

Proyecto de Ley N° 1184/2016-CR

PROYECTO DE LEY QUE DECLARA DE NECESIDAD PÚBLICA E INTERÉS NACIONAL Y REGIONAL LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO INTEGRAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIALES Y SUBTERRANEOS DEL DEPARTAMENTO DE TACNA.



..... Congresistas de la República que suscriben a iniciativa del Congresista **JORGE ANDRÉS CASTRO BRAVO** integrante del Grupo Parlamentario Frente Amplio por Justicia Vida y Libertad, en ejercicio del derecho de iniciativa legislativa previsto en el artículo 107 de la Constitución Política del Perú y conforme a lo establecido en los artículos 75° y 76° del Congreso de la República, presenta a consideración del Congreso de la República, el siguiente:

**PROYECTO DE LEY QUE DECLARA DE NECESIDAD PÚBLICA E INTERÉS NACIONAL Y REGIONAL LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO INTEGRAL DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUPERFICIALES Y SUBTERRANEOS DEL DEPARTAMENTO DE TACNA.**

**FORMULA LEGAL**

El Congreso de la República

Ha dado la siguiente Ley

**Artículo 1.- Declaración de necesidad pública e interés regional y nacional la elaboración de un estudio integral de los recursos hídricos superficiales y subterráneos del Departamento de Tacna.**

Declárese de necesidad pública e interés regional y nacional, la elaboración de un estudio integral de los recursos hídricos superficiales y subterráneos del Departamento de Tacna, con el objetivo de la adopción e implementación de las medidas que resulten necesarias para su aprovechamiento, conservación, protección e incremento y una gestión integrada de los recursos hídricos en el ámbito de las cuencas, por su naturaleza prioritaria para la satisfacción de las necesidades de la población.

**Artículo 2.- Finalidad del Estudio Integral de los Recursos Hídricos**

El Estudio Integral de los Recursos Hídricos Superficiales y Subterráneos permitirá establecer un instrumento público vinculante para la gestión integral de los recursos hídricos superficiales en las cuencas de los ríos Locumba, Sama, Caplina, Uchusuma, Caño; y, además, de los recursos hídricos subterráneos de los Acuíferos: El Ayro, Caplina Sector La Yarada, Caplina-Sector Viñani, Vizcachas, entre otros.



### Artículo 3.- Ejecución prioritaria de los proyectos de inversión pública

Declárese la ejecución prioritaria de los proyectos de inversión pública que resulten necesarios para el cumplimiento de lo dispuesto en la presente ley.

Autorícese a la Autoridad Nacional del Agua- ANA, a adoptar las medidas administrativas y técnicas que resulten necesarias en el marco de su presupuesto institucional, para viabilizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, de acuerdo a las funciones establecidas en la Ley N°29338-Ley de Recursos Hídricos, su Reglamento Decreto Supremo N° 001-2010-AG y el Reglamento de Organización y funciones aprobado por Decreto Supremo N°006-2010-AG, así como a celebrar convenios con el Gobierno Regional de Tacna, y las entidades públicas o privadas que bajo su supervisión, expresen interés en participar en la ejecución y/o financiamiento de los proyectos.



.....  
**JORGE ANDRÉS CASTRO BRAVO**  
Congresista de la República



.....  
**MARCO ANTONIO ARANA ZEGARRA**  
Directivo Portavoz Grupo Parlamentario:  
El Frente Amplio por Justicia, Vida  
Libertad



.....  
**HERNANDO CEVALLOS FLORES**  
Congresista de la República

.....  
**EDILBERTO CURRO LOPEZ**  
Congresista de la República



.....  
**HUMBERTO MORALES R. / RAMIREZ**  
Congresista de la República

.....  
**WILBERT ROZAS BELTRÁN**  
Congresista de la República

.....  
**Ing. ROGELIO R. TUCTO CASTILLO**  
Congresista de la República

.....  
**MARÍA ELENA FORONDA FARRO**  
Congresista de la República

.....  
**MARCO ARANA**

**CONGRESO DE LA REPÚBLICA**

Lima, ...11... de Abril... del 2017...

Según la consulta realizada, de conformidad con el  
Artículo 77° del Reglamento del Congreso de la  
República: pase la Proposición N° 1184 para su  
estudio y dictamen, a la(s) Comisión (es) de  
AGRARIA.

JOSE F. CEVASCO PIEDRA  
Oficial Mayor  
CONGRESO DE LA REPUBLICA

## EXPOSICION DE MOTIVOS

### I. INTRODUCCIÓN

**El Departamento de Tacna**, está localizado al sur del Perú, a 1,293 km. de Lima, Capital de la República. Limita por el noroeste con el Departamento de Moquegua, por el norte con Puno, por el este con la República de Bolivia, por el sur con la República de Chile y por el oeste con el Océano Pacífico. Con una extensión de 16,1 mil de Km<sup>2</sup> es Departamento relativamente pequeña representando el 1,25 por ciento del territorio nacional.

Según información estimada por el INEI al 2015, el número de habitantes es de 341, 838, representando el 1,1 por ciento del total nacional; la población urbana localizada en la Provincia de Tacna, alcanza el 93 por ciento del total.

La creciente escasez de agua en la zona sur del Perú y especialmente en el Departamento de Tacna, limita cada vez más su desarrollo socioeconómico, enfrentándose a un déficit hídrico mayor a 8m<sup>3</sup>/s<sup>1</sup>.

A pesar de los esfuerzos de los principales actores involucrados en la gestión de los recursos hídricos, como los entes normativos, operadores, reguladores o usuarios; como La Autoridad Nacional de Agua - ANA, El Consejo Regional Hídricos de Cuencas - CRHC, Empresa Prestadora de Servicios EPS-Tacna, EGESUR, Junta de Usuarios de Tacna, Municipalidades, Gobierno Regional, Proyecto Especial Tacna – PET<sup>1</sup>, Ministerio de Agricultura – MINAGRI, Ministerio del Ambiente – MINAM, Apoyo de ONGs, Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastre – SINAGERD, entre otros, el **“Problema de la escasez hídrico en Tacna cada año se acrecienta”**, debido a las características geomorfológicas propias de la región y a la vulnerabilidad frente al cambio climático. Limitando cada vez más la disponibilidad de la calidad y cantidad del agua.

Por otro lado, es conocido que gran parte de los Proyectos que se plantean para solucionar el problema de escases hídrico en el Departamento de Tacna al año 2016, vienen siendo trabajados con **información insuficiente, dispersa y en ocasiones poco confiable**<sup>2</sup>.

De lo expuesto anteriormente, se requiere que de manera inmediata se realicen estudios hidrológicos e hidrogeológicos para la evaluación integral de los recursos hídricos superficiales y subterráneos en las cuencas de los ríos Locumba, Sama, Caplina, Uchusuma y Caño del Departamento de Tacna. El lineamiento de los estudios deberá estar definido por la Autoridad Nacional del Agua, responsable de establecer los procedimientos para la gestión integrada de los recursos hídricos del

<sup>1</sup> Valor estimado por el Colegio de Ingenieros de Tacna, 2012.

<sup>2</sup> Plan de Gestión de los RRHH en la cuenca de ríos Caplina-Locumba, 2014-2015(Pag. 61).



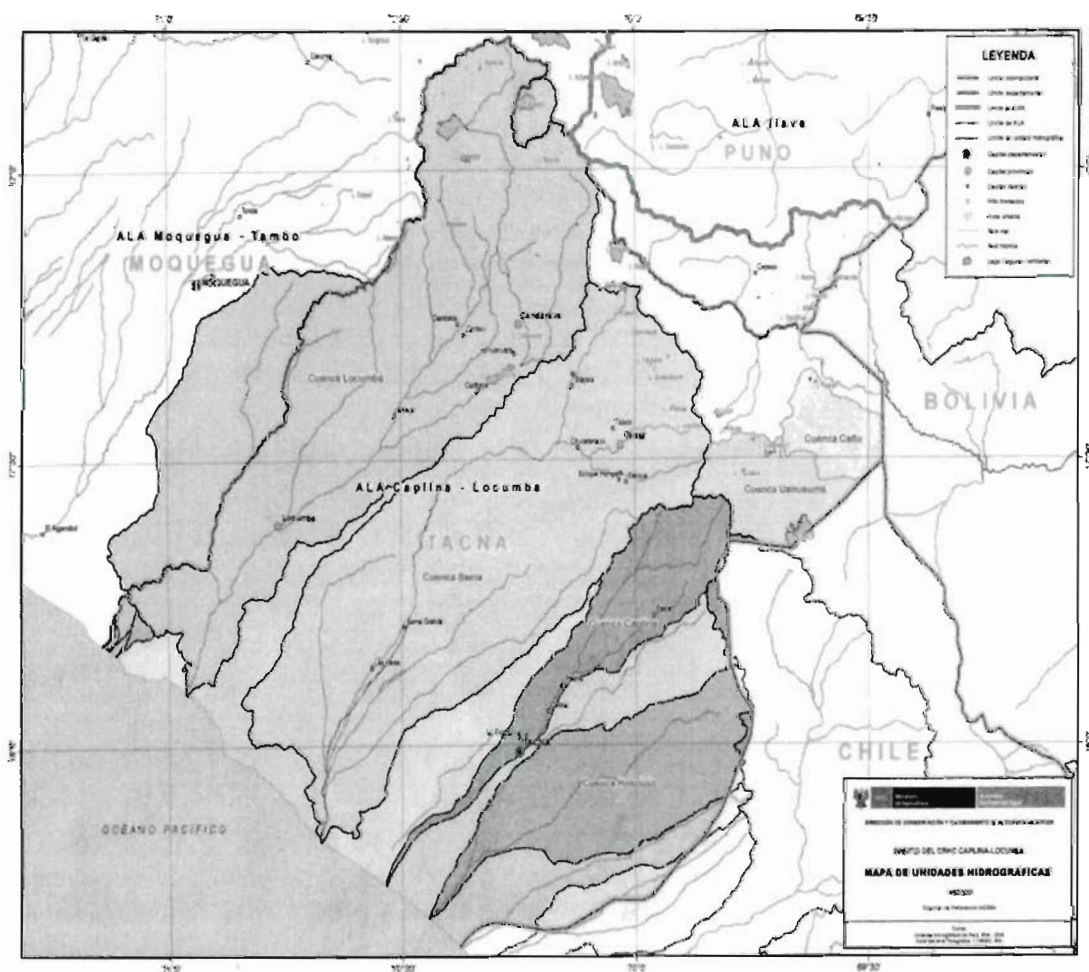
país. Los resultados de estos estudios permitirán el planteamiento de alternativas que de manera integral enfrenten el problema de escasez hídrica en el Departamento de Tacna.

### 1.1. Ubicación Política

Políticamente está dividida en 04 Provincias (Tacna, Tarata, Candarave y Jorge Basadre) y 28 distritos. Su capital es la ciudad de Tacna, situada en el valle del río Caplina, a 562 metros de altura sobre el nivel del mar, 30 Km. de la frontera con Chile y a 386 Km. de la ciudad de La Paz – Bolivia.

### 1.2. Ubicación Hidrográfica

Los ríos principales que atraviesan el Departamento de Tacna son Locumba, Sama, Caplina, Uchusuma y Caño. Asimismo, cuenta con las lagunas de Suches, Aricota y Vilacota.



Fuente: Plan de Gestión de los RRHH en la cuenca de ríos Caplina-Locumba, 2014-2015

## II. MARCO LEGAL

### 2.1 La Ley de Recursos Hídricos (LRH) y su Reglamento:

Ley N° 29338, del 2009, legislación básica del agua a nivel nacional que tiene por finalidad regular el uso y gestión integrada del agua, la actuación del Estado y los particulares en dicha gestión, así como en los bienes asociados a esta.

### 2.2 Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos (RLRH)

Decreto Supremo N° 001-2010-AG, tiene por objeto regular el uso y gestión de los recursos hídricos que comprenden al agua continental: superficial y subterránea, y los bienes asociados a ésta; asimismo, comprende la actuación del Estado y los particulares en dicha gestión, todo ello con arreglo a las disposiciones contenidas en la Ley de Recursos Hídricos.

### 2.3 Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos del Perú

Documento del 2012 que precisa el marco de referencia dentro del cual debe interactuar el sector público y privado en la gestión de los recursos hídricos del Perú.

### 2.4 Normas Legales relacionadas con el problema de los recursos hídricos superficiales y subterráneos en el Departamento de Tacna

Dispositivo Legal	Fecha	Descripción
<p><b>Decreto Supremo N° 065-2006-AG, ratificada con Resolución Jefatural N°327-2009-ANA.</b> Se declaró de Necesidad Pública y Preferente Interés Nacional la conservación y preservación del recurso hídrico del acuífero del Valle del río Caplina, ubicado en los distritos de Tacna, Pocollay, Calana y Pachía, Provincia y Departamento de Tacna.</p>	7 de noviembre del 2006	Se establece en veda el acuífero del Valle del río Caplina, prohibiéndose ejecutar todo tipo de obra destinada a la explotación de recursos hídricos del precitado acuífero, así como al incremento de los volúmenes actuales de explotación.
<p><b>Ordenanza Regional N° 015-2007-CR/GOB.REG.TACNA</b> Se declaró en emergencia los recursos hídricos en la Región de Tacna por desbalance hídricos, considerando la ubicación geográfica de Tacna y conociendo la escasez de recurso hídrico.</p>	1 de octubre del 2007	Encarga a la Gerencia Regional, para que implemente la Ordenanza Regional, en coordinación con las Gerencias Regionales y Direcciones Regionales, con observancia de las normas legales pertinentes.



<p><b>Decreto Supremo N°004-2009-AG</b> Declaran agotados los recursos hídricos superficiales de las cuencas de los ríos Caplina, Sama y Locumba</p>	<p>7 de febrero del 2009</p>	<p>Artículo N°1 se <b>Declaran agotados los recursos hídricos superficiales de las cuencas</b> de los ríos Caplina, Sama y Locumba y, en consecuencia, prohibase el otorgamiento de nuevos derechos de uso de agua superficial de dichas fuentes naturales, salvo aquéllas que se otorguen conforme a lo establecido en el artículo segundo del presente Decreto Supremo.</p> <p>Artículo N°2 Excepciones a la prohibición de otorgamiento de derechos de uso de agua. Los únicos derechos de uso de agua que se podrán otorgar en las cuencas de los ríos Caplina, Sama y Locumba son los referidos: 2.4 Al uso poblacional, por ser prioritario el acceso al agua para la satisfacción de las necesidades primarias de la persona humana sobre cualquier otro uso.</p>
<p><b>Ordenanza Regional N°016-2014-GR/GOB.REG.TACNA</b> Declaran de necesidad pública e interés regional la elaboración de los estudios hidrogeológicos, hidrológicos y demás estudios necesarios para determinar los impactos negativos causados por la explotación de los recursos hídricos subterráneos y superficiales ubicados en diferentes puntos de la cabecera de Cuenca Locumba-Sub Cuenca Callazas.</p>	<p>9 mayo del 2014</p>	<p>Encarga al Órgano Ejecutivo Regional del Gobierno Regional de Tacna tome las consideraciones pertinentes para la ejecución de los estudios hidrológicos, hidrogeológicos y demás estudios que determinen los impactos negativos causados por la explotación de recursos hídricos, considerando los contenidos mínimos normados por la Autoridad Nacional del Agua para los mencionados estudios.</p>
<p><b>Resolución Jefatural N°019-2016-ANA</b> Declaran estado de emergencia de recursos hídricos por peligro inminente de déficit hídrico en las fuentes naturales de agua de los ámbitos de las Administraciones Locales de Agua Caplina-Ocoña y Titicaca</p>	<p>15 de enero del 2016</p>	<p><b>Artículo 1:</b> Declaratoria de estado de emergencia de recursos hídricos por peligro inminente de déficit hídrico.</p> <p><b>Artículo 2:</b> Medidas para enfrentar el peligro inminente de sequías. Medidas destinadas a la protección, control y suministro de los recursos hídricos en beneficio de la colectividad e interés general:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comité de coordinación de emergencia.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planes de contingencia</li> <li>▪ Restricciones en el ejercicio de las asignaciones de agua</li> <li>▪ Control de distribución de caudales</li> <li>▪ Operaciones de redes de pozos</li> <li>▪ Programa de monitoreo</li> <li>▪ Programa de monitoreo.</li> </ul>
<p><b>Resolución Jefatural N° 313-2016-ANA</b> Declaran el estado de emergencia de los recursos hídricos por peligro inminente de déficit hídrico en las Administraciones Locales del Agua de las Autoridades Administrativas de Agua Jequetepeque-Zarumilla, Caplina-Ocoña y Titicaca.</p>	28 de noviembre del 2016	<p><b>Artículo 1:</b> Declaratoria de estado de emergencia de recursos hídricos por peligro inminente de déficit hídrico.</p> <p><b>Artículo 2:</b> Medidas para enfrentar el peligro inminente de sequías. Medidas destinadas a la protección, control y suministro de los recursos hídricos en beneficio de la colectividad e interés general:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comité de coordinación de emergencia.</li> <li>▪ Planes de contingencia</li> <li>▪ Restricciones en el ejercicio de las asignaciones de agua</li> <li>▪ Control de distribución de caudales</li> <li>▪ Operaciones de redes de pozos</li> <li>▪ Programa de monitoreo</li> <li>▪ Programa de monitoreo.</li> </ul>
<p><b>Decreto Supremo N° 089-2016-PCM</b> Declaran El Estado de Emergencia por peligro inminente por déficit hídrico en las Departamentos de Apurímac, Ancash, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Ica, Junín, Lambayeque, La Libertad, Pasco, Piura, Puno, Tacna y Tumbes, así como en (7) provincias del Departamento de Lima, y en cuatro (4) provincias del Departamento de Arequipa.</p>	06 de diciembre del 2017	<p>La implementación de las acciones previstas en el presente decreto supremo, se financian con cargo al presupuesto institucional de los pliegos involucrados, de conformidad con la normatividad vigente.</p>



## 2.5 El problema de escasez hídrico en el Departamento de Tacna

### a) El Plan de Gestión de Recursos Hídricos

Documento técnico promovido por la ANA, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 131-2014-ANA el 15 de abril 2014, elaborado con participación de los actores principales de la gestión del agua en las cuencas de Tacna, mediante talleres descentralizados sucesivos y en el Taller de 13 de junio de 2012.

En dicho documento se definió como el problema central la **“Limitada disponibilidad y deterioro de la calidad del agua, con desconocimiento de su valor estratégico y deficiencias en su suministro y uso”**<sup>3</sup>.

Las causas principales del problema central identificado se consensuaron en el mismo acto, definiéndose los siguientes:

- Deterioro de la calidad del agua
- **Información de recursos hídricos, insuficiente, dispersa y poco confiable.**
- Ausencia de una cultura efectiva del agua y falta de capacidad de gestión
- Alta vulnerabilidad ante eventos extremos y variabilidad climática
- Asignación inadecuada e insuficiente de recursos financieros para la gestión del agua.

Concluyendo que el problema central en la gestión de los Recursos Hídricos **“Constituye como un limitante del desarrollo sostenible del Departamento de Tacna”**

### b) Plan Estratégico Institucional 2011-2015-Autoridad Nacional del Agua

Dentro del Plan Estratégico Institucional 2011-2015 La Autoridad Nacional del Agua, estableció las principales políticas generales:

- **Gestión multisectorial integrada y sostenible del uso conjunto de las aguas superficiales y subterráneas, considerando la cuenca hidrográfica como la unanimidad básica de gestión.**
- Promover la participación de los Gobiernos Regionales y Locales en la gestión sostenible de recurso hídrico.
- Promover y fomentar la protección de la calidad del agua en las cuencas hidrográficas y acuíferos.

<sup>3</sup> Plan de Gestión de los RRHH en la cuenca de ríos Caplina-Locumba, 2014-2015(Pag. 90).

- Desarrollo de un sistema de información integrado, oportuno y confiable sobre los recursos hídricos para la toma de decisiones.

c) **El Problema Hídrico de Tacna y los Efectos de su explotación en la minería - Colegio de Ingenieros del Perú, Consejo Departamental de Tacna.**

El 21 de junio de 2012, el Colegio de Ingenieros del Perú - Consejo Departamental Tacna aprobó el Informe - I "EL PROBLEMA HIDRICO DE TACNA Y LOS EFECTOS DE SU EXPLOTACION EN LA MINERIA", instrumento técnico que recoge el avance y acuerdo arribados en el subgrupo de recursos hídricos de la Mesa de Trabajo Multisectorial Regional reconocida por Resolución Ministerial N° 275-2011-PCM.

Que, el mencionado informe da cuenta de aspectos relevantes suscritos en actas como aquella de fecha 16 de diciembre de 2011, donde el subgrupo de Recursos Hídricos con la firma del representante de la Autoridad Nacional del Agua, representante de la empresa minera Southern Perú, autoridades Regionales y representantes de la Sociedad Civil, **concluyen :**

**"Existencia del déficit hídrico en el Departamento de Tacna que es de -8.631 m<sup>3</sup>/seg".**

Lo correspondiente a la cuenca de Caplina es de -4.412 m<sup>3</sup>/seg; a la cuenca de Sama de -2.368 m<sup>3</sup>/seg y el déficit hídrico de la cuenca de Locumba es de -1.851 m<sup>3</sup>/seg.

En el citado informe se acuerda también valorizar la degradación de los vasos naturales o lagunas de Suches, Vizcachas y Aricota como efectos de la explotación del yacimiento de Toquepala y Cuajone sobre los recursos hídricos de la cuenca Locumba- Sama.

d) **Estudio realizado por el Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) - 2011**

Según un estudio realizado por el **Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE)** y el **Banco Interamericano de Desarrollo (BID)**, la mayor vulnerabilidad frente al cambio climático se concentra en las provincias altas de Candarave, Palca y Tarata. El estudio señala además que existe la tendencia al aumento de temperatura y la disminución de las precipitaciones en las zonas altas del Departamento de Tacna, en dicho informe se concluye que es necesario articular esfuerzos para lograr una gestión integrada de los recursos hídricos.

#### e) Plan Multisectorial de Prevención y Reducción de Riesgos ante Sequías 2016 -CONAGERFEN<sup>4</sup>

El Plan Multisectorial de Prevención y Reducción de Riesgo ante Sequías 2016 se elabora por encargo del Consejo Nacional de Gestión del Riesgo del Fenómeno de El Niño (CONAGERFEN), órgano de decisión política y de coordinación estratégica para intervenciones multisectoriales que se desarrollen en las zonas de ocurrencia de riesgos asociados al Fenómeno El Niño (FEN). En el Plan Multisectorial se identifica al **Departamento de Tacna como zona de riesgo muy alto de ocurrencia de una sequía en el país**<sup>5</sup>

Una de las consecuencias de la sequía es la pérdida de cultivos, mortandad pecuaria, proliferación de plagas y enfermedades. Ello afecta principalmente a los pequeños productores agrarios, así como a las poblaciones urbanas, y la producción de energía eléctrica.<sup>6</sup>

### III. DÉFICIT HÍDRICO EN TACNA- BALANCE HÍDRICO

#### 3.1 Déficit Hídrico Superficial

##### Cuenca del río Locumba

Está ubicada entre las coordenadas geográficas 70°06 y 71°05 de Longitud Oeste y 16°47 y 17°54 de Latitud Sur. Políticamente, se halla ubicada en los Departamentos de Tacna y Moquegua, ocupa parte de las provincias de Tacna, Tarata, Jorge Basadre, Candarave, Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro.

Los límites de la cuenca son: por el Norte la divisoria de las cuencas de los ríos Chilota y Vizcachas, por el Sur Océano Pacífico, por el Este cuenca del río Sama y por el Oeste cuenca del río Moquegua.

La cuenca del río Locumba dispone de las aguas que son derivadas desde las cuencas altas del río Maure hacia la Laguna Aricota a través del túnel Ichicollo, así como también del trasvase de recurso subterráneo y superficial de las lagunas Suches, Vizcachas y acuíferos asociados hacia las minas de Toquepala y Cuajone. El balance hídrico determinado en el Plan de Gestión de los RRHH en la cuenca de los ríos Caplina- Locumba considerando las licencias de uso de agua actual como demanda, determina que existe un excedente en la disponibilidad de los recursos hídricos durante todo el año en el río Locumba.

<sup>4</sup> CONAGERFEN: Consejo Nacional de Gestión del Riesgo del Fenómeno de El Niño, creado mediante Decreto de Urgencia N°004-2015.

<sup>5</sup> Plan Multisectorial de Prevención y Reducción de Riesgos ante Sequías 2016 (Pag.3).

<sup>6</sup> Plan Multisectorial de Prevención y Reducción de Riesgos ante Sequías 2016 (Pag.11).

### Balance hídrico cuenca del río Locumba (m<sup>3</sup>/s)

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ag	Set	Oct	Nov	Dic	Total
<b>Oferta</b>	8.41	9.47	9.01	7.70	7.35	7.19	7.21	7.23	7.22	6.96	7.07	7.26	7.67
<b>Demanda</b>	5.24	5.37	6.04	6.82	6.13	5.51	5.43	4.12	4.19	4.29	4.96	5.27	5.28
<b>Balance Hídrico</b>	3.17	4.10	2.97	0.88	1.22	1.68	1.78	3.11	3.02	2.68	2.10	2.00	2.39

Fuente: Plan de Gestión de los RRHH en la cuenca de ríos Caplina-Locumba, 2014-2015.

#### Cuenca del río Sama

Se encuentra entre las coordenadas geográficas 17°12' y 18°10' de Latitud Sur y 69°50' y 70°51' de Longitud Oeste. Políticamente, está ubicada en el Departamento de Tacna, ocupando parte de las provincias de Tacna y Tarata. Los límites de la cuenca Sama son: Por el Norte la cuenca del río Maure, por el Sur el Océano Pacífico, por el Este las cuencas de los ríos Kallapuma, Uchusuma y Caplina; y por el Oeste la cuenca del río Locumba.

La cuenca Sama cuenta con los trasvases del Barroso hacia la cuenca del Caplina, el trasvase del túnel Kovire procedente del río Maure y el trasvase del Dique Cano-Salado hacia la cuenca del río Locumba. El balance hídrico de la cuenca Sama considerando las licencias de uso de agua actual como demanda, refleja un déficit a nivel mensual durante todos los meses del año, el cual se acentúa durante los meses de diciembre, enero y abril.

### Balance hídrico cuenca del río Sama (m<sup>3</sup>/s)

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ag	Set	Oct	Nov	Dic	Total
<b>Oferta</b>	1.94	3.00	2.68	2.06	2.17	2.19	2.07	1.89	1.68	1.54	1.47	1.56	2.02
<b>Demanda</b>	3.10	3.29	3.79	3.72	2.97	2.17	2.17	1.93	2.17	2.60	3.32	3.54	2.90
<b>Balance Hídrico</b>	-1.16	-0.29	-1.12	-1.66	-0.80	0.01	-0.10	-0.05	-0.49	-1.06	-1.85	-1.98	-0.88

Fuente: Plan de Gestión de los RRHH en la cuenca de ríos Caplina-Locumba, 2014-2015.

#### Cuenca del río Caplina

La cuenca del río Caplina abarca una extensión de 3062 Km<sup>2</sup> del Departamento de Tacna. Geográficamente, limita por el norte, con la cuenca del río Sama; por el Sur, con la quebrada de Escritos; por el este con el río Uchusuma y por el Oeste con el Océano Pacífico. Sus puntos extremos están comprendidos entre las coordenadas geográficas 69°44' y 70°33' de Latitud Oeste y 17°34' y 18°08' de Longitud Sur.

La cuenca Caplina no cuenta con regulación propia. En cambio la cuenca aportante del trasvase del río Uchusuma está regulada mediante los embalses de Paucarani, Condorpico y Casiri. El balance hídrico de la cuenca Caplina considerando las licencias de uso de agua actual como demanda, refleja un déficit a nivel mensual



durante todos los meses del año, el cual se acentúa durante los meses de diciembre, enero y abril.

### Balance hídrico cuenca del río Caplina ( $m^3/s$ )

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ag	Set	Oct	Nov	Dic	Total
<b>Oferta</b>	3.38	3.77	3.57	3.25	3.17	3.18	3.15	3.06	3.00	3.12	2.88	3.15	3.22
<b>Demanda</b>	10.59	10.03	9.20	7.53	4.16	3.78	3.80	3.65	4.45	6.39	7.91	9.11	6.72
<b>Balance Hídrico</b>	-7.21	-6.26	-5.63	-4.28	-0.99	-0.60	-0.65	-0.59	-1.45	-3.27	-5.03	-5.96	-3.49

Fuente: Plan de Gestión de los RRHH en la cuenca de ríos Caplina-Locumba, 2014-2015.

### Cuenca hidrográfica del río Maure-Uchusuma

Las cuencas del Maure y el Uchusuma se encuentran físicamente en la vertiente del Titicaca y sus aguas son transfronterizas, compartidas con Bolivia. La cuenca del río Maure parte de la laguna Vilacota en la zona alta y discurre hacia el, este formando la frontera entre los Departamentos peruanos de Puno y Tacna. Tiene otra laguna regulada, Casiri, en uno de sus afluentes. Dentro del el Plan de Gestión de los RRHH en la cuenca de los ríos Caplina-Locumba, 2014-2015 no se realizó un balance hídrico de ambos ríos. De acuerdo al balance hídrico realizado en el estudio Hidrológico "Evaluación y ordenamiento de los recursos hídricos en las cuencas de los ríos Caplina", realizado por el INRENA en el 2012, la cuenca del río Uchusuma balance con disponibilidad al 75% de persistencia, existe un déficit entre los meses de octubre y febrero que se acentúa en el mes de noviembre alcanzando los  $0.303 m^3/s$  ( $303 l/s$ ) de déficit.

### Balance hídrico cuenca del río Uchusuma ( $m^3/s$ )

DESCRIPCION	UNID.	MESES											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Caudal 75% Persistencia	( $m^3/s$ )	0.590	0.670	0.620	0.510	0.400	0.600	0.590	0.620	0.550	0.530	0.530	0.570
Demanda Agrícola Uchusuma	( $m^3/s$ )	0.194	0.136	0.078	0.066	0.060	0.054	0.040	0.040	0.029	0.140	0.197	0.205
Demanda Agrícola Magollo	( $m^3/s$ )	0.422	0.293	0.209	0.166	0.119	0.096	0.078	0.142	0.193	0.299	0.386	0.399
Demanda Poblacional	( $m^3/s$ )	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250
<b>Balance Hídrico</b>	( $m^3/s$ )	<b>-0.276</b>	<b>-0.010</b>	<b>0.083</b>	<b>0.029</b>	<b>0.061</b>	<b>0.200</b>	<b>0.213</b>	<b>0.180</b>	<b>0.018</b>	<b>-0.168</b>	<b>-0.303</b>	<b>-0.285</b>

Fuente: "Evaluación y ordenamiento de los recursos hídricos en las cuencas de los ríos Caplina", realizado por el INRENA en el 2012.

### 3.2 Déficit Hídrico Subterráneo

#### 3.2.1 Cuenca del río Caplina -Acuífero La Yarada

La explotación de aguas subterráneas en el acuífero La Yarada comenzó en 1954, hasta el año 1967 se produjo una extracción con balances favorables a la recarga. Sin embargo, a partir de 1971 el balance hídrico es negativo. Los valores de sobreexplotación fue creciendo en forma alarmante y para el año 2006 el Proyecto Especial Tacna (PET) calculó una recarga de 53 Hm<sup>3</sup> pero la explotación llega a 97,53 Hm<sup>3</sup>, los cuales indican que existe una sobreexplotación de 44,53 Hm<sup>3</sup>.<sup>7</sup>

A continuación se muestra los diferentes balances realizados del acuífero La Yarada entre el año 1954 al 2005<sup>8</sup>:

Año	Recarga Hm <sup>3</sup>	Volumen explotado Hm <sup>3</sup>	Balance	Referencia
1954	25,00			Petersen y Alberca. 1954
1957	35,00	11,00	24,00	García, 1957. Solignac, 1958
1966	126,00			Pérez, 1966
1966	66,52	11,39	55,13	Pérez, 1966
1967	56,13	13,00	43,13	EPD, 1967
1971	6,00	27,00	-21,00	Abele y otros, 1974
1981	29,20	57,00	-27,80	Sáez y otros. 1982 Ventura y otros
1982	31,90	64,70	-32,80	Vega y Angulo. 1983
1983	60,50	62,70	-2,20	CORDETACNA. 1984
1983	26,56	65,06	-38,50	Guillén y Gutiérrez. 1985
1987	29,50	68,00	-38,50	Ventura y otros
1992		68,70		Saavedra y Pinto
1995		73,00		Saavedra y Pinto
1996	58,37	65,9 – 73,2	-14,66	Martínez y otros
2001		62,00		Paiza, 2001
2001		63,23		Peralta y Paiza. 2002
2002	45,54	68,98	-23,44	Peralta y Paiza
2002		63,03		Zenteno y otros, 2003
2003	45,54	65,37	-19,83	Cruz 2005
2004	87,27	65,37	21,90	Salinas y otros. 2004
2005	53,00	97,00	-44,00	PET, 2006

El continuo descenso del nivel estático sugiere que se están explotando las reservas permanentes. Existe sobreexplotación del acuífero Caplina, que ha originado un descenso de nivel freático, que a su vez ha generado problemas de intrusión marina

<sup>7</sup> Hidrología de la cuenca del río Caplina-Región Tacna, Boletín N° 1-H-INGEMMET, 2009.

<sup>8</sup> Estudio de Compatibilización Hidrogeológica del acuífero La Yarada (Palza G., 2007, inédito).

que viene ocasionando un proceso progresivo de salinización de suelos en las áreas de litoral.

El INGEMMET (Instituto Geológico, Minero, Metalúrgico) a través del Estudio Hidrogeología de la cuenca del río Caplina-2009, **recomienda realizar un inventario general de las surgencias existentes en época de lluvias**, para delimitar la zona de recarga del acuífero, así como **monitorear los pozos existentes, tanto legales como ilegales para obtener una estimación concreta de las aguas que se extraen en esta cuenca**. Así mismo, se recomienda un estudio hidrogeológico, geotécnico geológico y geofísico para explotar la viabilidad de un embalse superficial en los alrededores del poblado Caplina, que aparentemente reúne las condiciones importantes.

De acuerdo a la Tesis de Maestría "Modelamiento Para el Análisis de la variación Hidrológica Espacial del Acuífero La Yarada –Tacna" por el Ing. Hugo Amado Rojas en el 2008, se **recomienda efectuar simulaciones del flujo de agua subterránea para reflejar las condiciones reales y las acciones externas en el sistema acuífero**.

### 3.2.2 Cuenca del río Sama-Acuífero valle Sama

Los estudios sobre agua subterránea en la cuenca del río Sama son escasos y desactualizados, tales como:

- ✓ "Explotación de Aguas Subterráneas en la Costa del Perú"- Harold Cokling – 1938.
- ✓ "Investigación de las Aguas Subterráneas en la Costa y Sierra" - Marcel Salignac – 1959.
- ✓ "Inventario, Evaluación y Uso Racional de los Recursos Naturales de la Costa. Cuenca de los ríos Moquegua, Locumba, Sama y Caplina" - ONERN – 1976.
- ✓ "Evaluación de los Problemas de Salinidad y Drenaje. Valles de Tacna (Caplina), Sama, Locumba, Osmore, Tambo, Siguas y Vitor" - Dirección General de Aguas – 1978.
- ✓ "Estudio Hidrogeológico del Valle Sama" realizado en el año 2006 por el Instituto Nacional de Recursos Naturales –INRENA.

De acuerdo al estudio hidrogeológico del Valle Sama-2006, el acuífero del valle de Sama entre Inclán y Poquera decrece de calidad, asimismo entre el sector de Poquera y Tomasiri.

En el 2006 el volumen total de agua subterránea explotado del acuífero mediante pozos fue de 28,565.40 m<sup>3</sup> y mediante pozo cochas 23,440.00 m<sup>3</sup> que suman un total de 52,005.40 m<sup>3</sup>. Del total de agua explotado, 18,888.60 m<sup>3</sup> se realizó mediante pozos a tajo abierto y 9,676.80 m<sup>3</sup> mediante pozos mixtos; en los pozos tubulares no se registró explotación alguna. El volumen explotado en el acuífero Sama corresponde en su totalidad al distrito de Sama – Las Yaras<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Estudio Hidrogeológico del valle Sama ,2006-INRENA.

### 3.2.3 Acuífero Suches y Vizcacha - Cuenca del río Locumba

De acuerdo Plan de Gestión de los RRHH en la cuenca de ríos Caplina-Locumba, 2014-2015, en la cuenca hidrográfica río Locumba existe agua subterránea en los acuíferos de Suches y Vizcachas y en la actualidad se extrae aproximadamente 1,13 m<sup>3</sup>/s [35,45 Hm<sup>3</sup>/año], que son de uso exclusivo para la empresa minera Southern Perú Copper [SPC].

## IV. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

1. **La evolución de la disponibilidad del recurso hídrico en el Departamento de Tacna, se muestra irregular, con una tendencia significativa a la reducción de los niveles disponibles, agravada por factores climatológicos.**
2. **Los proyectos que se plantean para solucionar el problema de la escases hídrica en el Departamento de Tacna, vienen siendo trabajados con información insuficiente, dispersa, poco confiable, debido a la desactualización de dicha información.**
3. las estimaciones realizadas sobre las ofertas y demandas del recurso hídrico en el Departamento de Tacna arrojan diferencias evidentes según las instituciones que proporcionan los datos.
4. **No existe un Estudio Integral actualizado** de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que permita la toma de decisiones para una gestión integrada de los recursos hídricos.

## V. JUSTIFICACIÓN

Tacna se ubica en la parte más septentrional del desierto de Atacama, uno de los desiertos más áridos del planeta, por lo que la creciente escasez de agua en el Departamento de Tacna, que se caracteriza por un déficit hídrico superior a -8 m<sup>3</sup>/s, limita cada vez más su desarrollo socioeconómico, **por lo que es necesario tomar medidas urgentes para afrontar dicha problemática.**

En los últimos años se han dado diferentes normas legales relacionadas con el problema de los recursos hídricos superficiales y subterráneos como el Decreto Supremo N°065-2006-AG mediante el cual se declaró de Necesidad Pública y Preferente Interés Nacional la conservación y preservación del recurso hídrico del acuífero del Valle del río Caplina, ubicado en los distritos de Tacna, Pocollay, Calana y Pachía, provincia y departamento de Tacna, ratificada con Resolución Jefatural N°327-2009-ANA; Así mismo mediante Decreto Supremo N°004-2009-AG, se declara los recursos hídricos superficiales de las cuencas de los ríos Caplina, Sama y Locumba agotados. **Sin embargo, transcurridos más de 10 años de la declaratoria de emergencia, no se han realizado los estudios necesarios, por consiguiente no se han ejecutado los proyectos y en definitiva no han obtenido los efectos esperados.**



## VI. ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

La Ejecución de la presente Ley, es de carácter declarativo, no implica costos y/o gastos para el Estado, toda vez que la ejecución de los proyectos que resulten necesarios para el estudio integral propuesto, se pueden financiar con los presupuestos asignados en los diferentes niveles en los que intervienen los actores involucrados en la gestión de los recursos hídricos en el País, como la Autoridad Nacional de Agua - ANA, el Consejo Regional Hídricos de Cuencas - CRHC, el Gobierno Regional de Tacna a través del Proyecto Especial Tacna – PET entre otras entidades públicas y privadas.

Los beneficios de esta propuesta legislativa permitirán:

- Compatibilización y **actualización** de data hidrológica e hidrogeológica de las cuencas de los ríos Locumba, Sama, Caplina, Uchusuma y Caño, que permitirá a través de la aplicación de diversos tipos de modelos teóricos y matemáticos; manejar hipótesis suficientemente realistas o previsibles que ofrezcan un cierto grado de confianza para proveer el correcto diseño de obras e infraestructuras hidráulica, vial etc., planteamiento de proyectos que contemplen el trasvase de aguas y el cuidado de las reservas de agua subterránea en el Departamento de Tacna.
- Mejorar el Esquema Hidráulico actual del Departamento de Tacna.
- Planteamiento de Alternativas de Proyectos hidráulicos que de manera integral, mediante el adecuado uso y manejo de los recursos hídricos, solucionen los problemas de déficit hídrico que viene afectando a la población del Departamento de Tacna, principalmente por la limitada disponibilidad de agua para uso poblacional, agrícola y ganadero.
- Operación Optimizada de los recursos superficiales y subterráneos en el Departamento de Tacna.
- Uso y manejo adecuado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos en el Departamento de Tacna y que a su vez mitiguen los impactos negativos por efectos del creciente cambio climático.
- Correcto conocimiento del comportamiento hidrológico e hidrogeológico para para la toma de decisiones políticas en el Departamento de Tacna.

## VII. EFECTO DE LA NORMA EN LA LEGISLACION NACIONAL

En caso de aprobarse la presente propuesta legislativa, generará condiciones para que las instituciones públicas y privadas trabajen articuladamente en el Departamento de Tacna. Por tanto, no modifica la actual normatividad vigente.