHM	3	31
11	G T PLAN DE CONTINGENCIA	9	59
12	G T MÓDULOS DE RIESGO SISTEMA	6	48
13	G T REGLAS DE OPERACIÓN	5	20
14	G T UH CHALHUANCA	6	44
	TOTAL	83	678

Grupos Técnicos de Trabajo 2020

ITEM	GRUPO TÉCNICO DE TRABAJO	REUNIONES	PARTICIPANTES
1	SGT PADH CHILI REGULADO	9	130
2	SGT PADH MAJES SIGUAS	4	43
3	SGT PADH CHILI NO REGULADO	1	9
4	G T YURA	1	9
5	G T CALIDAD DEL AGUA - PLATAFORMA	4	61
6	G T CULTURA DEL AGUA	6	59
7	G T REGLAS DE OPERACIÓN DE EMBALSES	2	10
8	G T DEL POMDIHM	10	139
	TOTAL	37	460





Autoridad Nacional del Agua

SECRETARIA TECNICA DEL CRHC QUILCA CHILI

**Urb. Colegio de Ingenieros Mz. Otros fines, sub
Lote C, Cerro Colorado - Arequipa, Perú
rfernandez@ana.gob-pe
Consulte nuestra web: www.ana.com**

