



El Chasqui

08

Región de Coquimbo, Chile.
Noviembre - Diciembre 2021

Noticiario del Colectivo de Estudios Históricos de la Región de Coquimbo



AGUA E IMAGINARIOS COLECTIVOS
EN LA **REGIÓN DE COQUIMBO.**



COLECTIVO
DE ESTUDIOS
HISTÓRICOS
DE LA REGIÓN
DE COQUIMBO



El Chasqui

08

Región de Coquimbo, Chile.
Noviembre - Diciembre 2021

El Colectivo de Estudios Históricos de la Región de Coquimbo, fundado el 2 de febrero de 2018, reúne a un grupo de amigos tras la meta de contribuir activamente en la difusión de conocimientos sobre el desarrollo de la investigación histórica regional a través de talleres, jornadas, seminarios y labores de extensión hacia la comunidad local y nacional.

DIRECTIVA

PRESIDENTE, FRANCISCO ASPE BOU
SECRETARIO, GASTÓN CASTILLO GÓMEZ
TESORERO, HILDO PINILLA RODRÍGUEZ

El Colectivo es una organización de base, con personalidad jurídica funcional, otorgada por la Ilustre Municipalidad de La Serena, bajo el Registro N° 3013 del 2 de febrero de 2018, RUT N° 65.159.855

“El Chasqui, Región de Coquimbo, Chile” es un boletín que tiene como objetivo, ser una vía de expresión respecto a las actividades llevadas a cabo por el Colectivo de Estudios Históricos de la Región de Coquimbo, el cual será distribuido digitalmente por redes sociales.

Editores

Gastón Castillo Gómez, molle.cultura@gmail.com
Julio Cortés Miranda, juliomartin_33@yahoo.com

Se aceptan contribuciones de carácter sucinto, tales como avances y extractos de investigaciones, noticias y demás temas relacionados con el devenir histórico de la Región de Coquimbo, lo que será publicado previo análisis de contenidos y cumplimiento de los principios que nos atañen como organización.

Índice	2
Presentación	3
<i>En Memoria al destacado Historiador y Premio Nacional de Historia 2008</i> <i>Eduardo Cavieres Figueroa</i>	4
DISCURSO POÉTICO SOBRE EL AGUA <i>Ana Leyton</i>	5
ENTREVISTA A: IVANNA OLIVARES CONSTITUYENTE ELECTA, PRIMERA MAYORÍA EN LA REGIÓN DE COQUIMBO <i>Por Ana Leyton</i>	8
“... ¡MÁNDANOS UN AGUACERO!” <i>Neftalí Fernández Vergara</i>	11
EN LOS TIEMPOS DEL AGUA <i>Benjamín Fernández Vergara</i>	22
LA SEQUÍA ES LA NORMA EN LA SEMI ÁRIDA REGIÓN DE COQUIMBO. BREVE Y ACOTADA REVISIÓN DE TEXTOS PERIODÍSTICOS (1993-2008) <i>Gabriel Canihuante</i>	28
ARTURO VILLALÓN SIEULANNE, 1877- 1943 PIONERO DEL REGADÍO EN EL ANTIGUO DEPARTAMENTO DE OVALLE, PROVINCIA DE COQUIMBO. <i>Sergio Peña-Álvarez</i>	45
EL AGUA VIDA SACRALIDAD Y PATRIMONIO <i>Hildo Pinilla Rodríguez</i>	50
Normas	71



Posesión La Olla Vista al este desde el interior de la casa tradicional de la familia Contreras Torres Foto: Gastón Castillo, 2006

PRESENTACIÓN

Los fenómenos climatológicos del Niño y la Niña han afectado al territorio regional desde tiempos prehispánicos, a través de innumerables temporales, aluviones, inundaciones, sequías, que han quedado registrados en datos estadísticos, como también en las memorias de sus habitantes. Por ejemplo, desde la época colonial el territorio de Coquimbo ha sufrido las inclemencias del clima por la disminución de las precipitaciones durante las estaciones de otoño e invierno. Un caso importante y digno de estudio fue la mega sequía que azotó gran parte del siglo XVIII a la antigua Capitanía General del Reino de Chile, incluyendo al remoto corregimiento de Coquimbo. Ante eso, la investigadora **Andrea Noria Peña**, plantea en su tesis doctoral ***“Estrategias frente a eventos climáticos extremos en la época colonial hispanoamericana: el caso de las sequías en Santiago de Chile en la etapa borbónica”*** que “la Capitanía de Chile atravesaba un gran auge económico agro-exportador de trigo, por lo cual, la institucionalidad civil se vio en la obligación de mejorar las políticas hídricas, implementando marcos normativos y nuevas tecnologías”.

Por otra parte, durante las últimas tres décadas del siglo XIX la preocupación por el agua en la provincia de Coquimbo fue incrementando, no por su escasez, sino por el aumento de las precipitaciones de agua lluvia en las estaciones de otoño, invierno y primavera. Esto trajo como consecuencia un desarrollo significativo de temporales que provocaban enormes aluviones, desbordes de quebradas y ríos. A su vez, esto produjo que en diferentes sectores de la provincia se mejorara la canalización de los afluentes hídricos provenientes de los interiores de los valles, y que se utilizaba para tres aspectos importantes; el consumo humano de ciudades y pequeñas localidades; la agricultura que regaba de manera extensiva haciendas, fundos, chacras, hijuelas, huertos, y la minería con sus diversas fundiciones de cobre.

Sin embargo, hoy, la Región de Coquimbo está sufriendo unas de las mayores mega sequías jamás vividas en su historia. Esto se debe en primera instancia al cambio climático que se está produciendo a esferas planetarias, teniendo como consecuencia la instalación de diversos fenómenos climatológicos, especialmente la corriente de la Niña, acompañado a su vez, de un mayor consumo de la población debido a su crecimiento, al igual que una súper producción agrícola y minera que ha aumentado con el transcurso de los años. Es por eso, que esta nueva edición especial de nuestro boletín “El Chasqui. Región de Coquimbo”, nos invita a reflexionar a través de sus escritos sobre lo valioso e importante que es el agua.

Francisco Aspe Bou

Presidente

Colectivo de Estudios Históricos de la Región de Coquimbo

EN MEMORIA AL DESTACADO HISTORIADOR Y PREMIO NACIONAL DE HISTORIA 2008

EDUARDO CAVIERES FIGUEROA



El domingo 12 de diciembre del 2021 a la edad de 76 años ha partido de este mundo terrenal **Eduardo Cavieres Figueroa**. Quien fuese en vida un destacado y riguroso historiador, profesor emérito y académico por más de 40 años en el Instituto de Historia de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Para honrar su memoria y legado debemos comenzar con destacar su importantísima carrera profesional, que se inicia en el mundo de la noble enseñanza normalista, sumando posteriormente el título de profesor de Estado en Historia, Geografía y Ciencias Sociales y Licenciado en Historia por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Con el pasar del tiempo se especializó obteniendo el título MA History de la Universidad de Madison-Wisconsin, Estados Unidos,

además de Ph.D. History de la Universidad de Essex, Inglaterra.

Innumerables fueron sus obras y publicaciones en revistas especializadas, de las cuales podemos destacar; **“Comercio chileno y comerciantes ingleses, 1820-1880”**, **“El comercio chileno en la economía. Mundo colonial”**, **“Servir al Soberano sin detrimento del vasallo. El comercio hispano colonial y el sector mercantil de Santiago de Chile en el siglo XVIII”**, **“Circulando mercaderías, construyendo una economía. Historia del comercio en Chile, siglos XVIII-XX. Del Comercio colonial a los centros comerciales actuales”**. Pero una de las investigaciones que marcó un precedente importante en los estudios económicos coloniales en nuestra región de Coquimbo, fue durante el año 1993 con **“La Serena en el S.XVIII: las dimensiones del poder local en una sociedad regional”**. Todo este trabajo a lo largo de su carrera lo llevó a recibir numerosos reconocimientos y distinciones, siendo una de ellas la obtención en el año 2008 del **Premio Nacional de Historia**.

Hoy despedimos a un hombre excepcional, un erudito por excelencia, que formó a generaciones de historiadores e investigadores que lo recordarán a perpetuidad, despedimos hoy a un historiador fundamental.

Francisco Aspe Bou
Presidente

Colectivo de Estudios Históricos de la Región de Coquimbo

DISCURSO POÉTICO SOBRE EL AGUA

Ana Leyton



Ypienso... alguna vez el agua

Entonces, elijo la verdad
 Plasmada en viento tierra verde y grito
 Versos de esos como gotas de sangre
 Sobre nuestro valle mutilado
 Donde el color del plomo y la sequía
 Avisan que la muerte está llegando
 con oscuras maletas del espanto
 Me pides, un verso que sea de agua

 Que tenga agua, que diga agua
 Debes tener prisa también
 Porque aquí y ahora se termina
 Hasta en la nube se termina
 En la cordillera se termina
 Ya no transita por los valles
 Como año a año antes lo hacía
 Ni siquiera es que esté escondida
 En napas subterráneas, en vertientes
 El cianuro, el ácido sulfúrico, el plomo
 Aplastaron su canto para siempre

Entonces el desierto se nos viene
 Quiere quedarse a vivir en estos valles
 Que fueran transversales de esperanza
 Hoy, crucificados en el barro
 En metálicos cerros se desangran

 Serpientes de sequía habitan
 Las lomas quebradas y caminos
 Reptando van por todos lados
 Convertidas en cercos de metal
 Los túneles degüellan la humedad
 De sus pechos maternos líquidos
 Secaron el sabor del pasto en sus mejillas
 Y ya sin piel, seca, desangrada suplicante
 Nos mira con sus ojos moribundos

 Sabremos del futuro por la estrellada noche
 Donde dormiremos eternamente un sueño
 Para ver si imaginada te apareces
 Porque hoy, serpenteas cadavérica
 Con llanto seco serpenteas

Por secos montes
Secas quebradas secos ríos
Viento seco
Como un fantasma herido deambulante
Entonces un grito ataca mi garganta
Uno que es de todos y es el mismo
¿Dónde podremos ir tras de la vida?

Y vinieron por ti siempre los mismos
Los bárbaros del cobre y del salitre
Los que roban las entrañas de la tierra
Los de las termoeléctricas
Los del futuro nuclear
Los que no recuerdan a sus madres y a sus hijos
Los que niegan semilla, tierra, hermanos
Los que con corbata y chequera en mano
Se burlan de la candidez del pueblo
Tratando de explicar lo inexplicable

Firmaron para secar tus ríos
Agua, compañera gemela de la tierra
Hoy “detenidas desaparecidas” parecen
En cárceles de transnacionales poderosas
Transadas en el mercado de inescrupulosos
Forrados en dineros industriales

Encarcelaron la existencia, nuestra vida
Y nos dieron fecha para morir
Los hombres dólares de los acuerdos
Donde las firmas sellan nuestro fin
A cambio del dinero para votos
Comprando los engaños del ingenuo
Pensando que en el día de mañana
Doña sustentabilidad resuelve todo
Después sólo se encuentran
Con un montón de escarabajos
Sin palabra, sin recuerdo sin conciencia

Ahí donde serpentea la muerte
Alguna vez estuvo tu regazo
Madre agua, madre tierra, madre vida
Hoy tus hijos traidores traicionados
Desesperados de rodillas piden
Soluciones que saben que no llegan
Ellos ignoran qué hacer para buscarte
Después que su codicia sólo viera
Las abultadas chequeras del farsante

Y el agua que vital, bonita y clara
Un día nos dijera nuestra vida
Hoy vendida habita en basurales
de Minerals Company Internacional

En mesas con manteles blancos

Saludan levantando copas

Los mutantes de conciencias negras

Sonriendo por tu muerte lenta

Que llevando por el río arrastra

El esqueleto de la madre tierra

Que sin agua sólo es vida enferma

Y tú me pides,

Versos donde diga agua

Enceguecida miro este papel

Y sólo puedo escribir mi rabia

Ana Leyton



ENTREVISTA A:

IVANNA OLIVARES

CONSTITUYENTE ELECTA, PRIMERA MAYORÍA EN LA REGIÓN DE COQUIMBO*Por Ana Leyton*

Con 31 años Ivanna Daniela Olivares Miranda es activista ambiental, indigenista, campesina, gestora cultural, profesora de historia y defensora de la vida. Su residencia permanente es en el valle del Choapa, Salamanca. Su figura es menuda, su pelo largo oscuro, sus ojos grandes que miran de frente. Su voz transmite la claridad y tranquilidad de quien trae un mensaje importante y confiable. Impresiona su verbo inteligente, seguro y coherente.

- Ivanna, gracias por aceptar esta entrevista, sé que tienes mucho trabajo y poco tiempo.



¿Cómo defines a Ivanna Olivares? sus roles, sus tareas.

Tengo 31 años, soy madre, activista ambiental, indigenista, campesina, gestora cultural, profesora de historia y defensora de la vida. Integro la Comunidad Diaguíta Taucán, MODATIMA Choapa, el movimiento internacional por los protocolos de Abya Yala y soy parte del movimiento territorial constituyente que me llevó a ser constitucionalista por el distrito 5, cargando visiones, valores y esperanzas de las provincias de Elqui, Limarí y Choapa.

Hoy como convencional constituyente, tengo la responsabilidad de proponer contenido para normalizar la relación cívica entre todas y todos quienes habitamos Chile en el marco de una redacción constitucional, debiendo velar por el aseguramiento de la justiciabilidad de los derechos que el pueblo de Chile establece.

Mi función por ley se puede descomponer al menos en tres principales, una política como convencional electa debiendo coordinar y participar de encuentros con distintas entidades y personas con el fin de normalizar, constitucionalmente, de manera integrada todas las aspiraciones, esta incluye la apertura de procesos de participación y vinculación territorial junto a los pueblos. Otra función es técnica – jurídica, que debe ser adecuada para abordar de la mejor manera los múltiples procesos de generación de propuestas constitucionales. Y en último lugar, pero no menos importante, recae la función administrativa, teniendo responsabilidad en la planificación, ejecución y rendición presupuestaria que fue asignada para responder a todas estas funciones.

-Por favor, define territorio.

-Territorio, entendámoslo como un espacio-sistema de múltiples niveles que tiene la capacidad de sostener y reproducir la vida. Entre estos múltiples niveles la persona también se concibe como territorio y por lo tanto, como un espacio integrado dentro del sistema territorial. Territorio es un concepto ligado a la madre tierra, sujeto a los sentidos de subjetividad y espacio.

- ¿Estamos en medio de batallas territoriales por el agua?

Absolutamente y en una de las mayores sequías que se tiene registro, con una capacidad sobreestimada, con embalses vacíos, lo que abunda es la insatisfacción y la incertidumbre, sobretodo en aquellos en quienes pesa una menor cuota. Durante los últimos años y a lo largo de nuestra historia local han existido múltiples conflictos por el derecho a acceder al agua. Hoy la situación no ha dejado de ser menos grave. En Chile existe una gran asimetría en términos de acceso al agua, y en la región de Coquimbo en particular, existen áreas rurales donde miles de familias se ven desabastecidas dependiendo de un camión aljibe y frente a ellas, una industria extractiva que consume una gran cantidad de agua y energías, en muchos casos separados por una calle o una cerca.

Además, en los territorios de la sobreexplotación hay silenciamiento, lo que sugiere una tensión constante que pesa sobre las comunidades limitando sus posibilidades. Las batallas sociales tienen su campo en las políticas, planes y proyectos subsidiarios de un sistema alimentario y metal químico de escala global, que extrae valor, depreda y externaliza sus costos. En los territorios en donde opera el extractivismo, quienes lo operan tienen gran influencia económica, social y política, de esa forma se validan. La disputa de lo público tiene que ver un poco con eso, con las relaciones de poder, entre el agua y la economía, que ocupan los territorios mientras exista lo que buscan y quieren, por todos los medios vender. En los territorios, que viven personas y están dispuestas a disputar el sentido de las aguas, la justicia y la vida, eso es sentido común.

-¿Cuál es el código del agua que hoy nos rige?

Actualmente, el código es resultado de una mezcla entre lo planteado por la comisión constitucional de la dictadura militar durante los años 73 y 80, junto con una reforma constitucional redactada en tiempos de reformas hacia el año 2005, y otras leyes y reglamentos que han ido contribuyendo a la normalización durante las últimas grandes sequías. El código del agua que hoy nos rige se basa en una doble interpretación jurídica del elemento agua, por una parte por el código civil que reconoce al agua como bien nacional de uso público basado en la doctrina del derecho romano; y por otra, por una definición constitucional dictada en el artículo 19 n°24 de la constitución del 80 que, establece que todos los derechos de aprovechamiento sobre las aguas, otorgados a esa fecha, así como los restantes por otorgar, se encontrarán sujetos a la regulación del derecho de propiedad, estableciéndose en la misma elementos que resguardan de sobremanera este derecho.

El código de aguas chileno, podríamos decir que es un código sesgado e instrumental, en la medida que opera, dentro de una lógica mercantil de intercambio entre propietarios, entregando la administración de un bien común como es el agua, a una élite económica-política que, es titular de la mayor cantidad de los derechos y opera a escalas industrializadas.

Si bien el código resuelve, jurídicamente, la operacionalización administrativa de los usos del agua, no está entre sus objetivos establecer prioritizaciones ni mucho menos definir límites a la actividad que subyace a las explotaciones. A modo general, el código de aguas, podemos decir, que es la base de una ley laxa y permisiva, de alcance reducido, fragmentado y sectorial, que no incorpora, adecuadamente, la dimensión ecológica-política de las aguas.

-¿Cuáles son los conflictos más visibles e injustos en la región de Coquimbo que, implican el agua y los territorios?

- Como mencionaba anteriormente creo que el modelo en sí es lo que resulta ser el principal conflicto. Centrada la atención en ello, mencionaré algunas experiencias que, considero han sido de gran importancia porque ayudaron a revelar los vacíos e inconsistencias legales. Entre los más relevantes se puede dar a conocer lo que ocurre en la cuenca del río Choapa, donde distintas comunas nos hemos visto afectadas por los planes de la Minera Los Pelambres, llevando a la comunidad a un estado constante de alerta por el avance continuo que presenta. En el valle del Choapa, en la localidad del Mauro, donde se ubica uno de los relaves más grandes de Latinoamérica de propiedad de Antofagasta Minerals, hemos sido testigos de cómo la institucionalidad pública ambiental no es capaz de resolver la expansión de los relaves y la gran minería; y tampoco lo pretende respecto de las presiones e impactos que generan sobre el agua y los territorios. En el Mauro se perdió patrimonio ancestral, espiritual, ambiental, económico, social y el agua misma de las comunidades, mientras el Estado no fue capaz de generar respuestas satisfactorias a escala local. Quienes siempre se han atribuido voluntad reparadora son las empresas y muchas veces contemplando la disposición de recursos frescos, sin embargo, los daños siguen multiplicándose. Se repite esta situación con esta y otras compañías mineras en Los Vilos, Illapel, Salamanca, Andacollo, Pan de Azúcar, La Herradura, Vicuña, Punitaqui, Monte Patria; así como también en otras áreas, involucrando a la agroindustria de alimentos y licores. Cada lucha que da la comunidad responde al modelo de explotación y extracción instaurado en nuestros territorios.

-¿Puede asegurar la Nueva Constitución que el acceso al agua dulce sea un derecho ciudadano?

La Constitución podría enunciar eso y mucho más. Sin embargo, sólo lo podemos asegurar en la medida que nuestras distintas formas actúen en consecuencia. En la Constitución el agua será reconocida como un bien natural común, inapropiable, elemental para la subsistencia; pero luego serán las personas y la sociedad organizada quienes podrán tomar la decisión e involucrarse al servicio del bien común. Tengo la seguridad de que nuestras comunidades están preparadas para sostener su derecho, de una o de otra manera lo hemos estado haciendo durante todo este tiempo, aunque dentro una lógica mercantil y fragmentadora, que ya debemos superar.



¡MÁNDANOS UN AGUACERO!...

Neftalí Fernández Vergara



RESUMEN

La sequía - en el contexto del Cambio Climático - es un fenómeno que se ha presentado de manera reiterada en la Historia de Chile, y de paso, también en la región de Coquimbo, afectando principalmente a los parceleros y crianceros. A partir de esta realidad me propuse la tarea de crear versos en la forma de décimas glosadas que dieran a conocer esta problemática a la manera y usanza que lo hacían los antiguos cantores populares. Sin embargo, a medio andar en la confección de esta hermosa expresión campesina surgieron interrogantes en torno a este arte que ya había presenciado con anterioridad, primero, durante mi niñez como un habitante más al interior del fundo de Chillepín, después, por ser parte del “Conjunto de Proyección Folklórica Mallacún de profesores de Salamanca”. Estas interrogantes, así como también sus probables respuestas, serán dadas a conocer en el decurso de este artículo.

Palabras claves: Sequía, Campesinado Poesía popular, Décima glosada, Imaginario.

ABSTRACT

Drought - in the context of Climate Change - is a phenomenon that has occurred repeatedly in the History of Chile, and incidentally, also in the Coquimbo region, affecting mainly landowners and breeders. From this reality, I set myself the task of creating verses in the form of glossed tenths that would make this problem known in the way and usage of the old popular singers. However, halfway through the making of this beautiful peasant expression, questions arose about this art that I had seen before, first, during my childhood as another inhabitant of the Chillepín estate, later, for being part of the “Mallacún Folkloric Projection Ensemble of Salamanca’s teachers”. These questions, as well as their probable answers, will be known in the course of this article.

Keywords: Drought, Peasantry, Popular Poetry, Glossed Tenth, Imaginary

INTRODUCCIÓN

Los mal llamados desastres naturales han sido recurrentes a través de la Historia de Chile. En efecto, terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas, aluviones e inundaciones han sido eventos que, al menos en uno de los casos mencionados, se presentaron al poco tiempo de conquistado el territorio nacional por parte del Imperio Español. Entre estos fenómenos, la sequía ha sido uno de los más frecuentes con el paso del tiempo, provocando a su paso profundas consecuencias en los entornos al interior de cuales se desenvuelven los grupos humanos. Sin embargo, no es menos cierto que este último fenómeno se ha visto fuertemente agravado por el cambio climático global, cuya resultante en gran parte ha derivado de la forma en cómo la sociedad en su conjunto se ha relacionado con la naturaleza. El mundo campesino ha sido uno de los grupos humanos más afectados por este fenómeno, ciertamente producto de los entornos al interior de los cuales desarrolla su actividad. Entonces, es relevante conocer como el imaginario social campesino, en tanto proceso cognitivo y emocional, ha interpretado esta realidad, siendo esencial para este ensayo la poesía popular campesina. El imaginario social constituye una “gramática”, un esquema referencial para interpretar la realidad socialmente legitimada construido intersubjetivamente e históricamente determinado. Es en este contexto que la poesía popular adquiere una importancia relevante, pues de alguna manera expresa el sentir de una cultura, y de paso, su identidad histórica.

Jacques Le Goff, citado por José Cegarra (2012: 7) consigna que: “... toda historia eficaz debe reconocer lo simbólico en todas las realidades históricas y confrontar las representaciones con la realidad que representan. Como ejemplo, podría sugerirse que gran parte del conocimiento que se posee sobre la cultura griega, por ejemplo, de sus prácticas sociales se le debe al texto de la *Ilíada* de Homero. El texto literario junto a otros documentos y monumentos, métodos y fuentes, contribuyen a una comprensión más amplia de la cultura griega en su cotidianidad, sus creencias, costumbres; que abordarla desde métodos histórico tradicionales...”.

Escrito esto, se hace necesario mencionar que la poesía popular aparece como expresión de la lira popular en las postrimerías del siglo XIX. Sin embargo, no cabe duda de que sus orígenes se remontan con los inicios mismos de la modernidad. Es más, la autora Pamela Tala Ruiz, Doctora en Literatura Chilena e Hispanoamérica que se ha especializado en esta expresión cultural, consigna que la incorporación de la décima a la lírica popular nació de una simple estrofa, “como una nueva «rima» (así la bautizó su creador Vicente Espinel), y esa condición fue la que tuvo en sus primeros cultivadores (Lope, Calderón, Cervantes, Quevedo, Góngora). Y esa sería la naturaleza que mantendría aun en la literatura «culta», escrita, en los autores que aún la usan en sus respectivas obras poéticas. (Trapero, 214. En: Pamela Tala Ruiz. 2011:5)

LA DÉCIMA EN LA POESÍA POPULAR.

En este punto del presente escrito, ustedes se preguntaran el porqué de tanta perorata y sin más, dé a conocer aquella décima creada por mí, titulada: **“Décima glosada de la sequía en la Región de Coquimbo”**. Sin embargo, permítanme esperar por un momento, pues deseo compartir a ustedes dos interrogantes en torno a este hermoso arte que me ha acompañado desde el momento de tomar conciencia de su existencia al interior del fundo de Chillepín, del cual ya se ha mencionado con anterioridad en los dos números anteriores del Chasqui.

Efectivamente, pienso que al dar a conocer estas inquietudes se podrá vislumbrar la relevancia de esta expresión popular. De la misma forma, permítanme también ustedes consignar que gran parte de estas inquietudes han sido resueltas gracias a los autores que han sido ocupados al momento de explicar la **“Décima glosada de la sequía en la Región de Coquimbo”** elaborada por mí a la hora de plantear el sentir de todo el mundo que trabaja al interior de este hermoso valle ante la problemática del cambio climático, y con esto, una de las sequías más intensas que se han presentado y cuya prolongación en el tiempo no tiene comparación histórica.

Entre estos autores, me ha sido esencial el ensayo - investigación llevado a cabo por la Doctora Pamela Tala Ruiz que lleva por título: **“La cultura popular, la poesía popular y la décima”** (2011).

La primera de ellas, tiene relación con la manera en que el mundo campesino se apropió de esta forma de expresión, cuyo origen proviene de la poesía “culto” del siglo XVI. Es más, de solo considerar algunos aspectos de ella, como la rigidez de su estructura, la complejidad de su métrica

entre otras, no han hecho sino acrecentar con los años la profunda admiración por esta forma de arte, más aún cuando después de haberlas experimentado durante mi niñez y parte de mi juventud al interior del fundo de Chillepín, la he podido observar producto de mi trajín al interior del **“Conjunto de Proyección Folklórica Mallacún de profesores de Salamanca”** del que soy parte, tal como lo he mencionado en números anteriores del Chasqui. Efectivamente, con esta agrupación he podido observar en los diferentes encuentros en donde nos ha tocado participar, el profundo arraigo de esta expresión campesina a lo largo del territorio nacional. Al respecto de la inquietud planteada sobre este asunto, debo señalar que la décima glosada es ante todo una composición poética llevada a cabo por los poetas populares que consiste en una cuarteta y cinco décimas. La característica principal que tiene la décima glosada, es que siempre comienza con la cuarteta y cada una de las décimas, termina con uno de los versos de la cuarteta, a excepción de la quinta que se expresa como una décima de despedida.

Cabe señalar que, como su nombre lo indica, la cuarteta es una composición de cuatro versos y por tanto la décima es de diez versos.

En ambas composiciones, los versos son octosílabos, es decir, de ocho sílabas. Las cuartetos de los poetas populares tienen diferentes formas de rimas. En ciertas ocasiones, riman el primer verso con el segundo y el tercero con el cuarto; en otras, riman el primero con el tercero y el segundo con el cuarto, y cuando no son las anteriores, riman el primero con el cuarto y el segundo con el tercero. Sin embargo, la más común de todas corresponde a la cuarteta llamada copla que rima el segundo con el cuarto y el

primero con el tercero son sueltos, o sea, no riman con ninguno.

Cuando me planteé como desafío la posibilidad de crear una Décima Glosada relativa a la sequía, a razón que el presente número (El Chasqui N° 8) sería orientado al tema de problemática del Cambio Climático, y no menos importante, a los subtemas derivados de la misma problemática. Esto es, la sequía, aridización, lluvias torrenciales, aluviones, entre otros. Entonces, sin más demora me concentré en la tarea de llevar a cabo este compromiso, sin más inspiración que la misma convocatoria propuesta para este número, y no menos importante, los turnos de riego a los que no vemos sometidos todos los parceleros que ocupamos el vital líquido para el regadío de nuestras plantaciones producto de la sequía que afecta al territorio. Con todo esto, y permítanme ser sincero, no sabía en el embrollo en que me estaba metiendo, y de paso, reafirmando una vez más aquella interrogante que me había planteado con los años sobre la complejidad de esta forma de expresión popular. Aun así, comencé a hacer este trabajo con la convicción - al menos - de que en las cuartetos con que se da inicio a la Décima Glosada debían rimar el primer verso con el cuarto y el segundo verso con el tercero. Sin embargo, para mi entera sorpresa, después de revisar las obras del sacerdote Miguel Jordá Sureda, "**Los Buenos Versos**" y "**La Biblia del Pueblo**", me encontré con que no todas tienen necesariamente la misma rima, sino que varía según el poeta.

Por lo expuesto en el punto anterior, es que he decidido incluir al final de la publicación dos ejemplos de Décima Glosada sacados de las publicaciones de Jordá a fin de que ustedes visualicen la complejidad que se declara.

Ya planteada la primera cuestión, permítanme ir a la segunda, que si bien está lejos de tener la complejidad mencionada como la anterior, no es menos cierto su relevancia a la hora de proponerla a ustedes como un segundo problema, al menos para mí, pues verán, después de plantarme el desafío de crear una Décima Glosada, y mientras tanto, subir y bajar el cerro en la espera que mi turno trajera la suficiente agua para regar mis arbolitos y plantas, reparaba en el hecho de lo verdaderamente difícil que es versear en décimas más aún cuando muchas de las veces estos poetas populares van ejecutando su arte de forma espontánea.

Al respecto de lo que declaro, Marisol M. Facuse (2011) en su trabajo "Poesía popular chilena: Imaginarios y mestizajes culturales" escribe: "... Con ello queda demostrado el carácter improvisado de los versos y los cantores dan prueba de su agilidad y destreza para manejar simultáneamente el lenguaje, la métrica y las complejas convenciones de la décima espinela. El espectáculo es así el resultado de una fuerte interacción entre los artistas y el público, pudiendo este último marcar el tenor, nivel de exigencia y temáticas abordadas por los cantores en cada encuentro..." (2011: 49). A continuación señala: "... Los temas y personajes propuestos por el público son re-trabajados por los poetas en la escena, reactivando un imaginario y una memoria colectivas...". (2011: 49 - 50).

Dicho todo esto, y con "esto", me refiero particularmente a la manifestación de estas dos inquietudes que se me han presentado en más de alguna ocasión al escuchar esta hermosa expresión artística que, a pesar de todo el conocimiento adquirido durante los últimos años, aún permanece relegada al mundo de lo popular, procuraré en las consideraciones finales dar respuesta a

estas dos interrogantes planteadas. Para la consecución de este objetivo me serviré de la información obtenida a través de las investigaciones dadas a conocer en la bibliografía respectiva, y cuando no, a partir de mis apreciaciones que al no tener la rigurosidad científica de las investigaciones que se mencionan a lo largo de este artículo, argumentaré debidamente con autores que corroboren mis observaciones.

Pues bien, después de haber subido y bajado tantas veces el cerro, y también

no menos importante, después de haber recibido grandes dosis de radiación debido a las altas temperaturas que afectan actualmente al valle, todo esto a fin de aprovechar a más no poder los turnos de agua para regar el sitio, con el pasar de los días he podido dar término a las Décimas Glosadas sobre la sequía, desafío que me planteé en su momento para este número del Chasqui N° 8 que ha sido orientado a esta problemática que afecta actualmente a nuestro territorio nacional, y como parte de éste, a nuestra región.

DECIMA GLOSADA DE LA SEQUIA EN LA REGION DE COQUIMBO.-

Padre Dios te suplicamos

los que somos parceleros

máندانos un aguacero

que tanto necesitamos.-

El productor de verduras

que le llaman hortelano

nos da un alimento sano

que mantiene la figura

nos libra de la gordura.

Pero hoy necesitamos

Por la crisis en que estamos

que escuches las letanías

líbranos de la sequía

padre Dios te suplicamos.-

Los dueños de plantaciones

ya hemos implementado

el riego tecnificado

en duraznos y parrones

en naranjos y limones.

Y aunque nos costó dinero

nos ayuda a ser austeros

cuando el agua ocupamos

pues con ella trabajamos

los que somos parceleros.-

El agua es un elemento

esencial para la vida

es igual que la comida

pero no es alimento.

Por eso en todo momento

hay que cuidar con esmero

y sobre todo primero

pedir en nuestra oración

al Dios de la creación
máندانos un aguacero.-

El criancero caprino
 el ganado alimentaba
 con el pasto que brotaba
 entre romeros y espinos.
 Pero la sequía vino
 y sin agua nos quedamos
 por eso sólo confiamos
 que en tu bondad infinita
 nos mandes la lluviecita
que tanto necesitamos.-

Para la familia humana
 el agua es imprescindible
 sin ella no es posible
 llevar una vida sana.
 Bañarse por la mañana
 y preparar el sustento
 lavar en todo momento
 los utensilios que ocupa
 por eso es que nos preocupa
 la situación que comento.-

F I N

CONSIDERACIONES FINALES

En efecto, la gran admiración que siento por los poetas populares fue lo que me llevó a plantearme el desafío de hacer una décima glosada con el tema de la sequía en nuestra región, y créanme lo difícil que me resultó el hacerla. Esta situación contribuyó a aumentar aún más mi admiración por ellos, y junto con esto, el don extraordinario que tienen para hacer versos con una rima consonante tan perfecta como su métrica, arte que se ha mantenido con el transcurso de los siglos más o menos sin variaciones.

Al respecto, Pamela Tala (2011) en su artículo: “La cultura popular, la poesía popular y la décima” aparecido en La Revista Chilena de Literatura resume esta complejidad a partir de dos interrogantes que se dan a conocer al interior de su investigación: “¿cómo explicar que una estrofa culta, con una métrica y una rima tan estrictas - que incluso llegó a ser comparada con el soneto- haya

sido adoptada por poetas populares, es al menos en su primer uso, letrada?. Después se pregunta; ¿Cómo ante esa evidencia podemos hablar de oralidad literaria o de inscripción de la oralidad en la literatura que es la poesía popular si su forma básica, constitutiva tiene un origen letrado y culto?

Planteadas estas interrogantes, las cuales, a pesar de estar ajenas a todo mi divagar para armar unas décimas glosadas en torno a la sequía mientras subía y bajaba el cerro buscando rimas consonantes, ojalá, las más perfectas para responder un desafío que yo mismo me propuse, resume aquellas inquietudes que se me habían presentado a lo largo de los años en torno a esta expresión popular. Es más, ratificaba en mí el sentido de lo extraordinario, no solo por la rigurosidad de su arte, sino también, por el despliegue que ejecuta el poeta al interior de los diferentes escenarios en donde este

juglar da a conocer sus versos.

Sin embargo, debo incluir una pregunta más a las interrogantes planteadas por la Doctora Pamela Tala. Esto es: ¿Cómo aprendieron este arte aquellos campesinos a quienes pude presenciar en parte de mi infancia y adolescencia? Sin embargo, lejos de lo que se pudiera creer, las respuestas a estas interrogantes – incluyendo la expuesta por mí – surgen del mismo artículo de la investigación mencionada.

El mundo en el que se desenvuelve el campesino a fines del siglo XIX transita en una especie de sueño ajeno a toda la modernidad que se desarrolla al interior de todas las ciudades latinoamericanas, y en donde Chile, no es la excepción. Es un mundo al interior del cual permanecen rasgos propios de la ruralidad, indiferente a la progresiva modernidad del mundo urbano. Esto es, ausencias de medios de comunicación de masas, por momentos lejanos y distantes, más aún cuando durante los intensos inviernos quedaban completamente aislados del resto del territorio.

Se suma a esto la enorme depreciación cultural – al menos bajo la corriente progresista propia del mundo urbano – que el campesino logró sobreponer al convivir directamente con su propia realidad.

Efectivamente, a fines del siglo XIX en aquel mundo rural existe una tasa significativa de un componente de analfabetismo, y cuando no, mal alfabetizados. En consecuencia, toda la información posible de adquirir solo se puede obtener a través de la vía oral, esto es canciones, los acontecimientos locales, las noticias nacionales. Entonces, los poetas oscilan entre la repetición y la innovación. Respetan las condiciones que les impone la estricta formalidad heredada a pesar de pesar de la estricta regla de versificación

soporte propicio desde el cual poetizar.

Bajo estas cualidades estructurales en la forma de rimar, existen posibilidades mnemotécnicas que el campesinado aprovechó inmediatamente a través de la memoria. Más aún cuando el dispositivo sonoro de la décima, la organización del sonido al adicionar los énfasis semánticos facilitó en gran medida la incorporación de este arte al interior del mundo campesino, y después de esto, destinados a ser compartidos, transferido por generaciones hasta llegar intacto hasta nuestros días.

Es más, una segunda situación que emerge de esta expresión cultural - por cierto, no menos importante - es el hecho de que si bien los poetas populares no innovan en cuanto a la forma, si lo hacen en función a los contenidos de lo que versan

Con respecto a la segunda cuestión, y con esto me refiero la forma espontánea y repentina con que el poeta popular va desplegando su arte, asunto que no deja de ser admirable, pues para una persona extraña a esta actividad supondría necesariamente que esto viene previamente aprendido, si no “preparado” al momento de entrar a escena. El poeta popular, no es un payador en sí mismo - a pesar de que lo puede ser en el momento que el contexto se lo exija - es un creador y recreador de acontecimientos, por tanto versátil al interior del mundo en el que se desenvuelve. Un eximio narrador, cuyas historias reflejan el profundo conocimiento que tiene de las cosas pertenecientes a su entorno, y cuando no, aprendidas rápidamente cuando la información de alguna manera afecta al mundo al cual pertenece.

Esta creatividad viene integrada necesariamente de la forma en que el campesino toma conocimiento de las cosas, un saber acumulado y

recreado que constituyen un complejo entramado de procesos, interacciones y estructuras; conocimientos sistematizado multidimensionalmente, en consecuencia diferente a la forma en que nosotros nos relacionamos con la ciencia. Ciertamente no es menos científica la forma de aprender. Es un conocimiento que involucra procesos obtenidos de su experiencia de vida, común y cotidiano que lo ha hecho empírico y práctico, pues al tiempo que experimenta la vida cotidiana, a la vez resuelve e interpreta el mundo con los escasos recursos de que dispone. (Núñez, Jesús. 2001)

Este ingenio creador de alguna manera había quedado retratado en ejemplares anteriores del Chasqui cuando a razón de las anécdotas, chascarros y cuentos se iban desplegando rápidamente al interior de los distintos escenarios en los cuales el campesino se desenvuelve. (Fernández Vergara, Neftalí: 2021) Es más, Jesús Yáñez señala que este saber campesino se construye en dos planos: uno concreto ligado a la experiencia práctica de la vida rural y el otro con niveles de abstracción fundamentado en símbolos y significados que dan explicación a hechos ubicados fuera de su mundo objetivo inmediato. (Mendoza 1995. En Núñez, Jesús. 2001)

Los campesinos aprenden de lo que observan, lo hacen de forma espontánea, pues de esto depende su supervivencia, entonces observa meticulosamente el mundo inmediato que le rodea, recolecta información y experimenta. Es difícil comprender esta versatilidad, más aún cuando se parte del supuesto racional que el único modo de conocer el mundo en que vivimos sólo es posible a través de la ciencia tradicional.

Es más, a pesar de que no son pocos los expositores de esta forma de expresión popular, aquellos, los más “antiguos”,

se desarrollaban bajo los parámetros mencionados con anterioridad, no existía en esos años la tecnología con que hoy se cuenta, sin embargo era suficiente su saber para crear y recrear el mundo en que se desenvolvía. Mi homenaje para ellos. En cuanto a los nuevos cantores populares, aquellos que heredaron, o bien aprendieron esta forma de expresión popular que por cierto no son menos importantes, les cabe la responsabilidad de que las nuevas generaciones sepan de estos juglares campesinos que encantaban la vida a través de sus maravillosas glosas.

BIBLIOGRAFÍA

- 01.- Cegarra, José. (2012). “Fundamentos Teórico Epistemológicos de los Imaginarios Sociales”. Cinta moebio. 43: 1-13. <https://www.scielo.cl/pdf/cmoebio/n43/art01.pdf>
- 02.- Facuse, Marisol M. (2011) “Poesía popular chilena: Imaginarios y mestizajes culturales”. Revista Atenea 504. II Semestre 2011. Pp. 41-53. En: <https://www.scielo.cl/pdf/atenea/n504/art03.pdf>
- 03.- Feldmann, Fabio José y Rachel Biderman Furriela (2001) “Los cambios climáticos globales y el desafío de la ciudadanía planetaria”. Acta Bioética 2001; año VII, nº 2. En: <https://www.scielo.cl/pdf/abioeth/v7n2/art10.pdf>
- 04.- Fernández Vergara, Benjamín: 2021 “La Religiosidad popular en una hacienda al interior del valle del Choapa”. El Chasqui. N° 7. Julio – Agosto. 2021.
- 05.- Jordá Sureda, Miguel (1978) “La Biblia del pueblo y el Nazareno” Instituto Nacional de Pastoral Rural, Santiago, Chile.
- 06.- Jordá Sureda, Miguel (1978) “Los Buenos versos. Cancionero y Refranero popular”. 320 páginas

07.- Le Goff, Jacques (1995) “Pensar la historia”. Barcelona: Altaya. En: Cegarra, José. 2012

08.- Núñez, Jesús (2001) Los saberes campesinos: implicaciones para una educación rural. Investigaciones y Postgrados. V.19N°2. Caracas. Julio 2004. En: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872004000200003

09.- Santibáñez Quezada, Fernando (2018) “El cambio climático y los recursos hídricos de Chile. Segunda Sección: Reflexiones y Desafíos al 2030”. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, ODEPA. Perspectiva de Especialistas Externos. 147 – 178. En: [https://www.odepa.gob.cl/wp-content/](https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2018/01/cambioClim12parte.pdf)

[uploads/2018/01/cambioClim12parte.pdf](https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2018/01/cambioClim12parte.pdf)

10.- Tala, Pamela (2011) “La cultura popular, la poesía popular y la décima”. Revista Chilena de Literatura, (78).

En: <https://revistaderechopublico.uchile.cl/index.php/RCL/article/view/17908/18705>

11.- Trapero, Maximiano. (2001) “La décima: Su historia, su geografía, sus manifestaciones”. (Coord. Maximiano Trapero). Santa Cruz de Tenerife: Cámara Municipal de Évora / Centro de la Cultura Popular Canaria.

12.- Ugas, G. (2007). “La educada ignorancia: Un modo de ser del pensamiento”. Caracas: TAPECS. Cegarra, José. 2012.

ANEXO

DÉCIMAS EXTRAÍDAS DEL LIBRO “LOS BUENOS VERSOS”

La primera, o sea, la de las elecciones, la elegí por la pertinencia a los tiempos actuales aun cuando ésta, a diferencia de las otras, no tiene décima de despedida y la segunda, la del zapatito, la incluí porque esa cuarteta la conocía desde hace muchos años y la recité en más de una actuación, pero no sabía que era parte de una Décima Glosada.

Una buena autoridad

debe mostrar día a día

justicia y sabiduría

prudencia y honestidad.

En el tiempo eleccionario

me puse a soñar despierto

como escoger con acierto

a los buenos mandatarios.

Tienen que ser visionarios

de mucha capacidad

y hablar siempre la verdad

sin hacer falsas promesas

por ahí creo que empieza

una buena autoridad.

También es muy conveniente

que tenga el que va a mandar

paciencia para escuchar

las propuestas de la gente.

No deja de ser valiente
 el que muestre cortesía
 el ciudadano confía
 en quien le pone atención

esta predisposición
debe mostrar día a día.

Al acceder al mandato
 sea de cualquier nivel
 se deben cumplir muy fiel
 los dichos del candidato.

Un dignatario sensato
 según mi filosofía
 mantiene su jerarquía
 y confianza popular
 si prueba que sabe usar
justicia y sabiduría.

Debe tratar con cuidado
 los asuntos y el dineros
 ser ordenado y austero
 con los bienes del Estado.

Ser aún más delicado
 que con su propia heredad
 gran responsabilidad
 requiere cualquier poder
 por lo tanto es menester
prudencia y honestidad.

Quisiera se zapatito

Para adornarle su pie

Y mirar de vez en cuando

Lo que el zapatito ve.

Negrita de que te vi
 quisiera estar a tu lado
 me siento desesperado
 cuando estoy lejos de ti.
 Que gran placer para mí
 es estar los dos solitos
 deja que te de un besito
 y gozar todo tu amor
 para servirte mejor
quisiera ser zapatito.

Par gozar tu blandura
 quisiera se calcetín
 y acompañarte hasta el fin
 y gozar de tu dulzura.
 Yo te abrazara sin duda
 con gran amor cada vez
 espero me diga usted
 si soy la flor de su agrado
 quisiera ser su calzado
para adornarle su pie.

Quisiera ser su peineta
 para adornarle su pelo

y tener mayor consuelo
de gozar de su belleza.
Ser el aro de su oreja
aunque lo pase colgando
sólo por pasar mirando
tu carita tan hermosa
y si pudiera otra cosa
y mirar de vez en cuando.

Quisiera ser su deseo
querida y linda princesa
y ser para más finesa
el anillo de su dedo.
En el invierno me veo
que soy abrigo de usted
ser zapato de su pie

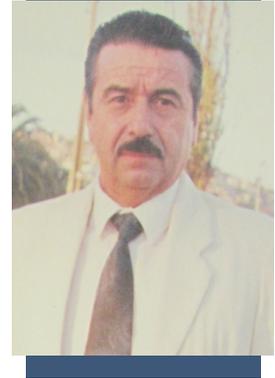
es lo que me gustaría
para mirar cada día
lo que el zapatito ve.
Al fin Rosita en razón
escuche lo que le cuento
sufro por dar cumplimento
a su ingrato corazón.
Da tristeza y aflicción
de ver lo que yo he sufrido
amar y no ser querido
querer y que no lo quieran
acostarse y no dormir
cuál será la mayor pena.

F I N



EN LOS TIEMPOS DEL AGUA

Benjamín Fernández Vergara



RESUMEN

A continuación se da a conocer un evento climatológico ocurrido en el mes de julio durante el invierno de 1888, conocido en aquellos años como el Huracán de Chillepín. Este fenómeno fue precedido por un extraño suceso que el autor recogería en su niñez de las narraciones de sus familiares más cercanos. Después de algunos años confirmaría los hechos narrados a partir de un artículo aparecido en El Boletín de Historia Natural titulado “Los Huracanes de Chile”. En aquel escrito, Miguel R. Machado - su autor – en un viaje llevado a cabo a la localidad de Chillepín, obtendría **de primera fuente los sucesos narrados por** sus ancestros. Esta información sería fortalecida con otros escritos que demostraban que ese evento climatológico sería uno de los más intensos de la Historia de Chile. El autor presenta en la forma de un cuento la historia recogida en su niñez. Después corrobora la información con otras fuentes históricas.

Palabras claves: Huracán, Aluvión, El invierno de 1888

ABSTRACT

Next, a climatological event that occurred in the month of July in the winter of 1888, known in those years as the Chillepín Hurricane. This phenomenon was preceded by a strange event that the author would pick up in his childhood from the stories of his closest relatives. After a few years, he would confirm the events narrated from an article that appeared in the Natural History Bulletin entitled “The Hurricane of Chile”. In that writing, Miguel R. Machado - its author - on a trip to the town of Chillepín, would collect from the first source the events narrated by his ancestors. This information would be strengthened with other writings that showed that this weather event would be one of the most intense in the history of Chile. The author presents the story collected in his childhood in the form of a story. Then check the information with other historical sources.

Keywords: Hurricane, Flood, The winter of 1888

EL HURACÁN DEL CASTIGO

BENJAMÍN FERNÁNDEZ VERGARA

La historia que a continuación narraré habría ocurrido en las postrimerías del siglo XIX al interior de la hacienda de Chillepín, y que hasta el día de hoy permanece distante a unos treinta kilómetros de la ciudad de Salamanca, siempre en dirección a la Cordillera de los Andes.

Según información recogida de familiares cercanos a mí, que vivenciaron el extraordinario suceso, al momento de recordarlo lo catalogan como un hecho extraño, por decir lo menos, paranormal como lo calificaría un parasicólogo, y de ser un especialista, quizás un geólogo o bien climatólogo no distaría de ser más allá de un simple fenómeno físico propio de la naturaleza, uno de tantos que ocurren normalmente a lo largo y ancho de nuestro territorio nacional.

Pues bien, el hecho en cuestión ocurrió - como señalé anteriormente - a fines del siglo XIX, en el transcurso de un invierno extremadamente lluvioso, como lo solía ser en ese entonces esta fría estación. Según contaban estos familiares, aquel diluvial aguacero afectó a las casas patronales del fundo, y junto con ellas, a todas las personas que allí moraban; patrones, administradores, mozos y otros empleados que acostumbraban a prestar servicios en la casa de los patrones del fundo.

Fue así como al llegar el día domingo, a eso del mediodía, a pesar de haber llovido intensamente durante cinco días, en las casas patronales se continuaba con el trabajo de todos los días, como era lo habitual en ese entonces. En otras palabras, ninguna lluvia, por muy intensa que ésta fuera al interior del valle, interrumpía las labores acostumbradas.

Cuentan que la patrona, cuyo nombre la informante familiar al momento de narrarme aquel suceso extraño decía no recordar, le dijo perentoriamente a Margarita Bruna, la lechera del fundo, que había concurrido al lugar llevando a amamantar unos terneros recién nacidos:

- "... ¡Oye Margarita!..., anda pronto a la cocina para que le ayudes a la Carmen - cocinera de la casa patronal - a terminar unos picarones que está haciendo...".

- "... ¡Oiga patrona!..., " - responde Margarita respetuosamente - el día Domingo hay que descansar, mire que puede venir un castigo de Dios por no respetarlo..., además, mire usted como está el tiempo...".

- "... ¡Qué va a castigar Dios, niña!..., - le contestó despectivamente la patrona, quien molesta le ordenaba nuevamente: "... ¡Anda ya de una vez mujer y te pones a ayudarla, no más!...".

La humilde mujer, contraída y asustada, regresa a la cocina y le cuenta a la cocinera la situación, quien, para que Margarita olvide el asunto, le encarga que le traiga del huerto unas hojas de naranjo para preparar el almíbar, ingrediente crucial para cocinar los picarones.

Simultáneamente a la ocurrencia de estos hechos, cuenta la leyenda que pasó en ese preciso instante un hombrecito que montaba un borrico que al pasar por allí, aprovechaba de pedir algo de comer para satisfacer su hambriento estómago: - "... ¡Mire patroncita!... ¿No tendrá algo para comer?, miré usted que hace días que no pruebo alimento...".

- "... ¡Aquí no tengo nada!..." - exclamó la mujer, después de lo cual le decía con cierta

sorna: - "... Anda al corral de los animales que ahí hay varios burros muertos...".

Mientras ocurría esto, Margarita, la lechera, llegaba presurosa del huerto con las hojas de naranjo, diciéndole a Carmen que por aquel día haría sólo eso y después se iría inmediatamente a su casa, pues la quebrada que bajaba del cerro venía torrentosa y ya casi no se podía pasar. Dicho esto, la mujer salía veloz al camino público dirigiéndose a su casa que no distaba más de quinientos metros de la casa patronal. Mas, cuando no había alcanzado a recorrer la mitad del trayecto, inesperadamente escuchaba un fuerte estruendo semejante a un trueno cuyo eco parecía venir de todos los costados.

En ese preciso instante, Margarita se da cuenta que aquel estruendoso eco provenía de la quebrada, que en ese momento acababa de pasar, transformada en un verdadero torrente de agua, piedras, árboles y barro que iba arrasando con todo, y de paso, sepultando también a todas las casonas existentes al interior de la hacienda.

Una vez pasada la tragedia, quedaba como único testigo la desolación de aquel lugar. Mas, con el devenir de las horas, las personas que habitaban cercanas al estero del Cajón - nombre con que se conocía en aquel entonces al actual estero "El Manque" – contaban que, en el preciso instante que el estero venía transformado en un torrente imposible de cruzar ni por el más firme de los caballos, sorprendentemente vieron a un viejecito montado en un burro cruzándolo asombrosamente sin el menor impedimento, mientras iba rumbeando hacia el interior del Cajón perdiéndose muy pronto en la distancia.

A la mañana siguiente amaneció un día de

sol esplendoroso. Entonces, los capataces y mayordomos salían a reclutar a algunos inquilinos para que ayudaran en la triste tarea de buscar a las personas sepultadas en el lodazal, ¿Y por qué no?, también con la secreta esperanza de encontrar alguno de ellos aún con vida.

Dicen, quienes me narraron en su momento esta verdadera tragedia ocurrida a fines del siglo XIX, que aquellos que colaboraron en la búsqueda tenían que cortar álamos enteros y ponerlos sobre el barrial para no hundirse, y de paso, poder caminar también sobre ellos.

- ¿Cuántas personas murieron?... ¿Cuántas fueron encontradas con vida?... y de las que murieron en aquella tragedia, ¿Recuperaron sus cuerpos? Lamentablemente no existe registro alguno que pueda responder estas interrogantes que me formulé en más de alguna ocasión después de narrada aquella extraordinaria historia. Sin embargo, al pasar los años, solo pude confirmar que encontraron el cuerpo de una mujer en lugar en donde estaba el corral de los cerdos, mujer que no demoraron en identificar como la patrona.

Este hecho, como me lo relataron mis ancestros, ¿Es parte de una fantasía o de una realidad oculta bajo una misteriosa leyenda? ... ¿Quién sería el viejecito al cual se le negó un poco de comida?

Lo cierto, es que en aquel entonces este tipo de eventos naturales se repetiría en más de una ocasión. Sin embargo lo más extraño de todo, es que aquel misterioso anciano se presentaría previamente en dos o tres oportunidades antes de ocurrir otro evento, sin embargo, para suerte de los habitantes de aquel lugar, en menor intensidad.¹

1. Esta extraordinaria narración la recogí cuando aún era un niño, de mi madre, Emma Vergara Fajardo y también de María Clara Fajardo Vega, mi abuela materna, quien era una joven en ese entonces. Uno de sus hermanos, Martín Fajardo Vega, en su función de inquilino de la hacienda de Chillipín estuvo en las faenas de búsqueda de los fallecidos.

HURACANES EN CHILLEPÍN

Efectivamente, al transcurrir los años en más de alguna oportunidad me pregunté sobre la veracidad de esta misteriosa historia narrada por los míos durante mi niñez, al menos, sí tenía una certeza en aquel entonces, que siendo ellas mi abuelita y mi madre, ¿Cuál sería la razón para engañarme con tamaña mentira? Incluso, hubo noches que al pensar en aquel extraordinario suceso aún podía imaginar al misterioso viejito montado en un burro mientras cruzaba sin el menor inconveniente, rumbo hacia el interior del Cajón. Es más, en el preciso instante que su figura se iba perdiendo con la distancia, yo me quedaba profundamente dormido.

No hace muchos años pude confirmar al fin la veracidad de aquellos trágicos acontecimientos, después de revisar el trabajo del connotado arqueólogo e investigador Miguel R. Machado aparecido en el Boletín N° 2 del Museo de Historia Natural del año 1910 bajo el título de “Los Huracanes de Chile”.

En aquel artículo, Miguel R. Machado consigna que, además de denominar Huracán a un viento fuerte que destroza todo lo que encuentra a su paso, tal y como los conocidos fenómenos que ocurren en Centro América y el Caribe, en las zonas precordilleranas del Norte Chico se les da esta denominación a un alud de agua, piedras y lodo que se produce al reventar del subsuelo bolsones de agua, muy similares a como si colocáramos bajo tierra un globo y fuéramos inyectándole agua hasta que éste revienta.

Miguel R. Machado consigna en su artículo que en un viaje realizado a la hacienda de Chillepín, de propiedad del señor Vicente Echavarría, pudo enterarse por boca de su hermano, don Jorge Echavarría y de algunos empleados, sobre los siguientes

hechos relacionados con el fenómeno ocurrido durante el invierno de 1888, el cual, según declaración de sus informantes, fue un invierno excesivamente lluvioso, más aún en el mes de julio que, después de llover durante cuatro días con sus noches respectivas sin parar: - “... se sintió un estampido en el cerro La Cuncuna al pie del cual estaban instaladas las casas patronales. Posterior al acontecimiento a ese sector se le conocería con el nombre de la Hacienda Vieja...”. (Machado. Miguel R. 1910:160)

Un inquilino que estaba cerca de una de las casas de una familia Tagle, posiblemente uno de los administradores de la hacienda, les grita en tono de súplica mientras les hacía señas para que abandonaran rápidamente el lugar, sin embargo, en ese preciso instante se produjo el estampido por lo que no pudo ser escuchado, debido al fuerte ruido provocado por la intensa lluvia y los truenos. Después vino esta riada de agua, piedras y barro destruyendo todo lo que encontraba en su camino pasando incluso sobre las casas de la hacienda.

Además de los daños materiales, escribe Miguel R. Machado, murieron todos los integrantes de la familia Tagle, así como empleados y sirvientas. Sin embargo, a pesar de lo acontecido en el año de 1888, el señor Vicente Echavarría volvió a construir las casas en el mismo lugar. Posteriormente, en el mes de mayo del año de 1906 ocurrió un evento similar, pero con menores consecuencias razón por la cual las casas de la hacienda fueron levantadas unos cinco kilómetros hacia el interior.

Esta información consignada por Machado es concordante con la información obtenida de CSIRO (2018) “Modelación y análisis de inundaciones para la cuenca del río

Copiapó”, artículo en cuyo interior confirma que particularmente ese invierno habría sido uno de los más lluviosos, también para esa ciudad, precipitando entre el 13 y 14 de agosto de 1888 un total de 36,8 mm. (Bowman, 1924). Además, el caudal del río Copiapó aumentó en tal magnitud que afectaría “desde San Antonio hasta Toledo, inundando el sector de la Chimba y Freire en Copiapó, y destruyendo varios puentes en el trayecto. La Quebrada de Paipote se activó inundando el pueblo de San Fernando. Se documentan 1,5 metros de altura de agua en las actuales dependencias del campus de la Universidad de Atacama”. (Carvajal, 2017). Este evento provocó que más de 300 familias resultaran damnificadas y 5 personas muertas (Revista Tierra Cultah, 2017. En: CSIRO 2018: 26).

En tanto otro autor, Luc Ortlieb (1994) en su artículo titulado “Las mayores precipitaciones históricas en Chile central y la cronología de eventos”. Declara que durante aquel año precipitaría 693 mm. en Santiago y 967 mm. en Valparaíso. (Taulis. En: Ortlieb, Luc 1994: 480) “Hubo inundaciones en el invierno de 1888. Primero, unas inundaciones en la región de Talca-Concepción el 11 de mayo; luego, en junio, hubo una ola fría cerca de Angol; después, en agosto, un temporal azotó el rea entre Copiapó y Concepción (con desbordes de los ríos Copiapó, Huasco, Coquimbo, Limarí y Choapa, Aconcagua, Mapocho, Claro, Cachapoal, Biobío, Collún, etc.). Entre las ciudades más afectadas por las inundaciones destacan las de Copiapó, Coquimbo, Valparaíso, Santiago (destrucción del puente de cal y canto) y Concepción”. (Ortlieb, Luc (1994: 480).

En el caso específico de la ciudad de Valparaíso, el 11 de agosto del mismo año, de forma sorpresiva e inesperada, se produce el derrumbe del tranque Mena producto de las lluvias, provocando una gran avalancha de barro que arrastra a su

paso árboles, personas, casas y animales. (González Cáceres, Meliza. 2009:22)

Personalmente - con conocimiento de causa - puedo señalar que en el año de 1978 se produjo en Chillepín un nuevo alud, dejando daños menores sobre el terreno, pues en esa fecha ya no existían casas en el sector.

BIBLIOGRAFÍA

- 01.- Bowman, I. (1924) “Desert trails of Atacama”. American Geographical Society, Spec. Publ. 5: 362. En: CSIRO (2018).
- 02.- Carvajal, H.A. 2017. “Análisis y cartografía multievento de peligrosidad del núcleo urbano de Copiapó ante inundaciones y aluviones”. Universidad de Atacama. En: CSIRO (2018)
- 03.- CSIRO (2018) “Modelación y análisis de inundaciones para la cuenca del río Copiapó”. Santiago 30 de noviembre de 2018. S.I.T. N°: 43. 144 p. En: <https://snia.mop.gob.cl/sad/CDA5845v1.pdf>
- 04.- González Cáceres, Meliza (2009) “Análisis de los desastres socio naturales en la ciudad de Valparaíso”. Memoria para optar al Título Profesional de Ingeniero en Recursos Naturales Renovables. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agronómicas. Escuela de Agronomía. Memoria para optar al Título Profesional de Ingeniero en Recursos Naturales Renovables. Dirigida por Sra. Paulina Aldunce Ide.
- 05.-Machado, Miguel R. Machado (1910) “Los Huracanes de Chile”. Boletín N ° 2. Museo de Historia Natural. Pp. 159 – 163. En: <https://publicaciones.mnhn.gob.cl/668/w3-article-63599.html>
- 06.- Ortlieb, Luc (1994) “Las mayores precipitaciones históricas en Chile central y la cronología de eventos”. ENOS en los

siglos XVI-XIX. Revista Chilena de Historia Natural 67: 463 - 485, 1994. En: http://rchn.biologiachile.cl/pdfs/1994/4/Ortlieb_1994.pdf

07.- Revista Tierra Cultah. (2017). Disponible en <http://www.revistatierracultah.cl/?p=9687>

[Último acceso: 14 Noviembre 2018]. En: CSIRO (2018)

08.- TAULIS E (1934) "De la distribution de pluies au Chili". In: Matriaux pour l'tude des calamits, Socit Geographique de Genve, Ire partie: 3-20. En: Ortlieb, Luc (1994)



LA SEQUÍA ES LA NORMA EN LA SEMI ÁRIDA REGIÓN DE COQUIMBO.

BREVE Y ACOTADA REVISIÓN DE TEXTOS PERIODÍSTICOS (1993-2008)

Gabriel Canihuante¹



El fenómeno climático de la sequía es, en realidad, lo normal en la Región de Coquimbo, caracterizada por los geógrafos como una zona del semiárido. El clima es predominantemente semidesértico (semiárido) o de estepa, con precipitación de carácter invernal, con vegetación arbustiva, especialmente espinos². Este clima, definido como semiárido o mediterráneo inferior árido se caracteriza por las grandes variaciones interanuales e interanuales de las precipitaciones. La distribución de precipitaciones es irregular en el tiempo. Especialistas señalan que “la característica climática más importante de la Región de Coquimbo es y ha sido la escasez periódica de agua como consecuencia de la gran variabilidad interanual de las precipitaciones”³ En otras palabras, y así lo muestran los registros pluviométricos, hay periodos en que un año llueve intensamente y durante varios años llueve muy escasamente.

En medio de la convulsión social que se produjo en Chile a fines de 2019, una de las consignas que tomó fuerza entre los manifestantes rezaba: “No es sequía, es saqueo”. En términos propagandísticos era un buen juego de palabras, pero como ocurre no pocas veces, la realidad es diferente a las consignas. Como se podrá

ver en las siguientes páginas, al menos para la Región de Coquimbo, sí es sequía, aunque no se descarta que a nivel nacional también haya saqueo, al menos en cuanto a la distribución de agua en camiones aljibe.

El objetivo del presente artículo es mostrar que la escasez de agua dulce en esta región es una constante y no algo puntual o de la última década. Para ello recurriré a cinco artículos de prensa de contenido local y referidos a la temática en cuestión que publiqué en las décadas de 90 y 2000. Se trata más que de una ponencia académica o científica, apenas de una presentación testimonial de un trabajo periodístico, de alcance muy limitado, que pretende solo poner en evidencia que a nivel de prensa local el tema ha estado presente desde hace décadas. Sin duda, otros estudios podrán demostrar que tal presencia se extiende más atrás en el tiempo y que ha sido manifestada por diversos medios y profesionales.

Mis primeros contactos con este fenómeno natural que afectaba a la sociedad los tuve en la primera mitad de los años 90, cuando llegué a La Serena y trabajaba como periodista para la agencia de noticias IPS, para Noticias Aliadas, informativo latinoamericano editado en Lima, y para el

1. Periodista. Magister en Ciencias geográficas. Magíster en Ciencias sociales. Académico en la Universidad Central Región de Coquimbo.

2. <https://sinca.mma.gob.cl/index.php/region/info/id/IV>

3. LOS SISTEMAS NATURALES DE LA CUENCA DEL RÍO ELQUI (Región de Coquimbo, Chile): Vulnerabilidad y cambio del clima. CEPEDA PJ (ed.): 41-62 (2008). Ediciones Universidad de La Serena, La Serena, Chile.

periódico TIEMPO de La Serena.

Para este número especial de El Chasqui, dedicado a la crisis hídrica que afecta a nuestro país, comparto con los lectores cinco artículos de mi autoría de una época pasada -desde 1993 hasta 2008- cuya

lectura 13 o 28 años después nos invita al análisis. Las imágenes no forman parte de la publicación original y han sido agregadas para esta edición del boletín del CEHRC. A cada artículo le sigue un comentario que refleja esta reflexión.

PESCADORES CAPTURAN AGUA DEL CIELO⁴



Foto: Diario El Día, 10/03/2019.

La Serena, agosto 1993 (Especial de IPS⁵) Chungungo, una Caleta de pescadores, con cerca de 350 habitantes, situada unos 500 kilómetros al norte de Santiago, se abastece de agua potable extraída por un ingenioso y eficiente sistema de captación de agua directamente de las nubes.

“La idea de sacar agua de las nubes o de la camanchaca es antigua, hay referencias incluso en la Biblia. Lo que

nosotros inventamos fue una tecnología eficiente para extraerla”, dijo a IPS el biólogo Claudio Masson, jefe del programa que desarrolla la estatal Corporación Nacional Forestal (CONAF).

El experto explicó que CONAF, con ayuda financiera internacional, inició una investigación en 1981 con la idea de captar agua para fines forestales en el cerro El Tofo, a cuyos pies se encuentra la caleta de pescadores de Chungungo.

4. Estos textos fueron escritos para un público situado fuera de La Serena, eso explica las referencias espaciales.

5. Inter Press Service es una agencia internacional de noticias creada en los años 60 que aún se mantiene activa en diversos países. Acceso en <https://ipsnoticias.net/>

Sobre El Tofo, cuya elevación es de 700 metros aproximadamente, hay instalados ahora 75 paneles de mallas plásticas, como cortinas, de 12 por 4 metros. Esas mallas son atravesadas permanentemente por nubes y nieblas y acumulan gota a gota agua suficiente para la población de pescadores.

El sistema permite acumular 12 mil litros de agua por día en promedio, pero hay días que en la producción llega hasta 35 mil litros, cantidad superior a la demanda del pueblo, señala Masson.

“Esta es una tecnología apropiada por su bajo costo de instalación y de operación, es un sistema muy simple de operar porque no hay consumo de energía y la sustitución de las piezas se hará en periodos largos”, explica el profesional de CONAF, una entidad dependiente del Ministerio de Agricultura.

Chungungo posee agua potable desde marzo de 1992, pero el sistema “es aún experimental y no algo consumado”, aclara Masson. “Estamos aun haciendo pruebas, mediciones y hay cosas que no hemos estudiado”, explica el biólogo.

Uno de los problemas de Chungungo es que aún hay periodos en que carece de agua y recurre a un camión para abastecerse. “Es difícil explicarlo, pero en Chungungo todavía falta agua y también a veces sobra agua”, señala.

Existe un depósito de 100 mil litros, el cual se puede llenar fácilmente a través de las mallas y el sistema de tubos, pero la población consume agua en forma irracional y se acaba en poco tiempo. Esto se suma al hecho de que hay periodos en que no se produce agua porque no hay nubes en el cerro El Tofo. “Ha habido periodos de hasta 13 días sin nubes, aunque lo normal es que haya 5 o 6 días sin nubes”,

explica Masson.

En Chungungo no hay electricidad ni calles pavimentadas, pero se ve televisión por sistema de baterías y se han visto escenas curiosas como gente lavando un automóvil con agua extraída de las nubes y en forma corriente por medio de mangueras.

La gente ha plantado árboles y tienen ahora sus jardines, pero en vez de regarlos con un tarro lo hacen siempre con mangueras, lo cual es un hábito típico de ciudades como La Serena donde nadie ahorra agua porque difícilmente falta, compara el profesional.

Una de las formas de evitar el desperdicio de agua es cobrando más por el servicio, pero al igual que el racionamiento que se produce en algunos periodos son formas punitivas y no educativas, afirma Masson.

El agua potable y corriente ha provocado ciertos cambios en Chungungo, donde la gente comienza a mantener pequeños huertos familiares además de sus jardines decorativos.

Otro cambio fundamental podrá darse con la futura instalación de una planta procesadora de productos del mar, la que está en el plan de actividades de CONAF para el sector de El Tofo, donde mantiene una estación meteorológica y una parcela experimental.

El Tofo podrá pasar de actual Centro de investigación de CONAF a Centro de capacitación de técnicos en la extracción de agua de las nubes, un sistema que fue dado conocer a varios países en un seminario realizado en La Serena, en abril de este año. Representantes de Namibia, Kenia, China, Yemen, México, India, Ecuador, Madagascar, Uruguay, y también países industrializados como Estados Unidos e Italia, estuvieron presentes en el seminario organizado por CONAF y se mostraron

interesados en la tecnología.

Expertos del Centro de Investigaciones Internacionales (CIID), vinculado al parlamento de Canadá, que financia el proyecto de CONAF, pueden ayudar también a que algunos de esos países incorporen estas tecnologías. “Nosotros haremos nuestra parte como asesores técnicos”, estima Masson.

“La extracción de agua de las nubes puede ser hecha desde Los Vilos, un balneario situado a 230 kilómetros al norte de Santiago, hasta el Ecuador en una zona que comprende hasta 4 mil kilómetros de extensión en la costa del Pacífico.

Las instalaciones del sistema de Chungungo -las mallas, tubos y otras estructuras- costaron entre 60 y 70 millones de pesos (cerca de 175.000 dólares), un gasto mucho menor al que hubiera representado cualquier otro sistema de agua potable para esa región.

Es una tecnología simple, fácil de operar para la población local que administra el servicio a través del comité de agua potable y que no tiene otros efectos.

Masson insiste en que el proyecto no está acabado y que aún hay una fase de experimentación, pero la existencia de nubes en El Tofo es algo que difícilmente dejará de ocurrir en un muy largo periodo.

La extracción de agua de las nubes es algo que se observa en la naturaleza

un ejemplo claro de ello es el Parque Nacional Fray Jorge, situado en los altos de Talinay, a 560 metros sobre el nivel del mar, también en la IV región.

En una zona semiárida como ésta, el Parque Nacional Fray Jorge, desde hace 2000 años, presenta especies arbóreas típicas del sur de Chile, lluvioso y húmedo.

“En la zona del parque la precipitación es de 100 milímetros al año y el bosque de Fray Jorge es igual al de Valdivia, en el sur de Chile, donde la lluvia es de 1100 milímetros al año.” “La diferencia de agua se cubre con lo que los árboles con su follaje extraen de las nubes, es algo similar lo que se hace en Chungungo,” resume Masson

Comentario: El sistema de atrapanieblas instalado en El Tofo no duró mucho tiempo, algunos años después fue desmantelado. No hubo continuidad en el proyecto por parte de CONAF ni tampoco los vecinos se organizaron para mantenerlo vigente. Sin embargo, en marzo de 2019, profesionales de la UCN, informaron a diario “El Día” que la idea se puso en práctica, con mejoras tecnológicas, en tres comunidades agrícolas: Los Tomes, en el Choapa; Majada Blanca en el valle de Elqui y en Limarí dos comunidades que trabajan en conjunto, Lorenzo Peralta y Peral Ojo de Agua de Punilla, aledañas al parque Fray Jorge. La información se puede leer en: <http://www.diarioeldia.cl/region/reportaje/pretenden-reflotar-tecnologia-atrapanieblas-para-obtencion-agua-en-zonas-escasez>

LA SEQUÍA NO ES ÚNICA CAUSANTE DE POBREZA RURAL (PUBLICADO POR PERIÓDICO TIEMPO DE LA SERENA EN MARZO DE 1994)



Facsimil del periódico *TIEMPO* de La Serena, primera quincena de marzo de 1994.

La Serena, enero de 1994 (Especial de IPS) Cerca de 30 mil comuneros de la Región de Coquimbo son afectados por la sequía que castiga la zona de secano, fenómeno cíclico que se agrava por las condiciones de pobreza en que vive dicho sector social.

“Por lo menos 30 mil comuneros están afectados directamente por la sequía porque viven en el sector de secano”, dijo a IPS Jorge Villalobos, presidente de la Asociación de Comunidades Agrícolas, provincial de Elqui.

Según el dirigente, 60% de las cabritas que están naciendo ha muerto por falta de alimentos. Actualmente una parte de los crianceros está en la cordillera donde aún hay pasto, pero deberán

comenzar a bajar en el mes de marzo.

En la IV Región viven cerca de 12 mil familias de comuneros en suelos pobres de propiedad colectiva y cuya principal economía es el ganado caprino, con la venta de leche, queso y carne. El gobierno reconoció la situación de sequía que afecta al sector de secano al crear, en La Serena, el 16 de febrero, la Comisión Regional de Sequía. La Comisión distribuirá entre la III y IV Regiones cerca de 500 millones de pesos, con recursos obtenidos del Ministerio de Hacienda, del Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario y del Ministerio del Interior.

Esos recursos serán entregados tanto para subsidios totales para la compra de agua y forraje como también para créditos de bajos intereses con subsidios de 20 a 40%, según sean los plazos de pago.

“Se suele confundir la sequía con la pobreza. Los problemas de este sector social no se deben mayoritariamente a la sequía sino a causas estructurales relacionadas a la pobreza”, afirmó el Director Nacional de INDAP, Eugenio Ortega, cuando vino a La Serena para inaugurar la Comisión de sequía.

“No vamos a resolver los problemas de pobreza con recursos destinados a paliar una emergencia de déficit de agua como la de ahora”, aclaró Ortega.

Según estimaciones de INDAP, entre la III y IV regiones, habría unas 7.000 familias propietarias de un total de 350 mil cabezas de ganado caprino que están sufriendo por la falta de agua y pastos. “Se ha visto en la televisión ganado caprino

en muy mal estado, pero es conveniente aclarar que eso no es por falta de agua. Faltan muchas otras cosas”, añadió.

Desde 1990 se han desarrollado diversos proyectos de riego, planes de reforestación y de capacitación de los crianceros para ayudar a este sector. Por proyectos de riego, se incorporaron en 1993 cerca de 4.000 hectáreas al riego en la IV Región, ejemplificó reconociendo que esto no basta para superar la pobreza de esas familias.

Ortega sostuvo que también influye en la situación la “mentalidad campesina” de gastar todo lo que se gana, sin ahorrar en los años buenos para enfrentar los malos que, se sabe, vendrán porque la sequía es cíclica en la región.

“Para la mayoría de los comuneros es imposible ahorrar porque es muy poco lo que se gana”, justifica el dirigente Jorge Villalobos.

“La pobreza se refleja más claramente cuando hay sequía porque la prensa le da más atención a este sector. Es verdad que la sequía es un problema cíclico y por eso pensamos que la Comisión de sequía debería funcionar permanentemente. Los gastos para las emergencias son mayores que lo se gastaría en una política de previsión de este tipo de situaciones”, argumenta Villalobos.

“No hay agua ni para las personas y mucho ganado se ha muerto”, dijo el comunero Héctor Ramírez de la comunidad Jiménez y Tapia, una de las mayores del país, situada en la comuna de Combarbalá.

La gente está vendiendo los animales antes que se mueran. Lo peor está por venir cuando las familias que están en la cordillera vuelvan a partir de marzo”, sostuvo el criancero que es presidente de la comunidad donde viven cerca de 1.700 comuneros.

Con la escasez de agua y pasto el comunero sufre, además, por el alza en el precio del forraje. “Una coliza (de 28 a 30 kilos) costaba entre 1.000 y 1.200 pesos y ahora cuesta 2.000”, se quejó.

Comentario: La sequía que volvía a afectar una vez a la Región era reconocida en Santiago como un problema real y, en consecuencia, deciden en la capital crear una Comisión Regional de Sequía. El Director Nacional de INDAP, en 1994, Eugenio Ortega, en relación a la pobreza que afectaba a extensos sectores de crianceros, opina que influye en parte la “mentalidad campesina” de gastar todo lo que se gana, sin ahorrar en los años buenos para enfrentar los malos que vendrán porque la sequía es cíclica en la región. Mientras que, en la contraparte, el dirigente de las comunidades agrícolas, Jorge Villalobos, sostiene que “para la mayoría de los comuneros es imposible ahorrar porque es muy poco lo que se gana”. 27 años después, esta situación se sigue dando, los gobiernos toman medidas para paliar los efectos de la escasez de lluvias en la región: Regalan colizas de pasto, abastecen con camiones aljibe, apoyan a la trashumancia, pero nada de esto resuelve la situación de fondo.

SEQUÍA AGRAVA DESERTIFICACIÓN EN EL NORTE (IPS, ENERO 7, 1996)



Foto de Lautaro Carmona, diario El Día (09/12/2018)

Los vecinos del pequeño poblado chileno de Quebrada los Choros, a 560 kilómetros al norte de Santiago, decidieron cercar la plaza del pueblo para evitar que las cabras se coman el césped.

La sequía que se vive hace tres años acentúa la desertificación que se arrastra hace décadas, llevando a los animales a comer lo poco verde que encuentran.

«Hace 20 años lo que sobraba aquí era agua, había varios canales, se sembraban papas y había frutales, la gente tenía cientos de cabras y había incluso vacas y caballos», conto a IPS Manuel Zarricueta, un vecino de Quebrada los Choros, localidad situada a 20 kilómetros del océano Pacífico.

Con cerca de 150 habitantes, Quebrada los Choros vive hoy de la pesca, pero hace algunos años sus pobladores dependían de la minería, la agricultura y la ganadería de caprinos. Un proceso de desertificación avanzado, que secó el río que pasaba por

la quebrada, hizo cambiar la economía del lugar.

«1946 fue el último año en que vi correr el río. Durante dos o tres meses el agua corría por el lecho -ahora completamente seco- y los pozos estaban siempre llenos», recuerda Zarricueta, minero nacido en 1927, hijo y nieto de lugareños, quienes le contaron que «esto antes era un vergel».

El minero, que continúa trabajando a pesar de sus 68 años, dice que antes el agua corría superficialmente, luego se hizo subterránea y en los últimos años se ha hecho necesario cavar cada vez más profundo para extraerla.

Zarricueta, como la mayoría de los pobladores de Quebrada los Choros, tuvo un rebaño de cabras con las cuales producía leche, queso y carne para aumentar sus ingresos de minero artesanal.

Toda el área del semiárido, que abarca extensos sectores de las regiones de

Valparaíso, Coquimbo y parte de Atacama, con más de 100.000 kilómetros cuadrados, presenta escasas lluvias y sus condiciones climáticas (humedad, temperatura y precipitaciones) son similares a las de Israel.

El poblador de Quebrada los Choros cuenta que en el sector hay una prolongada sequía hace más de tres años.

«No cae una gota de agua», se lamenta y añade que los criadores que antes tenían entre 50 y 100 cabras hoy mantienen apenas 10 «si es que aún les quedan». La falta de forrajes ha impedido la reproducción y los animales adultos son sacrificados como alimento.

En su casa el minero tiene cocina a gas licuado (de botella), pero usa leña para ahorrar gas, según cuenta. Antes se iba a buscar leña en burro, pero hubo que sacrificar los animales porque resultaba muy caro mantenerlos. Ahora le paga a los dueños de una camioneta que puede internarse por los montes buscando la leña, cada vez más difícil de encontrar.

Ajuicio del doctor en Ecología Julio Gutiérrez, profesor en la Universidad de La Serena (ULS), capital de la región de Coquimbo, el consumo de leña es uno de los principales factores de la creciente desertificación en Chile. «Lo que se consume en leña es equivalente a la exportación de madera de Chile», afirma Gutiérrez, uno de los académicos que se ha especializado en el tema en esta región.

La leña se usa en muchas casas de familias rurales, se emplea todavía en faenas mineras e incluso en panaderías de sectores urbanos, explica el profesor Gutiérrez, miembro de un equipo de académicos de la ULS que participa en un proyecto internacional, encabezado por Israel, para preservar especies de zonas áridas.

La explotación minera, la crianza de ganado caprino y la extracción de leña son apuntados como los principales factores de la desertificación en esta región de Chile. Estudios desarrollados hace algunos años, pero aún vigentes, por el francés Michel Etienne, indican que la tasa de desertificación en esta región alcanza entre 0,1 y 0,7 por ciento al año. «Es una tasa alta, la región Coquimbo es vista por los estudiosos internacionales como un caso típico de desertificación en el mundo», afirma sin ningún orgullo por este «ejemplo» el científico de la ULS.

La desertificación de esta zona del país -conocida como Norte Chico y que abarca las regiones de Coquimbo y Atacama- «no es evidente como en el sur», donde es ostensible si desaparecen bosques de grandes árboles, porque en el centro-norte la vegetación está formada por pequeñas plantas y arbustos.

El científico advierte que de las 5.500 especies de flora del país, 1.800 están presentes en la región Coquimbo, una zona de gran biodiversidad. No obstante, en el Norte Chico hay apenas dos parques nacionales como únicas áreas de preservación.

El profesor explica que a la falta de visibilidad de la desertificación se añade el hecho de que la mayoría de la población y, muy especialmente, las autoridades y los agentes sociales que toman las decisiones viven en las ciudades, donde el agua no escasea.

En el caso de La Serena, sede del gobierno regional -ciudad de 120.000 habitantes que se caracteriza por amplios jardines y avenidas arborizadas- el abastecimiento de agua es regular gracias al río Elqui, uno de los tres que atraviesan la región desde Los Andes al Pacífico.

A juicio de Gutiérrez -organizador de un encuentro nacional sobre desertificación realizado en La Serena en 1992-, el problema de la desertificación no es valorado correctamente ni por el gobierno ni por los pobladores rurales ni tampoco por organizaciones no gubernamentales.

«La incidencia económica de esto es casi nula», sostiene el ecólogo y añade, con pesimismo, que no hay justificación para gastar dinero en un plan contra la desertificación si se atienden los parámetros imperantes en el actual sistema económico que buscan equilibrio entre inversión y retorno de utilidades.

Solo un cambio de mentalidad permitiría conservar mejor los recursos en biodiversidad que aún siguen siendo retirados por extranjeros que vienen a Chile a recolectar diversas especies que después explotan comercialmente y venden luego a Chile, debiendo este país los royalties, señala.

Un cambio de mentalidad de los gobernantes evitaría que se siga ayudando, con recursos del Estado, a los criadores de cabras, un animal explotado sin ningún manejo y que destruye la capa vegetal de la región arrancando de raíz todo tipo de pastos y pequeños arbustos.

La explotación intensiva para la exportación de cactus, la errónea implantación de especies dañinas como el atriplex -que se pensaba podría servir de alimento a las cabras y no dio resultado- y otros problemas podrán ser superados solo con una evolución de las mentalidades.

Las soluciones están a más largo plazo, por ejemplo, en la preparación de nuevos profesionales con más conciencia sobre el problema.

A eso apuntan esfuerzos de profesores de la ULS en las carreras de Agronomía y Pedagogía en Biología, entre otras. Superar la desertificación «no es cuestión de una ley o de recursos, sino de un cambio de mentalidad, un cambio cualitativo en la sociedad», insiste Gutiérrez.

La otra gran esperanza del profesor y sus colegas de la ULS es la participación de esa universidad en el proyecto internacional de investigación para la preservación de especies de zonas áridas, donde intervienen además representantes de Australia, Camerún, Chile, China e India.

Comentario: El pueblo Los Choros actualmente se ha visto beneficiado con la pavimentación de su acceso a la Ruta 5 Norte y su conexión al balneario Punta de Choros, de alto atractivo turístico. Miles de personas visitan anualmente el sector donde se encuentra la Reserva Nacional Pingüino de Humboldt y Los Choros es un lugar de pasada para ellos. Otro cambio importante se produjo en su calidad de productores de aceitunas y aceite de oliva, para lo cual pequeños productores recibieron diversos apoyos del Estado. El cultivo de olivos data de tiempos de la Colonia, pero desde los años 90 inició un salto cualitativo en su calidad. El riego inicial desde el río, que desapareció hace décadas, se trasladó a extracción de aguas desde napas subterráneas, con aplicación de frecuentes mejoras tecnológicas. Desde 2002 se celebra en la localidad la Fiesta de la aceituna, con la realización de concursos, de catas y otras actividades que impulsan la comercialización de sus productos a diversos consumidores, individuales y de empresas.

ESCASEA AGUA DULCE (NOTICIAS ALIADAS (LIMA) 9 DIC, 2004). NUEVOS PROYECTOS EN ZONAS ÁRIDAS BUSCAN USO SUSTENTABLE DEL AGUA.



Foto: Diario El Día (31/03/2021)

La creciente demanda de agua dulce en el centro y norte de Chile —donde este recurso es sumamente escaso— está obligando a autoridades, empresas y organizaciones no gubernamentales a aplicar diversas estrategias para enfrentar el déficit hídrico.

Bernardo Reyes, del Instituto de Ecología Política (IEP), con sede en Santiago, explicó que “el aumento en población y en actividades productivas, industriales, agrícolas y mineras ha incrementado la demanda, y por lo tanto la presión sobre las aguas superficiales y subterráneas de la región norte del país”.

De acuerdo con el ranking internacional sobre agua disponible por persona al año elaborado en el 2002 por el Fondo de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Chile ocupa el lugar 20

de un total de 180 países.

“Es un buen lugar en el ranking, pero también hay una mala distribución; entre el 50% y 60% del territorio nacional son zonas entre desérticas y subhúmedas, con déficit hídrico”, precisó el ingeniero forestal Guido Soto, director ejecutivo del Centro del Agua para Zonas Áridas de América Latina y el Caribe (CAZALAC), con sede en La Serena, a 470 km al norte de Santiago.

Chile, junto con Argentina, Bolivia, Brasil, México y Perú, concentran las zonas áridas en América Latina y Caribe, que alcanzan a 4.5 millones de km².

AGUA COMO NEGOCIO

Reyes criticó el Código de Aguas, legislación chilena sobre el sector, que a su

juicio “entrega de manera gratuita derechos consuntivos y no consuntivos de por vida, y sin definir un uso específico ni un proyecto que avale la solicitud”.

Desde 1981, cuando la norma fue aprobada, hasta el presente, “las asignaciones de derechos de agua han actuado como si fueran, de hecho, procesos de privatización de este bien de uso público. El agua apenas si puede considerarse en Chile como un bien público, ya que para acceder a él hay que superar la barrera de la propiedad privada que tiene el máximo nivel de seguridad jurídica en la Constitución”, precisó Reyes.

“Las empresas ven el agua como un negocio. La economía del agua y su valor ha cambiado en los últimos 10 o 15 años, violentamente, a nivel mundial”, afirmó Soto. “La idea del agua para todos es complicado expresarla porque hay muchas zonas áridas donde hay mucha gente pobre. Corresponde a los gobiernos dar una subvención para que ellos puedan tener acceso [al agua]”, agregó.

Con el objetivo de elaborar un diagnóstico de la situación actual, se está ejecutando en La Serena un proyecto sobre gestión de los recursos hídricos que evalúe el uso del recurso a escala local en las principales áreas productivas de la región de Coquimbo.

Soto señaló que “se pretende que la metodología a emplear en esta investigación sirva de base para proyectos similares en América Latina y el Caribe”.

Con financiamiento del gobierno local, la iniciativa considera la participación de los principales consumidores de agua: agricultores, empresas mineras y compañías de agua potable. El estudio debe concluir a fines del 2005 con la presentación de un vídeo, una publicación didáctica y una base de datos sobre la gestión de recursos hídricos.

PROYECTOS A FAVOR

En Antofagasta a 1,400 km al norte de Santiago, en pleno desierto de Atacama —el más árido del mundo—, el Banco Interamericano de Desarrollo está financiando la construcción de una planta de desalinización de agua de mar para abastecer a la población. La planta, que costará US\$46.8 millones, producirá 52,000 m³ de agua por día en la etapa final, en el 2020, cuando esa ciudad tendrá una población 40% mayor que la actual, de cerca de 300,000 habitantes.

Otro ejemplo de preocupación por el recurso hídrico es el proyecto “Capacitación para la conservación del recurso agua en comunidades rurales”, que iniciaron a mediados del 2004 cerca de 20 profesionales de la Universidad de La Serena, o vinculados a ella, con financiamiento de entidades de Canadá.

“Buscamos capacitar, en seis años, a mujeres de tres comunas de esta región, a organizaciones no gubernamentales y de gobierno y a universitarios para la administración sustentable del recurso cuya escasez tiende a agravarse como consecuencia de los procesos de desertificación y cambio climático que afectan al planeta”, señaló la directora del proyecto, la psicóloga Sonia Salas.

Reyes precisó que la sustentabilidad “implica primero un buen conocimiento de los ecosistemas, sin el cual no puede haber una buena gestión de los recursos. Debiera haber centros de apoyo a la investigación y tecnología, algo que recién comienza a ocurrir de manera continua en la región de Coquimbo”.

Comentario: En 2004 este artículo recoge dos elementos que hoy están

muy extendidos entre las comunidades preocupadas por el ambiente en Chile. Por un lado, una mirada crítica al Código de aguas, el cual establece que en Chile -único país del mundo- el agua dulce es propiedad de particulares. El agua apenas puede considerarse en Chile como un bien público,

ya que para acceder a él hay que superar la barrera de la propiedad privada que tiene el máximo nivel de seguridad jurídica en la Constitución, apuntaba un ambientalista. Otro concepto clave mencionado es el de cambio climático, que ya a juicio de diversos especialistas era una realidad en esos años.

LA PEOR SEQUÍA EN 50 AÑOS, NOTICIAS ALIADAS (LIMA) MARZO 2008. DECLARAN ZONA DE EMERGENCIA AGRÍCOLA EN DIVERSOS SECTORES.



Foto: Radio Cooperativa, en <https://www.cooperativa.cl/> (08/10/2013)

Autoridades, campesinos, agricultores y educadores buscan hacer frente a la peor sequía de los últimos 50 años, que afecta a un total de 144 de las 345 comunas y a ocho de las 15 regiones de Chile.

En la céntrica región de Coquimbo — caracterizada como semidesértica— las 15 comunas están afectadas. La ministra de Agricultura, Marigen Hornkohl, declaró la zona en emergencia agrícola y anunció una serie de medidas, incluso la intervención estatal en la administración de los cursos de agua de los ríos, que son propiedad privada en la forma de “acciones de agua”.

En comparación con episodios anteriores “en esta oportunidad la sequía se ha presentado mucho más fuerte, más rebelde, más violenta”, sostuvo Jorge Villalobos, dirigente del Consejo Ampliado Regional Campesino, creado a comienzos de este año por dirigentes campesinos, pequeños agricultores y cooperativistas, y que tiene por finalidad elaborar, discutir y desarrollar políticas dirigidas a mejorar la calidad de vida del campesinado.

Villalobos explica que en la cordillera hay muy poca nieve y que cayó muy poca

agua en el 2007 y esto hace que los pozos —que se alimentan de las napas freáticas— tengan poca o nada de agua. “La situación se agrava porque el año pasado hubo fuertes heladas que afectaron a la agricultura”, añade Villalobos, integrante de la comunidad agrícola Olla de Caldera, antiguo sistema de propiedad colectiva de la tierra y cuya principal actividad económica es la ganadería caprina. Según informes del Ministerio de Agricultura, en la región de Coquimbo actualmente se vive un “ciclo de bajas precipitaciones que han afectado la disponibilidad de recursos hídricos desde el año 2006”. En el 2007 se presentó un déficit de precipitaciones de 56% y en algunas comunas este déficit llegó al 70%, según la estadística oficial.

Ante esta situación, el gobierno ha adoptado una serie de medidas de apoyo a los agricultores en las seis regiones centrales del país —Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana de Santiago, Bernardo O’Higgins, Maule y Bío Bío—, que incluyen dinero para la compra de forraje para los animales, capacitación en uso eficiente del agua, suspensión del cobro de créditos, oferta de nuevos créditos blandos y también la generación de proyectos productivos, incluyendo forestación.

CONCURSOS DE PROYECTOS PRODUCTIVOS

Este año el gobierno ofreció a los afectados por la sequía y por las heladas participación en concursos de proyectos productivos mediante los cuales se puede acceder a fondos públicos para reiniciar sus actividades. Por ejemplo, en el área de riego se programó un concurso especial por emergencia de 850 millones de pesos (cerca de US\$1.7 millones) para las zonas decretadas bajo emergencia agrícola en la región de

Coquimbo.

“Lo que hace falta no son concursos, sino un programa serio y responsable de desarrollo del secano”, acusa Villalobos. “Lo que debiera hacer el gobierno es implementar un programa de ocupación de mano de obra en las distintas comunidades y sectores con alternativa de futuro. Por ejemplo, profundizando pozos, mejorando estanques, entregando semillas, plantas, cercos, para mejorar la capa vegetal y producir forraje, y también mejorando las praderas y los sistemas de riego. Esto tiene que hacerse no sólo en periodo de sequía sino de forma permanente”.

El dirigente explica que diversas comunidades están regulando la masa de ganado —menos cantidad y más productivo—, aplican planes de forestación y mejoran sus praderas. También se está llevando a cabo, con ayuda del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, un catastro de todos los pozos en las zonas más aisladas, aunque se mantienen otras deficiencias como el mal uso del agua porque la mayoría de las comunidades no tiene riego tecnificado.

En esta región del país la sequía es crónica; sin embargo, nunca se plantearon soluciones definitivas cada vez que el fenómeno se agravaba. Villalobos explica que “todas las comisiones que se han formado, desde el retorno de la democracia [en 1990] a la fecha, eran de carácter consultivo, pero en el Consejo Ampliado Regional Campesino por fin habrá un carácter resolutivo”.

La esperanza de que la situación mejore se basa en que con este nuevo ente las medidas oficiales tendrán un control social, desde las organizaciones de base. Villalobos precisa que “sin políticas integrales es muy difícil un desarrollo

sustentable que se exprese no sólo en lo productivo sino en todo lo que tenga que ver con la calidad de vida de las personas”.

BUENAS PRÁCTICAS DE USO

Académicos de la Universidad de La Serena (ULS) junto a educadores de la comuna de Punitaqui, región de Coquimbo, presentaron a mediados de febrero, durante la XXIII Feria Internacional del Libro de La Serena, un manual educativo sobre el manejo del agua para escuelas rurales titulado “Entre sequías: gotas educativas y aguaceros de buenas prácticas”.

“Este libro es uno de los productos de un largo proceso de investigación-acción participativa desarrollado entre 2006 y 2007 en la comuna de Punitaqui”, sostuvo la antropóloga Elizabeth Jiménez, del proyecto Conservación del Agua en Comunidades Rurales de la IV Región, financiado por la Universidad de Regina, de Canadá. En la elaboración del manual participaron profesores y alumnos de la Escuela Bélgica e integrantes de la Asociación de Canalistas (regantes) de Punitaqui.

“Los niños tuvieron oportunidad de expresar sus emociones y sentimientos en cuanto al cuidado del agua”, señaló

Ismenia Mundaca, profesora de Lenguaje y Comunicación de la Escuela Bélgica de Punitaqui. “Ojalá este manual sea aplicado en todas las escuelas rurales de la región”.

Comentario: A medida que avanza el tiempo pareciera agravarse el fenómeno y no se trata ahora de un problema local o regional. Tal como dice el texto, autoridades, campesinos, agricultores y educadores buscan hacer frente a la peor sequía de los últimos 50 años, que afecta a un total de 144 de las 345 comunas y a ocho de las 15 regiones de Chile. Para la región de Coquimbo cuyas 15 comunas están afectadas, se declara Zona de emergencia agrícola con la finalidad de facilitar medidas de apoyo a los campesinos y agricultores y a todos quienes viven en áreas rurales donde el acceso al agua, incluso para consumo humano, es más difícil. Desde el campesinado la crítica a las autoridades se mantiene: En esta región del país la sequía es crónica; sin embargo, nunca se plantearon soluciones definitivas cada vez que el fenómeno se agravaba.

CONCLUSIONES

Crónicas Ambientales



Gabriel Canihuante

Crónicas ambientales del sur del mundo

Panorama informativo de la Región de Coquimbo, Chile. (1993 – 2012).

Canihuante

Foto: Portada del libro "Crónicas ambientales del sur del mundo" (EAE, 2012)

Tanto para la agencia IPS como para Noticias Aliadas y el periódico TIEMPO durante esos años (1993-2008) se generaron diversos textos informativos, varios de los cuales tenían como foco de interés el problema de la sequía en un contexto mayor, el de los temas ambientales.

Algunos de esos textos, junto a otros que tratan de educación, cultura y demás temas sociales, fueron seleccionados para ser parte de la publicación titulada "Crónicas ambientales del sur del mundo", de la Editorial Académica Española (2012). Según los registros de dicha empresa no se ha vendido ningún ejemplar de este libro que se publicita a nivel mundial a través de Internet. Me cuesta creer que sea así, pero no tengo cómo comprobar lo contrario.

La recopilación, si bien no dio buenos

resultados económicos para mí, como autor, me ha sido útil para apoyar algunas clases en mi actividad docente.

En dicho libro, presento algunas conclusiones, una parte de las cuales comparto acá como cierre de este presente artículo preparado para este número especial de El Chasqui.

En esta región del norte de Chile otro tema recurrente es la sequía y, en consecuencia, la cada vez más presente escasez de agua dulce. Por su situación geográfica y sus características físicas ésta es una zona donde llueve poco y no obstante eso es un territorio de alta explotación agrícola, con producción para la exportación de uva de mesa, de uva para la producción de alcoholes (vino y pisco), de otras frutas y también otros productos de alto consumo nacional como la papa. Las crisis asociadas a la falta de agua para riego son frecuentes no obstante los avances tecnológicos que se han aplicado exitosamente.

Hay empresas agroindustriales que no son afectadas por la sequía, gracias a la aplicación de tecnología de punta, pero no es la situación de la mayoría como informa el programa radial "GPS" en radio Cooperativa: Este martes (07.08.2012) el ministro de Agricultura, Luis Mayol, decretó zona de catástrofe en 10 comunas de la región que rige para toda la provincia del Limarí, además de Illapel, Salamanca, Canela, Andacollo y La Higuera.

"El vicepresidente de la Sociedad Agrícola del Norte, Carlos Erler, comentó que "no va a cambiar mucho la situación, a diferencia que, en otras catástrofes, como un terremoto o un aluvión, las reacciones fueron inmediatas. Aquí nosotros estamos

viviendo una agonía que es constante y que se ha estado agudizando a medida que no está lloviendo”.

“Este es el séptimo año de sequía que tiene la Región de Coquimbo” y “no tenemos deshielos que puedan abastecer los tranques que hoy día están en precarias condiciones bajo el 15 por ciento de su capacidad”, recalcó. (http://www.cooperativa.cl/agricultores-de-coquimbo-la-sequia-nostiene-en-una-agonia-constante/prontus_notas/2012-08-07/180512.html) (25.09.2012)

La pugna por el recurso hídrico está cada vez más presente y es hoy una situación sobre la que se informa en diversos medios.

En el semanario local Tiempo, en octubre de 2011, se informaba acertadamente que los pronósticos de escasez hídrica para la zona del Elqui eran funestos. El periódico daba cuenta de un conflicto entre la empresa minera canadiense Teck Corminco y los agricultores de La Serena y Coquimbo que se arrastra desde 2008: “Semana tras semana, el agua se está transformando en una especie de leimotiv sobre el cual giran gran parte de los problemas productivos y/o económicos regionales”.

El reclamo de Clara Olivares (residente local) por la continua baja en los niveles de los pozos de agua subterránea de Alfalfares volvió a colocar en pugna al sector minero con la Agricultura, y obligó al gobierno regional a intervenir promoviendo la compatibilidad de ambas actividades.

A esto se suma el desalentador balance hídrico de la DGA, Dirección General de Aguas, correspondiente al mes de septiembre 2011: prácticamente todos los embalses tienen menos agua acumulada que el año anterior, lo cual anticipa un complicado panorama para la temporada 2012.

Como se decía al principio de este artículo no se trata solo de saqueo, sino que la sequía es un fenómeno real en varias regiones del país. Pero es claro también que el recurso hídrico ha sido objeto de despojo en diversas localidades como es el caso de las plantaciones de paltos en comunas como Petorca en la Región de Valparaíso, entre otras. La protesta por la falta de agua (y el uso de agrotóxicos) en empresas agrícolas llegó incluso en el verano de 2021 al Valle de Elqui apuntando directamente a negocios de Andrónico Luksic Craig en la zona.



Afiche pegado en un muro del centro de La Serena (octubre de 2021)

Además, esta situación ha servido, según lo denuncia el sitio CIPER, en marzo de 2017, para que algunos oportunistas ganen recursos indebidos del Estado. De acuerdo al Centro de investigaciones periodísticas de Chile, “en seis años el Estado ha gastado más de \$92 mil millones en arriendo de camiones aljibe para llevar agua potable a 400 mil personas. CIPER pidió a la Onemi, intendencias y gobernaciones la nómina

de proveedores, montos pagados y litros por comuna en las cinco regiones con mayor gasto en este ítem. El análisis de la información arroja miles de millones sin respaldo, diferencias sustantivas de precios por el mismo servicio, caos administrativo y proveedores favoritos. En Biobío un solo empresario se ha beneficiado con más de \$23 mil millones y en Petorca el desorden impide saber la ejecución del gasto”. El informe de esta investigación está disponible en: <https://www.ciperchile.cl/2017/03/21/el-negocio-de-la-sequia-el-punado-de-empresas-de-camiones-aljibe-que-se-reparte-92-mil-millones/>

En síntesis, la escasez de agua es un mal permanente en Coquimbo, sobre el cual los medios locales han informado en diversas épocas. El cambio climático que afecta al Planeta Tierra no ha hecho sino agravar una situación que acarrea efectos sociales importantes. A nivel nacional y local se han tomado diversas medidas, pero el problema persiste. Al parecer, lo que falta es, más bien, una solución radical, es decir, un cambio en la matriz productiva de la Región de Coquimbo

Esto en realidad, implica un cambio a escala nacional: Impulsar un desarrollo sustentable, que se aleje del actual modelo extractivista que hace de nuestra naturaleza un mero reservorio de recursos para ser explotados a bajo costo, en cuanto a mano de obra, para ser vendidos en los mercados internacionales a buenos precios que generen altas tasas de ganancia para

los inversionistas privados, nacionales y extranjeros. Es vital para nuestro futuro, instalar un modelo de desarrollo que obligue a cualquier industria a asegurar su acceso al agua sin dañar a los demás y a un consumo acotado de energía; un modelo que impulse una economía regulada, adecuada a nuestras características como país, altamente vulnerable, de manera que una industria no afecte a otros sectores de manera negativa.

La participación del Estado chileno en este sentido es vital para las próximas décadas, la regulación real de la iniciativa privada mediante una ley que de verdad proteja el ambiente, distinta a la ley vigente que solo es una forma de legalizar todo tipo de inversiones, sin limitar realmente -salvo excepciones- aquellos proyectos que terminan por traer efectos nocivos para la sociedad y la naturaleza. Una apuesta en este ámbito está en los actuales redactores de la futura Constitución política de Chile, con el objetivo de recuperar el carácter regulador del Estado y que deje atrás para siempre su carácter subsidiario, como lo establece la carta magna de 1981.

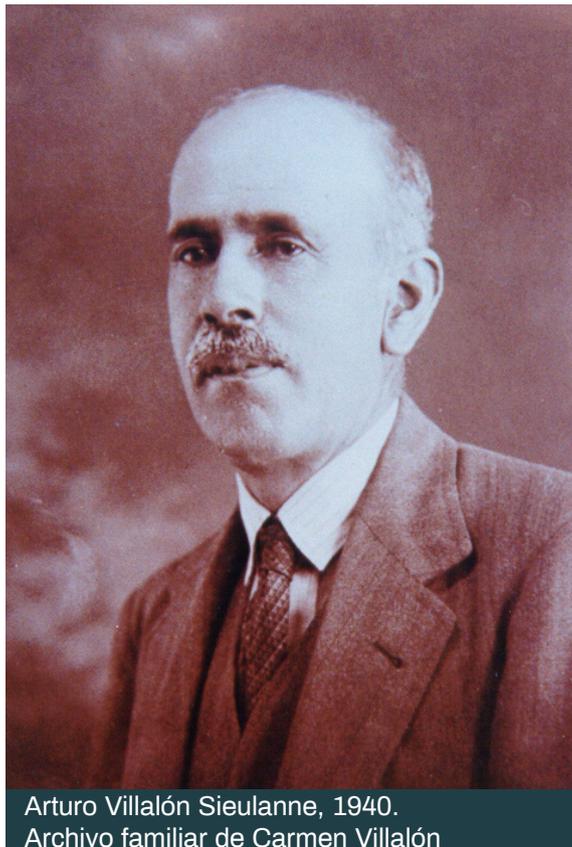
A nivel regional, toda actividad productiva debe partir de la base de que la sequía es parte de las características permanentes de un clima semiárido como el nuestro y, por lo tanto, no se deben instalar empresas o industrias que agraven el negativo balance hídrico regional.

La Serena, octubre de 2021.



ARTURO VILLALÓN SIEULANNE, 1877- 1943 PIONERO DEL REGADÍO EN EL ANTIGUO DEPARTAMENTO DE OVALLE, PROVINCIA DE COQUIMBO.

Sergio Peña Álvarez, Mg en Historia y Gestión del Patrimonio Cultural



Arturo Villalón Sieulanne, 1940.
Archivo familiar de Carmen Villalón

Su familia estuvo vinculada a la minería del cobre en la época del mineral de Tamaya a mediados del siglo XIX.

Su padre Antonio Villalón Rivera trabajaba como agente de compra de minerales en Cerrillos de Tamaya, representando a la Compañía de Fundición de Guayacán. Se casó en la localidad con Concepción Sieulanne dama de ascendencia francesa

con quien se instaló en una gran casona de propiedad de la compañía, sita al final del pueblo y aledaña a un horno de reverbero que existía en el lugar.¹

Villalón y su familia se vincularon con distintos personeros del lugar, una de sus hermanas Domitila, casó con el preceptor de la escuela, Jacinto Rojas y procrearon varios hijos, entre ellos José Antonio Rojas Villalón, el cual contrajo matrimonio con Celia Pizarro y luego emigró a trabajar en las minas de Lebu donde nació su hijo Gonzalo Rojas Pizarro galardonado poeta nacional².

Otra de ellas, Margarita, se casó con el ciudadano inglés, e ingeniero de la mina Tamaya, Ricardo Mitchell, entre sus hijos destacó Ricardo de profesión ingeniero y connotado explorador y constructor de caminos en la región de Aysén., Conformando de esta manera los Villalón una vasta red de contactos familiares y sociales que después se ampliaría a la ciudad de Ovalle, al puerto de Tongoy, a la Serena y Coquimbo. Antonio por su parte procreó doce hijos seis hombres (Antonio, Carlos, Roberto, Arturo, Alberto y Alfredo) y seis mujeres (Luisa, teresa, Concepción, Emiliana, Julia y Clementina)³

Arturo de quien nos ocuparemos nació en el pueblo de Cerrillos, el 21 de julio de

1. Peña, Sergio, Cementerio de las Iglesias, primera edición 2016, p, 19.

2 Pizarro, Guillermo, Genealogía de Gonzalo Rojas Pizarro, en revista de Estudios Históricos, N°44, año 2003.

3. Peña, Sergio, op, cit, p, 20.

1877, realizando sus estudios primarios y secundarios en la Provincia de Coquimbo, prosiguió estudios profesionales en el Instituto Agronómico de Santiago donde se recibió como ingeniero agrónomo en el año 1897⁴

Se asoció con su hermano Carlos, quien se había titulado como práctico agrícola en la misma época, para emprender trabajos agrícolas en el fundo Siberia y en otras propiedades del departamento de Ovalle, con gran éxito multiplicando varias veces el capital inicial que consistía en 20.000 pesos

La sociedad de los hermanos Villalón, correspondía a 12 fundos con un total de 1.900 hectáreas regadas y 35.000 de secano. En el año 1914, la sociedad se separa quedando Arturo con los predios al norte del río Limarí, incluido o los llanos de Cerrillos que entonces eran terrenos de secano.

El propio Villalón en su libro “Un pequeño al resurgimiento agrícola del Departamento de Ovalle” expresa de esta manera sus anhelos de regar esos inmensos terrenos:

“Si he de decir verdad, muchas veces soñé con ver esas tierras alimentadas con agua permanente, y dominado por este delirio de mi juventud y de mi gran amor al terruño natal, convertí esa idea irresistible de mi alma, en la obligación sacratísima de conseguir a costa de todos los sacrificios imaginables, la anhelada fuente de riego. Sabía bienhechora del progreso agrícola.

Como he dicho anteriormente, el amor al suelo que me ha visto nacer y el cariño a la patria me dieron fuerza para persistir

en su realización, que mis coterráneos consideraban irrealizable la obra, la motejaron propia de un Loco”⁵

Sin embargo Villalón perseveró en la tarea y se demoró diez años por medio de compras y remates los campos de cerrillos y otros diez más para formar un Block de 8 mil has completamente planas lo indispensable para financiar el regadío

Las propiedades eran muy extensas y comenzaban en la quebrada de La Placa y llegaban hasta el sector de Soco toco ubicado hacia la costa⁶.

Una parte del propio pueblo de Cerrillos de Tamaya era de su propiedad, que el generosamente la traspasó a los habitantes del lugar para que allí construyeran sus viviendas

La mayoría de los predios que actualmente existen corresponden a fundos que el compró y organizó: Algarrobo, Santa Teresa, la Viñita, El Sauce, la estancia de las Sosas entre muchos otros⁷.

Para promover la conectividad entre los fundos, construyó numerosos caminos y mejoró los existentes, que eran vecinales o comunales.

En estos predios se dedicó a la engorda de animales en campos alfalfa dos para luego enviarlos al norte del país, como también a la producción lechera para elaborar mantequilla y otros productos lácteos. También creo en el lugar una fábrica de escobas. En uno de sus predios que actualmente se llama La Genética, se dedicó a experimentar con diferentes cultivos exóticos e hizo un vivero de cepas francesas⁸.

4. Villalón, Arturo, Un pequeño aporte al resurgimiento agrícola del departamento de Ovalle, 2 ediciones, 2015, p, 23.

5. Op, cit, p, 27.

6. Peña, Sergio, Cementerio de Las Iglesias, primera edición 2016, p 16.

7. Valenzuela, Juvenal Informaciones salitreras agrícolas y comerciales zona norte de Chile, 1926 p, 180.

8. Peña, Sergio, op, cit, p, 24.

Posteriormente se cultivaron en gran escala, maíz, papa, alpiste, tomate temprano. El ají, el comino, el anís, el pepino, la caña de azúcar, el arroz, sin necesidad de estar inmerso en agua y el algodón⁹.

Para la irrigación de los llanos citados anteriormente ideó y concretó la construcción de dos embalses “Concepción” y “San Antonio” a comienzos del siglo XX y del canal que lleva su nombre, que transportaba aguas desde el río Grande y el Río Hurtado con una extensión de más de 50 Km de largo con sifones entre ellos el de La Placa y el Luis Barros Borgoño y varias obras de concreto armado y túneles.¹⁰

Estas obras le permitieron irrigar cerca de 8.000 has. Sin embargo, luego pensó en ampliar la cantidad de has regadas y comenzó a pensar en otra mayor obra en el valle de Higuierillas, conocido también como Recoleta, debido a que en la época colonial existía allí un convento de recoletos franciscanos.

Para tal efecto emprendió un detenido estudio sobre el Tranque de La Recoleta, argumentando que sería el salvador de la situación agrícola de la zona.

Una vez que Villalón hubo esbozado el proyecto de construcción de este tranque, los ingenieros de la Dirección General de Regadío, Alberto Decombes y Guillermo Jara después de un minucioso examen de los otros proyectos, se inclinaron por la construcción del Tranque de La Recoleta, para tal efecto le solicitaron un croquis explicativo de todos los propietarios a los que beneficiaría el futuro riego.

En dicho croquis, dio amplio detalles sobre lo que debía hacerse, indicando el recorrido de todos los cañales derivados del tranque de La Recoleta y aún de Cogotí, la extensión de terrenos que se regarían y el nombre de cada uno de los propietarios de estos terrenos¹¹

Los ingenieros citados, convocaron a la Asociación de Canalistas del Río Limarí y sus afluentes y a los numerosos propietarios que serían beneficiados con las aguas del futuro tranque de Recoleta, redactándose en esa asamblea, la escritura de La Asociación de Canalistas del Tranque de La Recoleta.

En el año 1927 se iniciaron los estudios de la obra, en 1929 se contrató su construcción con la firma norteamericana Ulen y Cía, dos años después en 1931, se prosiguieron estos trabajos por administración fiscal, situación que duró hasta 1932, año en que se hizo cargo de los mismos la firma Boso y Cía, bajo cuyo contrato se concluyó el embalse.¹²

Villalón a pesar de ser reconocido por la prensa de la época como el gran constructor de canales de regadío y precursor del Embalse Recoleta sufrió un grave detrimento en su fortuna personal, producto de los gastos realizados en la construcción de canales y en los trabajos iniciales de este reservorio acuífero.

Además de estas circunstancias experimentó un fuerte deterioro de su salud, que pronto lo llevaría a la tumba un día 6 de julio de 1943.¹³

9. Villalón, Arturo, op, cit, 36

10. op, cit, p, 29.

11. Villalón, Arturo, op cit, p 34.

12. op, cit, p, 34.

13. Htp www. .embalse recoleta.cl



Arturo Villalón y otros agricultores en terreno, 1927, Archivo de Carmen Villalón.



Higuerillas, donde actualmente se encuentra el embalse Recoleta, 1929, Arturo Villalón y agricultores ovallinos. Archivo de Sergio Peña.



Inicio de la construcción del Embalse Recoleta, 1929, Archivo de Sergio Peña.



EL AGUA VIDA SACRALIDAD Y PATRIMONIO

HILDO PINILLA RODRÍGUEZ



Luis Maderuelo

Fotografía Río Limarí.

DÉCIMAS: EL AGUA Y LA SEQUÍA AUTOR:

NEFTALÍ FERNÁNDEZ VERGARA PROFESOR DE ESTADO

<p style="text-align: center;">I</p> <p><i>El agua es un elemento Esencial para la vida Es igual que la comida Aunque no es alimento Por eso en todo momento Hay que cuidar con esmero Y sobre todo primero Pedir con nuestra oración Que Dios mande a la región Un abundante aguacero-</i></p>	<p style="text-align: center;">IV</p> <p><i>Los dueños de plantaciones Ya tienen implementado El riego tecnificado En duraznos y parrones En naranjos y limones Imaginando que un día El agua escasa estaría Y así con este sistema Disminuir el problema De paliar la gran sequía.</i></p>
<p style="text-align: center;">II</p> <p><i>El criancero caprino el ganado alimentaba con el pasto que brotaba entre romeros y espinos pero la lluvia no vino y sin agua nos quedamos poreso te suplicamos Padre Dios de la esperanza Máندانos sin más tardanza esa lluvia que anhelamos.</i></p>	<p style="text-align: center;">V</p> <p><i>La sincera admiración Por la importante labor Que cumple el agricultor En nuestra hermosa región Me sirvió de inspiración Para esta realidad contar Más no podré continuar Pues el celador del canal Me informa por celular Que tengo turno p'a regar.-</i></p>
<p style="text-align: center;">III</p> <p><i>El productor de verduras Que le llaman hortelano Nos da un alimento sano Que conserva la figura Evitando la gordura Pero no hay que olvidar Que para poder cosechar Un producto de primera Que sirva a la cocinera El cultivo hay que regar.-</i></p>	<p style="text-align: center;">VI</p> <p><i>Para la familia humana El agua es imprescindible Sin ella no es posible Llevar una vida sana Bañarse cada mañana Y preparar el sustento Lavar en todo momento Los utensilios que ocupa Por eso es que nos preocupa La situación que comento.-</i></p>

RESUMEN

A través de la historia universal se reconoce la experiencia ancestral en cuanto al valor social y comunitario del agua como bien superior, donde la sacralidad está presente en un simbolismo colectivo positivo.

El agua como bien patrimonial de uso público en Chile genera actitudes contradictorias a nivel nacional y regional con pocas propuestas y esfuerzos de desarrollo: El potencial de las reservas de agua, su volumen real disponible, el acceso a ellas, los sistemas de captación y distribución, el problema de los ciclos de sequía y el aumento de la desertificación. Las autoridades gubernamentales del país han mostrado históricamente una actitud de detrimento del medio ambiente, donde el agua en los últimos cincuenta años ha sido un bien comercial, con el agravante de vender este activo nacional a empresas extranjeras con fines de lucro y poder estratégico.

En Coquimbo, las sequías son cíclicas, con períodos de 20 a 30 años, donde el 20% tiene cantidades anuales de lluvia por debajo de los 44 milímetros. Las sequías de los años 1968, 1996 y 2018 son representativas. El último déficit de lluvias se muestra en Vicuña - 96%; Ovalle - 80% e Illapel, Coirón y Huintil (Salamanca) con valores negativos de deficiencias entre -80% y -82% para este último.

Una nueva política hídrica nacional debe tener en cuenta que las costas oceánicas, riberas de lagos y ríos chilenos, han dejado de ser -en la práctica- un bien de uso público, su acceso está restringido o no permitido por privados, incluyendo, élites políticas, económicas. y poderes fácticos.

Falta una cultura del agua como bien patrimonial y social, y no sea una mercancía aprisionada por la oferta y la demanda.

Palabras claves: Agua – Sacralidad- Bien de uso público- Patrimonio

ARTÍCULO: EL AGUA VIDA, SACRALIDAD Y PATRIMONIO.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación obedece a una iniciativa del Colectivo de Estudios Históricos de la Región Coquimbo, generada respecto de problemas de carácter social y patrimonial en nuestra región. Uno de ellos fue la necesidad de generar instancias reflexivas en la comunidad, respecto de la presencia, ausencia, disponibilidad y acceso al agua como un bien fundamental, para la génesis, desarrollo y proyección de vida, de

la sociedad humana y su entorno.

La tradición oral universal apoyada en el filósofo griego *Empédocles* alude el agua como parte de los cuatro elementos de la naturaleza¹ : *agua, tierra, fuego y aire*. Aristóteles le añade la quintaesencia o *éter*. (Explicaba que el fuego, la tierra, el agua y el aire eran terrenales y corruptibles, y las estrellas estaban compuestas de

1. Canto a lo Divino y Canto a lo Humano.

un elemento inmutable, una sustancia celestial). No obstante, **Tales** (de Mileto) consideró **el agua** como el principio de todas las cosas (arché). **Anaxímenes** sostuvo que el principio era el **aire**, **Heráclito** argumentó que era **el fuego**, y **Jenófanes la tierra**. Este último afirmó que la tierra es principio y fin de todas las cosas. Estos constituyentes básicos de la materia permitían explicar la génesis, desarrollo y comportamiento de la naturaleza. Este paradigma estuvo vigente hasta que la ciencia moderna inició un reconocimiento sistematizado de los elementos y de las reacciones químicas. Uno de ellos fue **Henry Cavendish**, quien en **1782** descubrió que **la molécula de agua** estaba formada por dos elementos: un átomo de oxígeno y dos de hidrógeno (**H₂O**), en consecuencia era un compuesto².

La importancia del agua, radica en reconocerla como factor esencial para la vida de un organismo, el cual se nutre, relaciona y reproduce en forma autónoma sin perder su nivel estructural hasta su muerte. Los seres vivos se componen en un 95 % por cuatro bioelementos: **carbono (C)**, **hidrógeno (H)**, **oxígeno (O₂)** y **nitrógeno (N)**, a partir de los cuales se forman las **biomoléculas orgánicas** o principios inmediatos como los glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos, incluyendo las **biomoléculas inorgánicas** (el agua, sales minerales y gases).

El agua en el ser humano transporta nutrientes a las células para generar energía, disolver líquidos corporales, facilitar la eliminación de toxinas y exceso de nutrientes por la orina. La hidratación preserva la elasticidad, suavidad y tono de la piel, regula la temperatura corporal. hidrata el cerebro. Ayuda a normalizar la tensión arterial. Produce las reacciones de

hidrólisis en la digestión. Funciona como sostén, lubricante y amortiguador en las articulaciones.

No obstante, todos estos beneficios, no han creado conciencia universal de su importancia, autoridades de Estados, grupos de poder económico, político y religioso, las fuerzas armadas, entre otros, se preocupan de lo comercial, del dominio de conciencia, del poder simbólico y estratégico.

La comunidad social no dispone de los medios imprescindibles, ni libertad y formación adecuada para neutralizar estos poderes invasivos.

En Chile la legislación vigente permite la apropiación, privatización y comercialización del agua. Si se adiciona la contaminación de las aguas y de la atmósfera, tecnologías desfasadas y deficientes, falta de investigación proyectiva y de recuperación de materiales obsoletos y contaminantes, o de difícil degradación, el problema se agudiza con desechos industriales generados y acumulados causando una perturbación global de los ecosistemas, alterando sus parámetros naturales en desmedro de la vida. Ante esta realidad es necesario la reflexión compartida y propuestas concretas.

Para el estudio del agua desde la perspectiva de la *transformación de la sociedad actual*, mediante la potenciación de las relaciones sociales y la comunicación interindividual, Jaume Trilla, (1997) recomienda el paradigma Cualitativo, en la búsqueda de respuestas al problema: *Privatización y comercialización del agua por las élites de poder, un atentado a la esencia vital, social y patrimonial del agua como bien natural de uso público*.

2. En 1869 el químico ruso Dmitri Mendeléyev publicó su primera tabla periódica de los elementos organizada en orden creciente de masa atómica.

Se pretende *Visibilizar* y poner en valor social y patrimonial el agua en la Región de Coquimbo, destacando aspectos considerados relevantes para la vida y paisaje cultural del territorio aludido.

En lo específico interesa *destacar* aspectos significativos de la sacralidad del agua en los pueblos ancestrales, reconociendo su actitud respetuosa y responsable ante un bien superior dador de vida. Además de *diferenciar* el agua como un bien y patrimonio de vida versus propiedad privada y artículo de consumo. *Aportar* algunas evidencias de los problemas sociales actuales para el acceso y uso del agua. *Reconocer* desafíos sociales regionales presentes y proyecciones socioculturales respecto del agua.

Como técnica de recopilación y compilación de antecedentes, se utilizó un corpus bibliográfico obtenido y estudiado, según diferentes formatos de archivos disponibles, tales como papel y soportes intangibles vía internet, y de otras fuentes como aportes de especialistas en el tema, además de relatos de experiencias y comentarios testimoniales.

El trabajo se estructuró tomando en consideración la presencia e impacto de agentes positivos fomentadores de la concordia y armonía y otros nocivos y opositores al reconocimiento del agua como un bien de uso público, no comercial, patrimonio social generador y preservador de la vida.

Antecedentes Generales. Como estrategia expositiva se entregarán algunos antecedentes generales cuya pretensión es exponer algunas precisiones consideradas necesarias relativas a propiedades y conceptos del área de estudio, con el propósito de lograr una comprensión

fundamentada de ellos.

Desde la perspectiva termodinámica, el agua obedece las leyes que rigen el comportamiento de los sólidos, líquidos y gases, incluyendo las desviaciones productos de impurezas y presencia de mezclas propias en las diferentes etapas del proceso de adición o sustracción de calor al sistema. El calor como energía, puede desplazarse en el vacío *por radiación*; o bien *por contacto* de un cuerpo a otro, además *por convección*, utilizando el vapor de agua, el aire u otro medio.

Para nuestros fines, la energía aprovechada se denomina *entalpía* y la que se pierde *entropía*. Por ello un balance térmico cuantifica la eficiencia de uso como entalpía y su pérdida de capacidad de trabajo como entropía. En este proceso de intercambio de energía *la temperatura*, es el nivel de actividad molecular de una sustancia o cuerpo; *la presión* es la relación entre una fuerza aplicada y la unidad de superficie intervenida; *el volumen* es una región espacial de tres dimensiones.

El concepto de *sólido* se refiere a un material o cuerpo que mantiene su forma y dimensiones, debido a la fuerza de cohesión molecular que impide o dificulta su deformación.

Un *Líquido* es una sustancia, cuyo equilibrio entre las fuerzas de cohesión y de expansión molecular le permite deformarse y adoptar la forma del contenedor, y escurrir. En lo cotidiano el escurrimiento del agua o de cualquier líquido, parece un proceso sencillo y grato; científicamente se interpreta mediante el principio de conservación de la masa en condiciones dinámicas y velocidades discretas³. Un *Gas* obedece también las leyes de la mecánica de fluidos. En estas sustancias las moléculas poseen

3. Inferiores a la velocidad de la luz.

una fuerza de expansión difícil de neutralizar y ocupan el máximo volumen posible⁴. Lo anterior expresa la perspectiva teórica. En la praxis el agua tiene un comportamiento distinto, denominado *anomalía del agua*. Para ello debemos considerar los parámetros intervinientes en este ciclo: *Presión- volumen – temperatura*, además de la *Entalpía y Entropía* intrínsecas. Estos procesos se realizan si se dispone de *calor* (Calorías o BTU⁵). Además es factible y recomendable incluir la *viscosidad* y su capacidad de disolvente.

Anomalía del agua. Es un comportamiento diferenciado del agua en el rango de temperatura de 0°C a 4°C y presión normal, en esta categoría predomina el proceso de llenado de huecos moleculares y el agua se torna más densa. Bajo esta temperatura la densidad disminuye, pero como el agua no es más pesada que la que está a 4°C, no se desplaza hacia el fondo sino que permanece en la superficie hasta que a 0°C se congela. La capa de hielo que se forma, que es menos densa, no se sumerge y como queda sobre la superficie del cuerpo de agua forma una capa aislante que evita que el agua interior se congele, quedando el interior líquido, lo cual permite que los peces y otros organismos subacuáticos se mantengan vivos.

Punto triple del agua: Es aquel estado de equilibrio donde coexisten la fase sólida, líquida y gaseosa. Para conseguir el punto triple deberemos reducir la presión, como si estuviéramos casi en el vacío. El punto triple del agua se alcanza, en cifras aproximadas a una temperatura de 0.01 °C o 273.16° K, pero la presión es de 0.006 atm. Con estas

condiciones, conseguimos que el punto de ebullición del agua baje hasta los 0,01oC y el punto de fusión sube ligeramente de 0oC a 0,01oC. A la temperatura de 0,01oC y con la baja presión aludida, el agua puede hervir y congelarse al mismo tiempo.

Complementando las ideas anteriores, entenderemos por evaporación el proceso de transformación de un líquido en vapor. Condensación proceso en el cual un gas se transforma en líquido. Solidificación, proceso en el cual un líquido se transforma en sólido. Sublimación proceso en el cual un sólido pasa de la fase sólida a la fase de gas directamente.

Clases de aguas. Ésta la podemos encontrar en la naturaleza sin intervención humana, o bien intervenida para ser empleada en uso doméstico, comercial e industrial, entre otras aplicaciones. Lo cual genera alteraciones en su constitución y propiedades, como en los siguientes casos.

Agua químicamente pura H₂O. Representa en teoría una sustancia ideal integrada por dos átomos de hidrógeno y uno de Oxígeno, Entre sus cualidades particulares es incolora, inodora e insípida. **Agua destilada.** Es la obtenida mediante el *proceso de destilación* (evaporación y posterior recolección del agua condensada). **Agua salada.** Es agua que contiene una alta concentración de sales disueltas⁶. **Agua pesada** Se denomina agua pesada a un óxido de deuterio, es una molécula de composición química equivalente al agua, en la que los dos átomos del isótopo más abundante del hidrógeno, el protio, son sustituidos por dos de deuterio (isótopo pesado del hidrógeno).

4. Las ecuaciones de Boyle y Mariotte 1662- 1676 Explican el comportamiento de los gases considerando el volumen, la presión y la temperatura.

5. BTU .Unidad térmica británica. "British Thermal Unit" 1Kcal = 3.96567 BTU.

6. El Servicio Geológico de los Estados Unidos clasifica el agua salina en tres categorías de salinidad. Agua ligeramente salina de 1.000 a 3.000 ppm (0,1–0,3%), agua moderadamente salina de 3.000 a 10.000 ppm (0,3–1%), agua muy salina de 10.000 a 35.000 ppm (1–3,5%). El agua de mar tiene una salinidad de aproximadamente 35.000 ppm, equivalente a 35 gramos de sal por litro (o kilogramo) de agua.

Su fórmula química es: **D2O o 2H2O**. En el núcleo del **Deuterio** hay un protón y un neutrón, por lo que el número de masa es dos y el número atómico es uno. También se conoce como hidrógeno pesado. **Aguas duras**⁷. Son aquellas que contienen elevadas concentraciones de carbonatos de calcio y de magnesio. **Aguas grises**. Aguas servidas domésticas residuales provenientes de las tinajas de baño, duchas, lavaderos, lavatorios y otros, excluyendo las aguas negras.(15 feb. 2018) **Aguas negras**. Las aguas negras son aguas contaminadas que escurren por el sistema de alcantarillado, y en algunas comunidades se incluyen también las aguas procedentes de lluvias (pluviales) y de infiltraciones de terrenos, que requieren de un tratamiento según normas vigentes.

Agua potable. Es el agua apta para consumo humano. La forma de evaluar la calidad del agua potable es la misma en todas las localidades del país: la Norma Chilena 409 (NCh 409/1), establece la calidad del agua potable de uso doméstico, según 43 parámetros de calidad, que se pueden agrupar en cuatro tipos: 1.- Niveles de químicos y minerales, 2.- Turbiedad y ausencia de microorganismos, 3.- Características físicas detectables por los sentidos (color, olor y sabor) y 4.- Desinfección. El cumplimiento de esta norma es fiscalizado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) y por las autoridades de salud (Ministerio y Seremis

de Salud).

Para la OCDE⁸, el agua en Chile es escasa y está contaminada, la contaminación atmosférica es alta permanentemente, se está perdiendo biodiversidad y más del 95% de los residuos recogidos son dispuestos en vertederos. Las emisiones de efecto invernadero han crecido sostenidamente y se espera que continúen en incremento. Lo positivo es que casi una quinta parte del territorio cuenta con normas de protección de la naturaleza. Además, manifiestan que los desafíos para gestionar de manera eficaz este nuevo escenario son: Una gobernanza más sólida. Más recursos financieros y humanos. Mayor participación ciudadana en los procesos de toma de decisión y adopción de nuevas tecnologías.

El pH es un indicador del grado de acidez o alcalinidad de una sustancia. La cual puede tener un pH entre 1 y 14, siendo el valor 7, asignado a una sustancia neutra. Todo valor inferior a 7 indica sustancia ácida; y superior a 7 sustancias básicas o alcalinas⁹. Rango de pH para el agua. El agua pura tiene un valor de pH 7 (neutro). En Chile la Norma NCh 409, establece que el valor aceptado para consumo humano es entre 6,0 y 8,5. (25-09- 2019).

Con respecto a la pureza o contaminación del agua potable, los parámetros a considerar son: presencia de bacterias, plomo, pesticidas, nitritos/nitratos, y cloro; además de la dureza y pH del agua. El agua potable

7. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), agua dura es la que tenga sobre 120 ppm y agua blanda las que tengan menos de 60 ppm. Sobre 180 ppm es agua extremadamente dura. durezas superiores a 200 mg/L comienzan a formar incrustaciones de calcio en cañerías y concentraciones sobre 300 mg/lt afectan su sabor.

8. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos es un organismo de cooperación internacional compuesto por 38 estados, cuyo objetivo es coordinar sus políticas económicas y sociales. La OCDE fue fundada en 1961 y su sede central se encuentra en el Château de la Muette en París.

9. Su comportamiento es logarítmico de base 10. Por ello los valores 0- 1- 2- 3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14. Representan valores de una potencia de 10. Los inferiores a 7 son valores de acidez y sobre 7 son de sustancias alcalinas o básicas. Por ello 6 es 10 veces más ácido, 5 es 100 veces más ácido, 4 es 1000 veces, 3 es 10.000 veces, 2 es 100.000 veces y 1 es 1.000.000 ves más ácido que el valor 7. Del mismo modo las sustancias alcalinas: 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14. serán 10-100-1000-10.000-100.000 y 1.000.000 más alcalinas o básicas respecto del valor neutro.

distribuida por redes debe ser sometida a un proceso de desinfección, utilizándose para ello cloro, con una concentración residual de desinfectante activo en la red en forma permanente (0,2 milígramo por litro, en cualquier punto de la red). Un peligro latente

o presente en aguas contaminadas, son los nitratos lixiviados que provienen de los fertilizantes; el calcio y el magnesio (dureza del agua) y causan incrustaciones en las cañerías y artefactos.

RESULTADOS

Antecedentes Generales: La Región de Coquimbo está ubicada entre 29° 10' y 32° 10' latitud sur y los 71° 30' y 70° 15' latitud sur, con una superficie de 40.656.3 km² con una estructura morfológica de valles transversales y condiciones especiales características de zonas semiáridas. Gabriel Galdés Contreras y Guillermo Pedroni Donnet¹⁰, sitúan el inicio de la presencia humana en la Región de Coquimbo en

el período Paleoindio (12.000-8.000aC) como cazadores nómades de megafauna y posibles recolectores en las riberas y cauces de ríos de este territorio. Los cuales, primero serán invadidos por los Inkas (1.470 dC, quienes obligaron, según Gerónimo de Bibar, a los naturales a *cavar un canal*¹¹ para el abastecimiento de agua, Posteriormente fueron diezmados por los conquistadores y colonizadores españoles.

SACRALIDAD DEL AGUA.

Visiones universales. Las cosmovisiones de las comunidades humanas en el mundo, asocian, explican y simbolizan la presencia o ausencia del agua como experiencias significativas y relevantes en lo individual y colectivo. Asignan formas y potencialidades simbólicas tangibles e intangibles a ésta. Los ríos, lagos, mares, océanos, vertientes, arroyos, lluvia, nieve, granizo, son manifestaciones de las divinidades en niveles celestiales y telúricos. En la mayoría de las religiones el agua como don sagrado tiene un significado de purificación, renovación, liberación, fertilidad y abundancia.

En esta exposición la sacralidad del agua será entendida, en forma restringida, como un conjunto de cualidades divinas de ésta,

que la hace merecedora de veneración, culto y adoración, cuyos rituales simbólicos, tales como plegarias, cantos, danzas, buscan un diálogo entre lo humano y lo divino, buscando satisfacer necesidades, agradecer las bendiciones recibidas y alabar la divinidad.

Para los pueblos indígenas, el agua es un don de las divinidades, es morada de los espíritus. Muchas de sus tradiciones afirman en sus mitos fundantes que el ser humano fue hecho o creado del agua, o bien, salió del agua para la tierra, a fin de cuidar de la naturaleza. Otras tradiciones creen que el agua es el punto de relación entre el cielo y la tierra; lo humano y lo divino. Por ello cobran sentido y vigencia estas visiones

10. *Crónicas del agua potable*. Impresión: Nova Gráfica- La Serena Chile, 1999. Estas comunidades cazadoras, pescadoras y recolectoras marítimas, generaron contacto con las poblaciones que se movilizaban por el interior. Estos autores sostienen que posteriormente se evidenciaron sociedades agroganaderas como Molle, Ánimas, Diaguitas.

11. Crónica y Relación copiosa y verdadera de los reinos de Chile" (*soldado de la expedición de Pedro de Valdivia*. Santiago 1965.

universales de las divinidades presentes en el agua respecto de las actitudes humanas relacionadas con su entorno y su propia vida. A modo ilustrativo se describen los siguientes:

Yacuruna. Es uno de los espíritus más importantes del Amazonas. Tiene capacidad de controlar a todos los animales del agua. Los chamanes y curanderos lo invocan para hacer el bien o el mal. **Amaru.** *Ser vinculado con las aguas que regaban las tierras de cultivo de los antiguos peruanos y representaba la vitalidad para los aymaras.*

Atabey. Diosa del mar, la luna y la fertilidad de los taínos (Arahuaco-Antillas). madre de Yúcahu, su deidad principal, a quien concibió sin necesidad de un hombre. La diosa madre era personificada como una rana.

Coventina. Diosa celta de las aguas, de la abundancia y la fecundidad. Su culto se extendió al sur de Francia, en la provincia de Lugo, así como en el norte de Inglaterra.

Airón. Antes de que los romanos conquistaran gran parte de Europa, en la antigua Hispania existía un culto muy arraigado hacia el dios Airón, quien es relacionado con las aguas subterráneas, pozos y lagunas.

Derceto. Es una diosa de la mitología *Asiria*, imperio de la antigüedad, en el norte de la antigua Mesopotamia. Era representada en forma de pez con cabeza, brazos y pecho de mujer.

Mama Cocha -Mamacocha. En quechua (Inca) significa Madre de las Aguas. Se trata de la deidad inca de todas las aguas.

Representa el mar, la marea, así como los lagos, ríos y fuentes. Sus hijos eran los manantiales.

Yemayá o Jemanjá. Es la Orisha (divinidad) de la fertilidad en la religión yoruba de Nigeria. Originalmente está asociada con los ríos, el mar y en general con cualquier cuerpo de agua, además también la consideraban como un símbolo de fertilidad y maternidad. Su adoración llegó al continente americano en la época del tráfico de esclavos africanos.

Watatsumi (también conocido como Shio-Zuchi, El viejo hombre de las mareas). En el sintoísmo es el más importante de los muchos dioses marinos. Es el dominador de los peces y de todos los seres vivientes del mar y además es quien domina las mareas. Religión originaria de Japón, un culto popular, forma sofisticada de animismo naturalista con veneración a los antepasados, profundamente identificada con la cultura japonesa.

Váruna. En el marco del hinduismo, Váruna es el dios del océano. Su vajana (vahana: 'vehículo') era un ser que a menudo es representado con una forma similar a la de un cocodrilo llamado Makara. Según el texto épico Ramayana, Váruna era dueño de Saumanasá, el Elefante del Oeste, uno de los cuatro paquidermos que sostienen el universo.

Ameonna. En la mitología japonesa es un Yokai (espíritu femenino) capaz de atraer la lluvia con sólo lamerse la mano. Proviene de una deidad china. Por la mañana adopta la forma de una nube y de noche se convierte en lluvia

EL PROBLEMA DEL AGUA.

Lo anterior muestra la relación del agua desde lo antropológico, sociológico y territorial con las diversas cosmovisiones comunitarias respecto de las divinidades, lo cual también se manifiesta en nuestras comunidades, incluyendo sus problemáticas vivenciales cotidianos.

En el Norte. El Diario digital *Universidad de Chile*, en artículo de Camilo Villa J. (19/02/2020), informa que *La Tercera Sala de la Corte Suprema, en fallos divididos, otorgó los derechos de aprovechamientos de aguas a tres comunidades aymaras de la comuna de Putre, Región de Arica, luego de acoger los recursos de casación presentados debido al anterior rechazo de las reclamaciones por parte de la Dirección General de Aguas (DGA).*

Por su parte, el dirigente del Movimiento por la Defensa del Agua, la Tierra y el Medio Ambiente (MODATIMA), Rodrigo Mundaca, recalcó que, *si bien el fallo es alentador, no significa que haya voluntad del Gobierno ni de la institucionalidad del país de entregar los derechos de aprovechamiento de agua, al contrario, en este caso, se les obligó a que así sea*¹².

Pareciera entonces, *en lo que respecta al reconocimiento de usos ancestrales del agua derivados de la costumbre indígena, que el Estado de Chile ha reconocido el derecho preferente de constitución de las aguas en favor de las comunidades indígenas del norte de Chile, fundado en sus derechos ancestrales* (Yáñez y Molina, 2011). Lo

anterior sería en la teoría, la evidencia empírica, demostrada en la instauración de determinadas políticas de explotación de los recursos naturales del Estado de Chile, así como de conservación del recurso hídrico en el norte grande de Chile; de que el derecho ancestral al agua de los pueblos indígenas no ha sido debidamente considerado (Yáñez y Molina, 2011)¹³. Esto, en opinión de Vergara, no implica que tales usos sean ilegítimos, lo que es reconocido por nuestra legislación y posibilita la regularización de los usos que se han realizado de las aguas por las comunidades indígenas (Vergara, 1998). Además se alude a la crisis de la comunidad de Quillagua¹⁴

En el Sur. La cosmovisión mapuche es muy compleja, donde el entorno y paisaje cultural es muy diferente al norte de nuestro país.

NGEN- KO (“Ñenco”) Los Mapuches distinguen a varios *Ngen-ko, espíritus dueño del agua*. Se le asocia con lugares acuosos y húmedos acompañados de una abundante vegetación silvestre. Ngen- Lafkén. Los más conocidos son el Millalobo, dios del mar; la Pincoya, hija mayor de Millalobo, diosa marina de la fertilidad; el Pincoy, dios administrador de los mares, junto con su padre, segundo hijo de Millalobo, esposo de Pincoya. La Sumpall, hija menor de Millalobo, diosa de los peces y ríos, madre de los sumpales, (seres encargados de cuidar las aguas) y esposa de Wenteyao (héroe huilliche divinizado); Cuchivilo, espíritu de los océanos.

12. Crisis del agua en el Norte de Chile. Derecho y Cultura en los Andes. Sobre los efectos irracionales del derecho. Diálogo Andino no.61 Arica mar. 2020 Versión On-line ISSN 0719-2681 <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-26812020000100067>.- Karen Alejandra Díaz Campos.

13. Independiente de que el Estado exige que las aguas en Chile solo pueden tomarse con su autorización o concesión, es reconocido que en el norte de Chile y de parte de los pueblos indígenas andinos, las aguas se han utilizado siempre, sin previa concesión.

14. El último oasis del Loa: Agua, Territorio y Sociedad en la Comunidad Aymara de Quillagua. Informe a Amnistía Internacional. Jorge Rowlands Alonso Barros 2013.

EL AGUA EN LA REGIÓN DE COQUIMBO.

El hecho de la fundación y refundación de La Serena, generó la necesidad emergente de agua para uso colectivo de la población y necesidades de cultivos agrícolas. Existen antecedentes aportados por diferentes fuentes testimoniales, como las aludidas por Manuel Concha¹⁵, quien documenta la construcción de un canal en los inicios de la Colonia, con la colaboración de indígenas para abastecer de agua la ciudad, la bocatoma estaba ubicada a dos leguas (8.38 km) al oriente¹⁶ (cercano a Algarrobito). Describe el trazado del canal. “seguía por el borde del actual camino (calle Alfalfares), entraba por el alto de la calle Cantournet, daba vueltas por la calle de Los Álamos (Vicuña) y se perdía, en contacto con la Quebrada de San Francisco, (en la esquina actual de Cienfuegos y O’Higgins)”. Ver plano de Frezier (1713).

Concha alude el canal de Bellavista en 1897, a fines de la Colonia, asociado con una visita de Ambrosio O’ Higgins. Posteriormente, en el período republicano se iniciaron obras de ampliación del Canal de Bellavista, su fecha de inicio es incierta, según los autores Galdes y Pedroni (1999) la sitúan entre 1821-1824. El historiador Hernán Cortés¹⁷, alude a 1833-1834.

La construcción del canal de Coquimbo o la Herradura, obedeció a una necesidad imperiosa de los pobladores del puerto de Coquimbo y La Herradura, para obtener agua para consumo humano y uso agrícola e industrial, considerando que en 1843 el diario El progreso del 3 de mayo, describía la ausencia de agua dulce. Ello se resolvía con el trabajo de *aguateros* que la traían desde fuentes alejadas. Se insinuaba que

se sacara un acueducto desde el canal de Bellavista, beneficiando los predios de La Cantera, La Herradura, Guayacán, el centro de Coquimbo, contiguo al antiguo muelle natural. En 1846 todavía no existía canal. La obra demoró veinte años (posterior a 1866).

El agua fue fundamental para el desarrollo del Ferrocarril, desde el trazado, montaje y puesta en servicio en Coquimbo, La Serena, Elqui, Guayacán, Tongoy, Ovalle y Punitaqui e intermedios; incluyendo los servicios en las estaciones de ferrocarriles. Además, los hornos de fundición de cobre, necesitaron agua, tanto para consumo de los trabajadores y familiares, como para el desarrollo de las faenas propias de estos procesos, entre otros lugares productivos y de servicios. Desde la perspectiva regional, como lo afirma Fernando Moraga Acevedo, “El agua tiene un pasado, un presente y un futuro”¹⁸.

Aspectos pluviométricos. En general, los períodos sin lluvias en el Norte Chico se ubican entre octubre y abril. Un aspecto importante es la presencia de prolongados períodos de sequía, con reducidas precipitaciones. Según información estadística, adecuada para proyectar la información disponible de posibles precipitaciones en un período de 20 a 30 años, se debe considerar que el 20 % tiene montos anuales de precipitaciones inferiores a 44 milímetros. Con carácter orientador se entregan antecedentes pluviométricos de precipitaciones en el período 1940 - 1970. Como un medio de contrastar estos valores con la información actual. Para ello incluimos las siguientes tablas:

15. Crónicas de La Serena, desde su fundación hasta nuestros días (1545-1870) Editorial Universitaria. La Serena, 1979.

16. Se fijó originalmente en 5000 varas castellanas de Burgos, es decir, unas 2,6 millas romanas, 15 000 pies castellanos o 4190 metros.

17. La vida cotidiana en La Serena a comienzo del siglo XIX (1810-1850). Facultad de Humanidades ULS 1981.

18. El Agua: Pasado, Presente y Futuro. 2010 Editorial del Norte.

TABLA N° 01 - PRECIPITACIONES EN MM REGIÓN DE COQUIMBO. 1940- 1950

Estación	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950
La Serena	180	211	142	85	148	82	75.5	33.4	-	91.3	81
Pta Tortuga	158	174	113	94	185	67	75	26	52.8	124.1	79.3
Rivadavia	183	-	-	118	123	59	-	36	117	185	
Paihuano	139	232	172	72	156	41	60.7	36	87	127	30.8
Vicuña	257	282	216	135	214	70	78	50	69	145	58.7
Ovalle	189	235	146	129	211	91	124	47	78	154	130
El Palqui	297	290	268	187	294	130	-	-	-	-	-
Combarbalá	357	485	331	.	323	224	-	-	-	-	-
Las Mollacas	-	-	-	-	375	174	114	185	200	185	137
Cogotí	-	-	-	-	-	-	-	168	220	242	221
Tulahuén	-	-	-	-	-	-	-	214	409	273	309
Puerto Oscuro	-	-	-	-	-	-	-	-	179	-	202
Canela Alta	-	-	-	-	-	-	-	124	185	-	166
Canela Baja	-	-	-	-	-	-	-	-	174	-	185
Illapel	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-	217
Salamanca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246.5

Fuente: Elaboración propia.

Observación: los casilleros en blanco discontinuos, indican que no se dispone de información en ese año, debido a averías instrumentales o de carácter comunicacional. Una secuencia inicial sin información indica que la estación no existía oficialmente.

Comentarios Tabla N° 01.-

En el año 1940 el valor de más baja precipitación se obtuvo en la estación de Paihuano con 139 mm de agua caída y el mayor de 357 mm en Combarbalá. Con un promedio de 220 mm.

Año 1941- el valor menor fue de 174 mm en la estación Punta Tortuga y la más alta precipitación fue de 485 mm en Combarbalá. El promedio anual registrado fue de 272.7 mm

Año 1942 -menor 113 mm Punta Tortuga y mayor 331mm Combarbalá Promedio 198.29 mm

Año 1943 -menor 72mm en Paihuano y mayor 187mm en El Palqui Promedio 117.14 mm

Año 1944 -menor 123mm en Rivadavia y mayor 375 mm en Las Mollacas Promedio 214.33 mm

Año 1945- menor 41 mm Paihuano y mayor 224 mm Combarbalá Promedio 104.22 mm

Año 1946- menor 60.7 mm Paihuano 124 mm Ovalle Promedio 87.87 mm

Año 1947- menor 26 mm Punta Tortuga mayor 214 mm en Tulahuén Promedio 91.94 mm

Año 1948 -menor 52.8 mm Punta Tortuga mayor 409 mm Tulahuén Promedio 160.98 mm

Año 1949 menor 91.3 mm La Serena mayor 273 mm Tulahuén Promedio 169.6 mm

Año 1950 menor 30.8 mm Paihuano mayor 309 mm Tulahuén Promedio 158.72 mm

TABLA N° 02 PRECIPITACIONES EN MM REGIÓN DE COQUIMBO PERÍODO 1951- 1970

Estación	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
La Serena	44	-	44.7	87.1	44.2	97	271	133.8	98.8	10.6
Pta Tortuga	46	161.6	54	80.8	37	97	305	178.4	68	-
Rivadavia	55	174	-	-	-	-	-	-	-	-
Paihuano	43	-	63.5	-	-	-	-	-	-	-
Vicuña	81	182	79.7	-	-	77	-	-	145	24
Ovalle	-	-	-	-	83	-	-	-	111.3	32
El Palqui	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Combarbalá	186	-	321	225	-	168	533	-	-	-
Las Mollacas	149	-	-	-	58.5	-	-	-	-	-
Cogotí	188	218	303	240	116	149	468	-	210	67
Tulahuén	150	374	437	273	116	180	546	-	-	-
Puerto Oscuro	157	218	200	178	-	163	308	-	-	-
Canela Alta	155	213	254	244	151	185	426	232	139	73
Canela Baja	152	216	233	206	126.6	172	424	188	122	74
Illapel	208	157	311	255	-	157	376	235.7	166	104.4
Salamanca	202	225	304	268	168	182	418	-	-	-
Tongoy	66	196	144	135	76	202	436	-	-	-

Fuente: Elaboración propia.

Comentarios Tabla N° 02.-

1951- menor valor 43 mm Paihuano mayor 208 mm Illapel Promedio 125.47 mm

1952- menor 161.6 Punta Tortuga mayor 374 Tulahuén Promedio 212.24 mm

1953- menor 44.7 La Serena mayor 321 Combarbalá Promedio 211.45 mm

1954- menor 80.8 Punta Tortuga mayor 273 Tulahuén Promedio 199.26 mm

1955 - menor 37 Punta Tortuga mayor 168 Salamanca Promedio 97.63 mm

1956- menor 77 Vicuña mayor 202 Tongoy Promedio 152.42mm

1957 - menor 271 La Serena 546 Tulahuén Promedio 410.09 mm

1958- menor 133.8 La Serena 235.7 Illapel Promedio 193.58 mm

1959- menor 68 Punta Tortuga 210 Cogotí Promedio 132.51mm

1960- menor 10.6 La Serena 104.4 Illapel Promedio 55 mm

TABLA N° 03. PRECIPITACIONES EN EL PERÍODO 1961 - 1970

Estación	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
La Serena	133	34.7	178	25.4	207.5	11.7	79.6	34.2	8.5	31
Pta Tortuga	124	50	184	19.8	178.4	-	-	3.8	6.9	-
Rivadavia	-	29	190	77	214.2	-	-	-	-	-
Paihuano	-	22.6	131	61	170	31	-	8.7	14.3	25.5
Vicuña	143	26.5	-	89	216	151.5	-	1.0	14.1	-
Ovalle	150	52	221	49	-	137.8	95.2	37	18.2	38.9
El Palqui	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Combarbalá	-	152	351	71	413.5	252.5	-	-	-	102.5
Las Mollacas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cogotí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tulahuén	447	176	-	145	-	-	-	-	-	-
Puerto Oscuro	185	48	285	122	349	246.4	-	58	45.1	123.3
Canela Alta	-	55	234	79	-	164.3	83.5	42	-	88.3
Canela Baja	-	75	229	104	392	191.5	105.5	55	52.8	93.1
Illapel	-	-	263	187	338.6	-	-	-	-	-
Salamanca	-	191	383	159	414	310.5	156.5	58	61	-
Tongoy	210	-	242	35	244.5	149	-	50.1	9.5	-

Fuente: Elaboración propia.

Comentarios Tabla N° 03.

1961-124 Punta Tortuga 447 Tulahuén Promedio 198.86

1962-22.6 Paihuano 191 Salamanca Promedio 75.98

1963- 131 Paihuano 383 Salamanca Promedio 240.92

1964 -19.8 Punta Tortuga 187 Illapel Promedio 87.37

1965 -170 Paihuano 414 Salamanca (413.5 Cobarbalá) Promedio 285.25

1966 -11.7 La Serena 310.5 Salamanca Promedio 164.62

1967 -79.6 La Serena 156.5 Salamanca Promedio 104.06

1968 - 1.0 Vicuña 58 Puerto Oscuro y 58 Salamanca Promedio 34.78

1969 - 6.9 Punta Tortuga 61 Salamanca Promedio 25.6

1970 - 25.5 Paihuano 123.3 Puerto Oscuro Promedio 71.8

EL AGUA EN LA ESCASEZ DE AGUA.

Perspectiva oficial. El estudio “*Transición Hídrica*”¹⁹: *El futuro del agua en Chile*”, presentado por Fundación Chile, identifica los principales problemas y riesgos existentes por la gestión del agua en Chile, y propone *212 medidas* y acciones concretas para avanzar hacia un *manejo sustentable de este recurso*.

La Dirección General de Aguas cifra el déficit de precipitaciones entre las regiones de Coquimbo y O’Higgins entre un 50% y casi un 100%. De acuerdo a los datos de las 41 estaciones con las que se elabora el Informe Pluviométrico Nacional, 37 estaciones presentan déficit y 21 de ellas están por sobre el 50%. Si bien hacia el norte se presentan déficits de hasta -100% en Antofagasta, Tierra Amarilla y Vallenar, son más factibles de revertir debido a que son montos menores de precipitación. Los porcentajes de déficit más altos registrados en estación Copiapó con un -98% y en estación Vicuña un -96%. En las estaciones Rivadavia, Ovalle, Embalse La Paloma, Huintil (Illapel) y Coirón (Salamanca), los porcentajes se presentaron entre -80% y -82%. Las demás estaciones de la zona norte mantuvieron porcentajes de déficit sobre el -70%.

Según el experto Henk Ovink²⁰ “*El cambio empieza desde la cultura, donde los intereses de la gente y los negocios se unen para cambiar las dinámicas, y gobernar como un mecanismo de transparencia. Además de compartir la información y el conocimiento, con el fin de crear conciencia... hay que incrementar las capacidades*

como individuos, ciudadanos, como una comunidad. Se debe trabajar en un diálogo del agua”. (Congreso Futuro desarrollado en La Serena Enero 2021). En el marco de esta actividad, Holanda apoyará a la Región de Coquimbo para sobrellevar la sequía y aprovechar el recurso hídrico al máximo. Las áreas de trabajo incluyen implementar un *diálogo del agua* para incrementar la capacidad y el entendimiento, invertir en investigaciones y también en proyectos que inspiren a las personas.

En su versión Coquimbo, este encuentro incluyó algunas de las principales entidades de generación de conocimiento científico regional como la *Universidad de La Serena*, *Universidad Católica del Norte*, el *Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA)* y el *Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)*, además del Gobierno Regional.

El *Congreso Futuro* planteó una invitación a debatir sobre las adversidades que enfrenta la Región de Coquimbo ***en materia de Recursos Hídricos y Sustentabilidad***, de cara al mañana. De esta forma, el martes 19 de enero (2021), a través de <http://conferencias.userena.digital/> fue posible escuchar e interactuar con los científicos.

También está en los planes un “***Instituto del Agua***” que asegure que este recurso se utilice correctamente, y en tercer lugar, la ***instalación de un piloto para gestionar la cuenca de Elqui***. “No hay arreglo para el cambio climático, ni para el agua, *hay que aprender a vivir con ello en un modo*

19. La Dirección Meteorológica de Chile, 2018, Sostiene que la última gran sequía se sufrió el año 1968, duró cuatro años y la última sequía del año 1996 donde el sistema se vio racionado y estuvo a punto de colapsar, lluvias de ‘última hora’ caídas a finales del invierno de 1997 salvaron la situación. En el año 2018 el déficit de precipitaciones en Chile alcanzó en promedio un -23%. La situación fue considerada el comienzo de invierno más seco desde que se tiene registro y hasta Junio de 2019.

20. Henk Ovink es un enviado especial holandés a las Naciones Unidas. Experto en inundaciones y recursos hídricos. En 2015, fue nombrado primer embajador del agua de los Países Bajos.

comprendido. No se incluye Limarí y Choapa en esta iniciativa.

El estudio de **Fundación Chile**. “*Transición Hídrica: El futuro del agua en Chile*”,

sostiene que el 60% de escasez de agua en Chile es causada por una *mala gestión del recurso, aumento de demanda y el sobreotorgamiento de derechos.*

ESCASEZ DE AGUA PERSPECTIVA SOCIAL

Se observa que el Congreso Futuro, destaca la opinión de expertos y el trabajo y organizaciones especializadas, sin embargo no es completo, existen más centros de estudios superiores, medios y básicos, como la propia comunidad que vive el problema quienes tienen mucho que aportar en la búsqueda de soluciones esperadas. Sólo se recomienda un monitor en la provincia de Elqui.

Respecto al problema, Cecilia Barría, periodista de la BBC destaca lo siguiente: *La disputa por la propiedad del agua en medio de la mayor sequía de la que se tiene registro.* News Mundo 17 abril 2020. Además las autoras del libro “El negocio del agua: cómo Chile se convirtió en tierra seca”, complementa lo anterior, Tania Tamayo y Alejandra Carmona, ponen en evidencia la realidad del problema, El teólogo brasileño Leonardo Boff²¹ plantea que alrededor del

agua “hay que promover un pacto social mundial que no existe. Debemos impedir que el agua entre en el mercado como un producto más. El Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional fomentan la privatización de ese vital elemento como condición para asignar créditos a los países más débiles”.

La defensa de las aguas como derecho universal y como un bien de la humanidad toda, depende de la organización de la sociedad que debería realizar esta acción como defensa de la vida y no como la posibilidad de que algunos pocos hagan negocio con ella. *Uno de los grandes desafíos en la actualidad, para quienes están a favor de una nueva Constitución en Chile, es proponer que el texto señale explícitamente que el agua es un bien patrimonial nacional de uso público.*

EL AGUA COMO PATRIMONIO

A nivel internacional La Directiva Marco del Agua (DMA) de la Unión Europea, buscaba una nueva gestión del agua en Europa desde el año 2000. Esta norma establecía que *el objetivo central de la política de aguas es la prevención, conservación y recuperación del buen estado ambiental de todas las masas de agua (ríos, lagos, humedales, acuíferos, estuarios y aguas costeras)*, así como su uso sostenible a largo plazo. También planteó una fecha para conseguirlo: diciembre de

2015. Parte de una premisa clara *“El agua no es un bien comercial como los demás, sino un patrimonio que hay que proteger, defender y tratar como tal.”* El agua es vital para todos los seres vivos: es un bien común del planeta que habitamos.

Según la Unesco, El agua es imprescindible para las personas y los pueblos. Muchas de nuestras actuaciones no dejan espacio ni margen para el resto de los seres vivos. Además reconoce que el agua está integrada

21. Ex sacerdote franciscano, filósofo, escritor, profesor y ecologista brasileño.

en el territorio y es parte del ecosistema a que da lugar y por el que fluye, y por ello no sobra ni falta, ni entiende de fronteras administrativas. *El agua es finita y frágil*. La disponibilidad de agua en cantidad y calidad depende del funcionamiento del ciclo hidrológico y del estado de los ecosistemas acuáticos.

El agua es un Patrimonio Ecosocial. El agua es mucho más que un mero recurso productivo: es un patrimonio de todos que cumple funciones ecológicas, sociales y económicas. Por ello ha de ser gestionada con criterios de responsabilidad y equidad.

*El Patrimonio Cultural del Agua*²². La UNESCO reconoce en las primeras naciones, a propietarios tradicionales del agua. Los lagos y cauces de agua eran y en muchos casos todavía siguen siendo, parte integral de las acciones cotidianas, como beber, pescar, cazar, nadar, acampar y celebrar ceremonias por parte de las comunidades humanas.

El agua dulce es el recurso más importante para la humanidad, es un bien transversal a todas las actividades sociales, económicas y ambientales. Es una condición para toda la vida en nuestro planeta, un factor propicio o limitante para cualquier desarrollo social y tecnológico, además de una posible fuente de bienestar o miseria.

Los informes del Comité de Derechos Humanos de las Naciones Unidas han sido categóricos al señalar que existe una denegación generalizada del derecho al agua, a nivel mundial. Hay más de mil millones de personas que carecen de un suministro suficiente de agua y miles de

millones que no tienen acceso adecuado a servicios de higiene y saneamiento: “La polución incesante, el continuo deterioro de los recursos hídricos y su distribución desigual están agravando la pobreza ya existente”.

En Chile nuestra legislación actual establece en su Código de aguas de 1981 que “las aguas son bienes nacionales de uso público y se otorga a los particulares el derecho de aprovechamiento de ellas, en conformidad a las disposiciones del presente código”. Este derecho de aprovechamiento, nos dice la ley, “es un derecho real que recae sobre las aguas y consiste en el uso y goce de ellas”; uso y goce que implica un *derecho perpetuo*. Luego, existen dos tipos de derechos de aprovechamiento: **consuntivos**, aquellos que facultan a su titular para consumir las aguas totalmente; y **no consuntivos**, los que permiten emplear el agua sin consumirla y obligan a restituirla, a devolverla a su cauce.

Según investigaciones de CIPER²³, al 2012, el 90% de los derechos de aprovechamientos de aguas consuntivas, de las que no devuelven el agua utilizada, está en poder de empresas mineras y agroexportadoras, mientras que casi el 100% de los derechos no consuntivos, que sí devuelven el agua a su caudal, pertenece a transnacionales como ENDESA. Esto último, gracias a la privatización de las empresas sanitarias, iniciada por Eduardo Frei Ruiz Tagle.

Se ha considerado importante incluir la opinión de profesionales en agronomía, siendo éstos egresados de la Escuela de Técnicos Agrícolas de La Serena²⁴.

Bernardo Mondaca Rivera. Señala que

22. Dra. Susan McIntyre-Tamwoy (Australia ICOMOS/James Cook University)

Con contribuciones de Olga Orive (ICOMOS México), Sofia Avgerinou Kolonias (ICOMOS CIVVIH) y Benedicte Selfslagh (Secretaria general de ICOMOS)

23. Ciper, acrónimo de Centro de Investigación Periodística, también conocido como CIPER Chile, es un medio alternativo de información en línea chileno, que funciona como organización sin ánimo de lucro.

24. EL ECO AGRICOLANO. Revista del Centro de Ex alumnos de la Escuela Agrícola de La Serena. (Técnicos Agrícolas). 2019 N° 26 -2020 N° 27--2021.- N° 28.

la falta de agua se debe principalmente a: “Sequías prolongadas- mal manejo del recurso agua y sobreexplotación”. Alude además que el Día Mundial del Agua es el 22 de marzo de cada año (Asamblea de las UN. y Destaca los conceptos agua y vida. N° 26 (2019). Respecto del problema de la desertificación, Wilson Carmona sostiene; “Falta de compromiso y conciencia

ecológica”, fundamenta. El funcionamiento perfecto de la naturaleza está basado en el equilibrio de coexistencia de los elementos que la conforman N° 27 (2020). Agrega, el agua está en severo riesgo, el planeta está en riesgo; en cada uno de nosotros está la responsabilidad para revertir esta situación. N° 28 (2021).

CONCLUSIONES

En el complejo escenario de nuestra realidad nacional y regional, se observan actitudes y proyecciones diversas frente al problema del agua como un bien patrimonial de uso público. Desde las realidades locales, regionales y nacionales, el potencial de reservas, su volumen real disponible, el acceso a ella, los sistemas de acopio y distribución, adicionando al problema de los ciclos de sequías prolongadas y el aumento de la desertificación,

El problema analizado y gestionado a nivel de expertos, de los gobiernos de turno, donde la comunidad no ha tenido acceso a diálogos ni propuestas sustanciales, siendo el pueblo quien sufre en forma más directa y cruda la realidad del acceso restringido al agua queda al margen del diálogo y su experiencia no es aprovechada.

A través de la historia universal, se desarrolla una experiencia ancestral respecto del valor social y comunitario del agua como un bien superior, como un don divino, de vida y pureza, donde la sacralidad se hace presente, el simbolismo colectivo, personaliza y diviniza, esos poderes latentes del agua que se manifiestan desde *el cielo* a través de la lluvia, la nieve, el granizo, acompañada de truenos, y relámpagos. En *la superficie terrestre*, la fuerza y caudal de los ríos, quebradas, sus crecidas y estiajes, favorecen o dificultan la vida humana y de su

entorno, incluyendo la impronta generada por la influencia vital de lagunas, lagos, mares y océanos. Todas estas manifestaciones superiores a las capacidades y fuerzas humanas fundamentan ese simbolismo comunitario, que incluye el inframundo, lugar de las aguas subterráneas, pozos y vertientes que brotan y algunos se secan misteriosamente.

Desde la realidad cotidiana, el consumo humano de agua, su uso en procesos productivos y de servicio, para lo cual es necesario disponer de sistemas de recolección, acopio, canalización y distribución pública y privada de este bien patrimonial de uso público, lamentablemente su acceso no es equitativo en la población ni es considerado como tal a nivel de élite.

Las autoridades gubernamentales del país, han demostrado históricamente una actitud de menoscabo al medioambiente, donde el agua en los últimos cincuenta años ha sido una mercancía más. La compraventa de derechos de agua, convertidas en acciones de uso directo o transable, con el agravante de expropiar y vender este bien nacional en beneficio de empresas extranjeras que han llegado al país con fines de lucro y poder estratégico.

El marco jurídico que regula el agua en Chile desde el año 1979, es el Decreto de Ley N°2.603, el agua se consideró como

un recurso susceptible de apropiación por privados que, se entrega principalmente al mercado, sistema consagrado de esa forma por la Constitución de 1980 y el Código de Aguas de 1981 (Guerra, 2016). A su vez el marco normativo chileno reconoce una especial protección de las aguas de las comunidades indígenas Aymara, Atacameña, Quechua y Coya del norte de Chile. La Ley 20.117 del año 2006 hace extensivos estos derechos a los diaguítas (Yáñez, 2011). El problema adicional de la sequía, visibilizado por disminución pluviométrica a nivel nacional y específicamente en la Región de Coquimbo, incluye los efectos de sequía y escasez de agua desde la Región de Tarapacá, Arica y Parinacota, Antofagasta, Atacama, está agudizando cada vez más.

En Coquimbo de acuerdo con antecedentes estadísticos, las proyecciones del fenómeno de sequía son cíclicas, según la información disponible de posibles precipitaciones en un período de 20 a 30 años, se debe considerar que el 20 % tiene montos anuales de precipitaciones inferiores a 44 milímetros. Lo anterior es corroborado por las sequías de los años 1968, y 1996 y 2018. Su condición crítica se puede vislumbrar en los déficit pluviométricos de Vicuña con - 96 %; Ovalle - 80 % e Illapel, Coirón y Huintil (Salamanca) con valores negativos de carencias entre -80 % y -82 % para estos últimos.

Los estudios y propuestas de organismos especializados, tales como: El Congreso Futuro, en su versión Coquimbo efectuado el 19 de enero de 2021, Este encuentro de cuatro horas, según los organizadores, incluyó algunas de las principales entidades de generación de conocimiento científico regional como la Universidad de La Serena, Universidad Católica del Norte, el Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA) y el Instituto de Investigaciones

Agropecuarias (INIA), además del Gobierno Regional. Se reconoce el respaldo de Holanda con asesoría experta en el problema. Su recomendación básica es de un cambio de cultura respecto del agua y el medioambiente. Sin embargo, el problema se hace cada vez más insostenible. Además, no se visualiza la gestión y resultados de los especialistas nacionales y regionales de estos organismos especializados.

Una carencia básica para enfrentar el problema de la sequía a nivel nacional y regional, es la falta de participación activa de la comunidad en los diálogos académicos. La experiencia y sabiduría del pueblo con sus vivencias, en sus entornos cordilleranos, en las riberas de los ríos, lagos y el océano no debe ser menoscabada, en el análisis de la experticia académica.

Una nueva política respecto del agua, debe tener presente que las costas oceánicas chilenas, lacustre y riberas de ríos, han dejado de ser un bien de uso público, donde el acceso es restringido o sencillamente no es permitido por particulares que la legislación vigente los respalda, entre ellos a autoridades nacionales como presidentes de la república, entre otros representante de la élite política, y de poder económico,

Un aspecto interesante respecto de la información catastral del tema analizado, es la factibilidad de tener diversas fuentes, sean estas oficiales, medios de comunicación social, organizaciones sociales y personas naturales con reconocida capacidad profesional o testimonio de vida, traducidas en fuentes que fortalecen el diagnóstico de la realidad que se vivencia en la Región de Coquimbo, como de las demás Regiones del país. Tal es el caso del aporte del arqueólogo don Gastón Castillo y sus colaboradores académicos Doña Ana Araya y don Rubén Fernández, quienes recopilaron y compilaron información pluviométrica de

la Región de Coquimbo, con antecedentes periodísticos obtenidos del diario El Coquimbo. Información que permite situar en la Región de Coquimbo una gama significativa de realidades microclimáticas según su geografía territorial. El agua a nivel universal se reconoce, en el discurso oficial, como un bien patrimonial. En Chile

falta generar una cultura de respeto a la vida, donde el agua y su entorno sea un bien patrimonial reconocido por la comunidad nacional, y no sea una mercancía prisionera de la oferta y la demanda.

El agua es vida y patrimonio para todo ser humano sin excepción. Desde un entorno amigable.

BIBLIOGRAFÍA

01.- Ampuero Brito, Gonzalo; Vera Schwaner, Ruth. 2011. Noticias del Pasado Editorial Universidad de La Serena.

02.- Aylwin, J; Meza y otros. 2013. Los pueblos indígenas y el derecho. LOM Ediciones, Observatorio Ciudadano, Santiago, Chile. [Links]

03.- Bassaure, M. 2015 Población Aymara en los humedales de la comuna de Pica. Región de Tarapacá (Tesis de pregrado) Universidad de Chile, Santiago, Chile. [Links]

04.- Bibar, Gerónimo. 1558: Crónica y Relación copiosa y verdadera de los reinos de Chile” Santiago 1979.

05.- Boff, Leonardo, “Quien controla el agua, controla la vida, controla el poder”, Entrevista de Sergio Ferrari, Reproducido de ALTERCOM con fines informativos; 23 de marzo 2005.

06.- Carvajal Iazo, Herman. 2019 Los Topónimos indígenas del Norte Chico. Editorial Universidad de la Serena.

07.- Concha, Manuel. 1979. Crónicas de La Serena, desde su fundación hasta nuestros días (1545- 1870). Editorial Universitaria. La Serena.

08.- Contesse, J. 2012 El Convenio 169 de la OIT y el Derecho chileno. Mecanismos y obstáculos para su implementación. Ediciones Universidad Diego Portales, Santiago, Chile. [Links]

09.- Díaz Campos, Karen Alejandra. Crisis del agua en el Norte de Chile. Derecho

y Cultura en los Andes. Sobre los efectos irracionales del derecho. Diálogo Andino no.61 Arica mar. 2020 Versión On-line ISSN 0719-2681 <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-26812020000100067>

10.- Ferro Medina, Alfredo, 2006. Sacerdote jesuita. La dimensión sagrada, simbólica y mística del agua. Agosto 10 de 2006.

11.- Galdés Contreras, Gabriel, Pedroni Donnet, Guillermo. 1999. Crónicas del agua potable. Impresión: Nova Gráfica- La Serena Chile,

12.- Huenchumilla, F. S. 2017 Boletín N° 11873-07, Proyecto de Reforma Constitucional para el reconocimiento de la plurinacionalidad y los derechos de los pueblos indígenas. Recuperado de <http://www.labconstitucional.cl/wp-content/uploads/2018/07/Huenchumilla-mocion.pdf> [Links]

13.- IAGUA MAGAZINE. 2018. Deidades mitológicas del agua. Smart water Summit

14.- INIA-INTIHUASI: Proyecto PROMM - IV Región Cartilla Divulgativa N° 05 Agosto 1994.

15.- Marín Ramírez Rodrigo. 2004. “El agua un derecho intransferible”. Bogotá: Kimpres, Ltda. Noviembre de 2004.

16.- Moraga Acevedo, Fernando. 2010. El Agua pasado, presente y Futuro. Sociedad Editorial del Norte Limitada La Serena.

17.- Sierra Malú. 2000. AYMARA los Hijos del Sol. Editorial Sudamericana Santiago Chile.





NORMAS PARA AUTORES/AS

La Revista “El Chasqui. Región de Coquimbo. Chile” es el órgano oficial, de periodicidad cuatrimestral, del Colectivo de Estudios Históricos de La Región de Coquimbo (CEHRC), Chile.

Todas las personas que se interesen en el estudio de la Historia de la Región de Coquimbo, independientemente de su formación académica, pueden enviar colaboraciones al Equipo Editor de este medio para su eventual publicación.

Los editores harán una lectura de cada colaboración y juzgarán si esta es posible, en función del interés que despierta el contenido del texto presentado y si este cumple con las normas de edición que se presentan a continuación.

Cada autor recibirá un acuse de recibo de su texto y en el plazo de un mes tendrá información respecto de la eventual publicación de su aporte, sea éste rechazado, aceptado con observaciones o aceptado sin observaciones.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

1. Los trabajos enviados para su publicación a la Revista EL CHASQUI, medio oficial del Colectivo de Estudios Históricos de la Región de Coquimbo, deberán ser textos originales inéditos no presentados por el autor o autores en ninguna otra publicación científica de referencia nacional o internacional.
2. El Consejo de Redacción de Revista Chasqui dictaminará la publicación o no de cada uno de los textos remitidos de acuerdo con la calidad y a la original aportación de los trabajos presentados, así como a la adecuación a los objetivos y filosofía de la revista.
3. Los artículos aprobados para su publicación que estén condicionados a correcciones tendrán un plazo determinado e informado al autor para la modificación de los contenidos. Durante la corrección de pruebas, no se admitirán variaciones significativas ni adiciones al texto. Los autores se comprometen a corregir las pruebas en el plazo estipulado.
4. REVISTA EL CHASQUI se reserva el derecho de publicar los trabajos que estime oportunos y no se responsabiliza de la devolución de los originales recibidos, si bien se notificará puntualmente a los interesados sobre la inclusión o no de sus colaboraciones en cada número.
5. Los artículos deben ser presentados en formato Word (.doc) en español, acompañados de un resumen de no más de 300 palabras en español y otro (abstract) en inglés, así como cinco palabras clave también traducidas.
6. El archivo contendrá el artículo propuesto para publicación, con los siguientes apartados:
 - a.- Título en español
 - b.- Title, en inglés
 - c.- Resumen en español
 - d.- Abstract, en inglés.
 - e.- Palabras clave en español e inglés
 - f.- El texto del artículo estructurado en epígrafes numerados y de acuerdo con la norma de citas y según la siguiente descripción:
7. Margen superior e inferior de 2,5 cm., y a la izquierda y derecha de 3 cm.

8. Título del artículo centralizado, tamaño 12, en negrita.
9. Resumen en inglés, tamaño 10, interlineado sencillo, seguido de un máximo de 5 palabras clave separadas por comas.
10. El texto del cuerpo deberá ser Times New Roman, tamaño 12, con interlineado 1,5. Títulos deben estar en negrita y numerados de forma secuencial.
11. Los gráficos, ilustraciones y tablas estadísticas deben ser incorporados en el texto claramente numerados para su identificación con la correspondiente leyenda, y la información necesaria para su lectura e interpretación por los lectores. El diseño y calidad de la imagen para su tratamiento editorial y publicación serán responsabilidad de los autores y deben incorporarse al texto, pero también enviarlos por separado.
12. El artículo debe ajustarse a un mínimo de 5 y a un máximo de 12 páginas en formato Word (.doc), teniendo en cuenta el título, el resumen y la bibliografía. Sin embargo, el Comité Editorial podrá aceptar, si amerita, artículos con un N° mayor de páginas.
13. Las notas a pie de página deberán tener numeración consecutiva y se emplearán para hacer comentarios y aclaraciones.
14. Las citas textuales y referencias bibliográficas deben agruparse al final del texto ordenadas alfabéticamente de acuerdo con las normas APA.
15. Los artículos originales deberán presentarse a través del correo electrónico: colectivo.historiadores.coquimbo@gmail.com
16. La publicación de artículos y de reseñas en la revista CHASQUI no da derecho a remuneración alguna.
17. El Consejo de Redacción de Revista EL CHASQUI no comparte necesariamente los puntos de vista y afirmaciones de los colaboradores de la revista, por lo que no se hace responsable de las conclusiones y tesis expuestas por los autores de los artículos.
18. Los autores conservan los derechos de autor y garantizan a la revista el derecho de ser la primera publicación del trabajo.

COMITÉ EDITOR

El Comité Editorial de “El Chasqui” desea agradecer al Periodista, miembro activo del CEHRC, señor Gabriel Canihuante por su desinteresada colaboración en la revisión de los manuscritos que se publican en esta edición.

COMUNÍCATE CON NOSOTROS



colectivo.historiadores.coquimbo@gmail.com



*Colectivo de Estudios Históricos de la Región de Coquimbo
(CEHRC)*



**COLECTIVO
DE ESTUDIOS
HISTÓRICOS
DE LA REGIÓN
DE COQUIMBO**