

Solicitud
Revisión de RCA N°67 de 2004, EIA "Convento Viejo Etapa II"

1 de agosto de 2024

SEA+ Compromiso

Servicio de Evaluación Ambiental
Gobierno de Chile

Proyecto Original

Datos	Descripción
Titular del Proyecto	Ministerio de Obras Públicas
Representante	Boris Yamil Olguín Morales (Res. Ex. N°202399101808/2023)
Proyecto	EIA "Convento Viejo Etapa II"
RCA	RCA N°67 de 8 de junio de 2004
Solicitudes de Revisión de RCA Anterior	Resolución Exenta N°271, de 28 de diciembre de 2015, solicitada por el Titular MOP. Efecto del embalse sobre el comportamiento del nivel freático de las napas subterráneas. Afectación de la capacidad de los cultivos y los sistemas de evacuación de aguas servidas
Resuelve	Modificar la RCA, debido a que los impactos ambientales observados sobre el componente hidrogeológico, no se comportaron de acuerdo con lo evaluado en el EIA y calificados en la RCA.
	La operación del Embalse generó un efecto sobre los terrenos aledaños situados aguas arriba del oriente del embalse, debido a que los niveles piezométricos se elevan acordes con los niveles del embalse, condición que implicó un cambio de los patrones de drenaje, por ende, disminuye la capacidad productiva de los suelos. .
Plan de medidas Ambientales	M. Mitigación. M de Compensación. Plan de seguimiento Ambiental

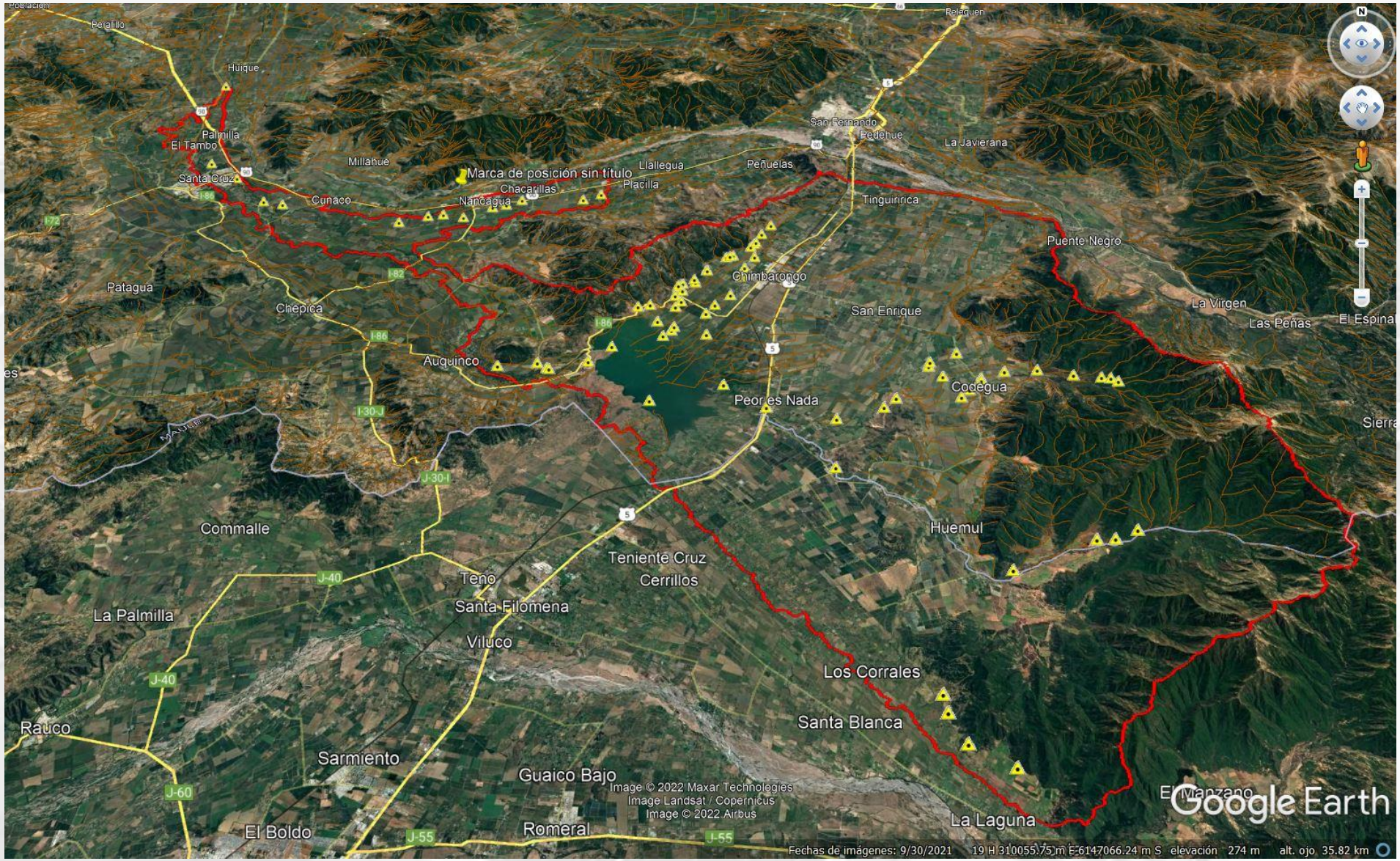
Conclusión Revisión de RCA Anterior

Conclusión de los Hechos
✓ El aumento del nivel freático es **una variación significativa de la variable ambiental hidrogeología**, calificada como no significativa y sin medidas ambientales asociadas. ✓ Se generó un **impacto ambiental no previsto** de carácter directo en la edafología. ✓ **Aumento en los niveles freáticos entre 0.0 m y 1.2 m** de profundidad de la napa, condición que implica un **cambio de los patrones de drenaje y merma de productividad agrícola**.

Solicitud de Revisión (Art. 25 Quinquies) Ley 19.300

Datos	Descripción
Solicitante	Junta de Vigilancia del Estero Chimbarongo
Representante	Graciela Correa Rodríguez
Fecha de ingreso	2 de marzo de 2022
Proyecto	EIA "Convento Viejo Etapa II"
Titular del Proyecto	Ministerio de Obras Públicas
RCA	RCA N°67/2004
Calificación	Favorable por COREMA O'Higgins año 2004.
Objetivo	Revisar el Caudal Ecológico establecido en la RCA, asociado a la Obra del Embalse.

Ubicación del Proyecto



SEA+ Transparencia

Servicio de Evaluación Ambiental
Gobierno de Chile

Etapas del Procedimiento

1

2022

Solicitud de Revisión
Inicio
Res. Ex. N°202206001195 de fecha 5 de octubre de 2022

2

2022

Notificación en D. O. y Diario Digital Vive País 2 de nov. de 2022.
Proceso Proceso de Información Pública
Prórroga hasta el 15 de diciembre

3

2023

Oficios Solicitud de Informes OAECCAS
19/01/2023
Reitera Informes
28/02/2023
2° Reitera Informes
12/06/2023

4

2023

21/12/2023
Sesión Ord. N°14 Coeva región de O´Higgins
Se Adopta Medida Provisional para mejor resolver, solicitud de Informes, JJVV Estero Chimbarongo Amplíe Información y al Titular MOP

5

2024

Res. Ex. N°20240600176 8/4/2024. Se Formaliza Medida Provisional
Notifica 12/4/2024

6

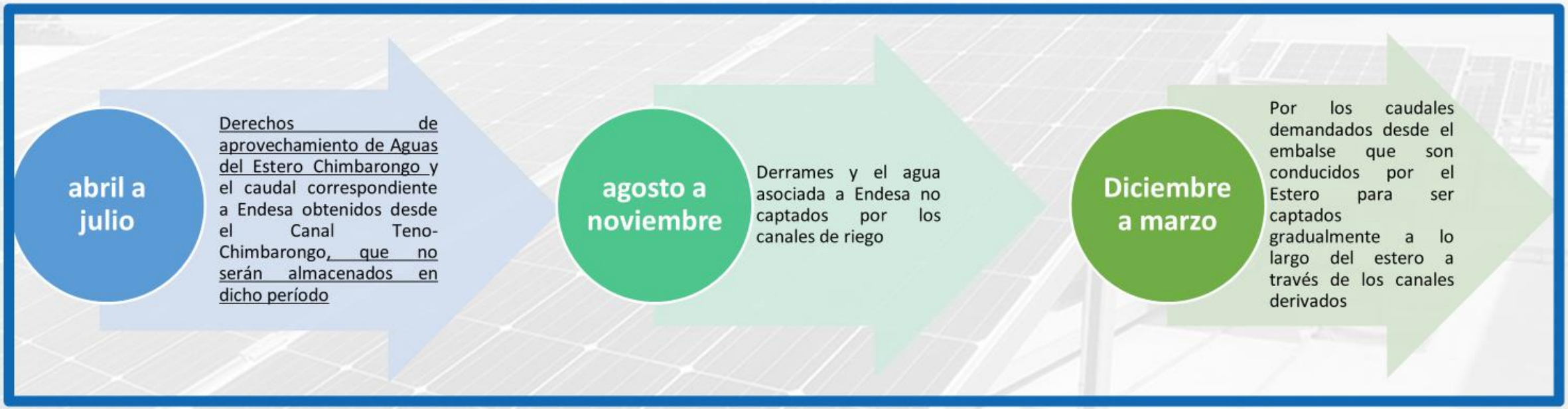
PRESENTE

Interesado cumple lo ordenado
18/4/204
Titular informa
23/4/2024

Argumentos de la Solicitante

- La medida de caudal ecológico establecido por la RCA antes citada es mayor al caudal del Estero Chimbarongo.
- Varió sustancialmente en relación con lo proyectado al momento de evaluar ambientalmente el Proyecto.
- Caudal ecológico establecido es de 4,2 m3/s, el que es imposible cumplir debido a que, al momento de evaluar el Proyecto, no se consideraron variables como **la sequía**, que se ha desarrollado los últimos 10 años en la región.
- Presenta antecedentes técnicos y propone medidas a considerar.
- Señalan que tienen un interés actual y directo al ser una organización de usuarios de aguas, pues el ejercicio de su actividad se ve ligada estrictamente al embalsamiento y uso de los derechos de aprovechamiento de aguas del Estero Chimbarongo, derechos ligados a los usuarios que agrupa y representa.
- Dan cuenta de la existencia de una variación sustancial de la variable hídrica que incide en el caudal ecológico establecido, **proponiendo una nueva forma de calcular dicho caudal**, situación que nos lleva a replantear la necesidad de revisar si la forma o metodología utilizada en la RCA N°067/2004, contempló adecuadamente o no la metodología o forma de calcular el caudal que correspondería a la variable hídrica y determinación de los 4.2 m3/s.

Relación de la RCA con los Argumentos del Solicitante.



Capacidad del embalse es **237 millones** de m^3; 130 millones de metros cúbicos del **río Teno**, 50 millones de m3 del **Estero Chimbarongo** (23,530 acciones, administrados por la JJVV del Estero Chimbarongo) y 57 millones de m3 de reserva.

Cálculo del Caudal Ecológico

Para el cálculo del caudal ecológico del Estero Chimbarongo existen diversas metodologías; métodos con base hidrológica, métodos de estimación hidráulica, métodos de estimación de hábitat y métodos de respuestas biológicas. Para el caso del Estero Chimbarongo se utilizaron métodos con base hidrológica, establecidos por la DGA, los que se señalan.

i. **El 10% del caudal medio anual.**

Para este método se utilizó la estadística de Control del Embalse Convento Viejo entre 1993 y 2001, perteneciente a la Dirección de Obras hidráulicas e indicando que el cálculo del caudal ecológico podría no tener exactitud, ya que en aquella época no existía una estadística prolongada de caudales en la operación del embalse. Por lo que la determinación de dicho caudal se tuvo presente los caudales promedio del Estero Chimbarongo correspondiente a los años 1994 a 2001.

Se señaló por parte del Titular del Proyecto que la estadística con la que se contó para el cálculo del caudal medio anual era muy restringida (entre 1994 y 2001), ya que anteriormente antes del año 1993 no existía embalse, por lo tanto, el Estero contaba con un régimen natural, situación diferente al actual. Los datos que se tuvieron a la vista de la DOH **el caudal medio anual para el período entre 1994 y 2001 correspondían a 42.2 M3 /s**, por lo que el caudal ecológico calculado según esta metodología correspondería a **4.2 M3 /s.**

ii. **El 50% del Q95 del mes de estiaje.**

Para este caso, el Titular señaló que, en caso del Estero Chimbarongo, el **mes de estiaje corresponde a abril**, debido a que históricamente éste presenta los menores caudales en el año. El **Q95% fue calculado mediante el método Weibull**. Detallando el cálculo del caudal ecológico en la siguiente tabla.

Fuente: Tabla 3 Promedio Estiaje Estero Chimbarongo, presentada en Solicitud de Revisión de RCA N°067/2004

Tabla 3 Promedio Estiaje Estero Chimbarongo

Ene		Feb		Mar		Abr		May		Jun		Jul		Ago		Sep		Oct		Nov		Dic	
Q m³/s	%	Q m³/s	%	Q m³/s	%	Q m³/s	%	Q m³/s	%	Q m³/s	%	Q m³/s	%	Q m³/s	%	Q m³/s	%	Q m³/s	%	Q m³/s	%	Q m³/s	%
71.7	0.13	53.1	0.14	22.4	0.13	31.3	0.11	38.2	0.11	101.3	0.11	105.2	0.11	87.2	0.11	116.1	0.11	97.8	0.13	85.2	0.11	85.8	0.11
41.8	0.25	25.9	0.29	21.5	0.25	17.1	0.22	36.8	0.22	75.7	0.22	97.8	0.22	74.0	0.22	86.0	0.22	73.6	0.25	84.6	0.22	84.4	0.22
21.7	0.38	20.4	0.43	18.7	0.38	15.5	0.33	35.9	0.33	72.0	0.33	85.2	0.33	73.9	0.33	77.7	0.33	64.3	0.38	82.7	0.33	80.0	0.33
21.5	0.50	18.9	0.57	18.0	0.50	15.0	0.44	35.7	0.44	70.7	0.44	80.7	0.44	62.3	0.44	62.8	0.44	55.4	0.50	79.7	0.44	55.4	0.44
18.3	0.63	11.8	0.71	17.8	0.63	14.0	0.56	16.6	0.56	69.6	0.56	46.7	0.56	51.4	0.56	33.1	0.56	42.9	0.63	77.0	0.56	40.6	0.56
14.2	0.75	9.6	0.86	9.7	0.75	13.9	0.67	14.7	0.67	32.4	0.67	28.0	0.67	49.8	0.67	33.1	0.67	11.4	0.75	34.5	0.67	36.7	0.67
12.7	0.88	8.2	0.95	7.8	0.88	10.8	0.78	9.6	0.78	30.9	0.78	25.8	0.78	47.5	0.78	23.8	0.78	6.4	0.88	11.3	0.78	13.1	0.78
				6.7	0.95	6.7	0.89	3.0	0.89	17.8	0.89	15.0	0.89	5.4	0.89	3.7	0.89			6.5	0.89	10.7	0.89
						4.4	0.95	1.7	0.95														

De los cálculos anteriores presentados en la evaluación del proyecto se obtuvo que el caudal ecológico calculado según esta metodología corresponde a **2,2 M3 /s**, por lo que el caudal ecológico estimado para el Estero Chimbarongo aguas abajo del embalse, correspondería a **4,2 M3 /s**.

iii. **El caudal cuyo valor se exceda por más de 330 días en 365 (Q90)**
iv. **El caudal cuyo valor se exceda por más de 347 días en 365 (Q95).**

La solicitante, destaca que acorde a lo establecido por la RCA N°067/2004, en el considerando tercero, en cuanto a que durante la fase de operación se debe dar cumplimiento al caudal ecológico, se ha dado cumplimiento y se ha medido diariamente el caudal ecológico al pie de la presa, sin embargo, el caudal del Estero Chimbarongo que es "el caudal de entrada al Embalse Convento Viejo", durante los últimos años ha sido un caudal inferior incluso al régimen del caudal ecológico comprometido en la RCA, respaldado la solicitante su aseveración presentando la siguiente tabla.

Tabla 4 Caudales Medios Anuales (2017-2021) Estero Chimbarongo

CAUDALES MEDIOS MENSUALES (m³/s)

PERIODO: 02/01/2017 - 03/01/2022

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2017	1,58	1,33	1,42	1,37	1,27	6,29 %	8,09	9,14	2,22	5,24	3,19	2,29
2018	0,65	0,15	0,18 @		0,78 @	2,10	1,98 %	1,55	3,30	4,96	3,82	3,64
2019	1,70	1,51	1,33	1,32	1,29	1,89	1,72	0,83	1,05	0,69	0,57	0,33
2020	0,24	0,14	0,29	0,35	0,38	4,19	7,38	2,77	2,53	3,43	3,26	1,92
2021	1,75	2,14	1,32	1,09	0,61	0,69 %	0,69	4,29	3,98 %			
2022												

INDICADORES: * : 1 - 10 Días con Información en el Mes
@ : 11 - 20 Días con Información en el Mes
% : Más de 20 Días con Información en el Mes

Fuente: Tabla N°4 Caudales Medios Anuales (2017 – 2021) Estero Chimbarongo, presentado en la solicitud de revisión de RCA, por la Junta de Vigilancia del Estero Chimbarongo

Idea Central de la Solicitud

Durante el proceso de evaluación ambiental no quedó considerado como escenario posible que el caudal del Estero Chimbarongo fuera menos al Caudal Ecológico. De igual modo, no se contemplaron o anticiparon los efectos de la sequía que se ha desarrollado durante los últimos 10 años y que ha afectado a la Región de O'Higgins.

Por lo anterior es difícil sostener el argumento de que la sequía y su declaratoria es un factor permanente en el sector, capaz de hacer variar negativa o positivamente los caudales ecológicos de la zona, más aún cuando la solicitante no presenta antecedentes técnicos que vinculen la baja de caudales aportantes y liberados por el embalse aguas abajo del muro con dicho decreto, no existiendo en este punto balances hídricos, información pluviométrica como también fluviométrica que respalde su fundamento

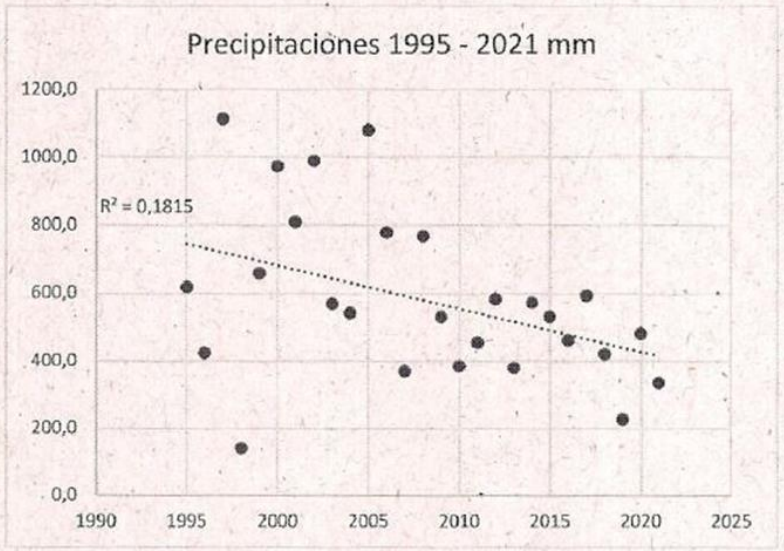
¿Qué sucede con la Sequía en la Región?

Decreto MOP N°179 del 31 de agosto de 2021, que Declara Zona de Escasez hídrica a la Región de O´Higgins, hasta **01 de marzo de 2022**, abarcando las Provincias de Cachapoal, Cardenal Caro y Colchagua: Rancagua, Codegua, Coinco, Coltauco, Doñihue, Graneros, Las Cabras, Machalí, Malloa, Mostazal, Olivar, Peumo, Pichidegua, Quinta de Tilcoco, Requínoa, Rengo, San Vicente de Tagua Tagua, Pichilemu, La Estrella, Litueche, Marchigüe, Navidad, Paredones, San Fernando, Chépica, **Chimbarongo**, Lolol, Nancagua, Palmilla, Peralillo, Placilla, Pumanque y Santa Cruz. (**alegado por el solicitante de revisión**)

Se declaró Zona de Escasez hídrica para la región mediante Decreto MOP N°27 de fecha **01 de marzo de 2022, hasta 01 de septiembre de 2022**, los anteriores Decretos abarcaban las comunas de Región de O´Higgins, de Provincias de Cachapoal, Cardenal Caro y Colchagua: Rancagua, Codegua, Coinco, Coltauco, Doñihue, Graneros, Las Cabras, Machalí, Malloa, Mostazal, Olivar, Peumo, Pichidegua, Quinta de Tilcoco, Requínoa, Rengo, San Vicente de Tagua Tagua, Pichilemu, La Estrella, Litueche, Marchigüe, Navidad, Paredones, San Fernando, Chépica, **Chimbarongo**, Lolol, Nancagua, Palmilla, Peralillo, Placilla, Pumanque y Santa Cruz**. (no alegado por la solicitante)**

Cabe destacar que con fecha **11 de agosto de 2023**, se Declara Zona de Escasez hídrica a la Región de O´Higgins, mediante el Decreto MOP N°168, cuya vigencia es **hasta el 11 de agosto de 2024**, con la particularidad que dicho decreto abarca para las comunas de Rancagua, Graneros, Codegua, Doñihue, Machalí, Olivar, Las Cabras, Mostazal, Malloa, Quinta de Tilcoco, Rengo, Paredones, Pumanque y Requínoa, **no abarcando la comuna de Chimbarongo**, por lo que es posible señalar que la comuna donde se emplaza el Embalse Convento Viejo y las actividades de la Junta de Vigilancia del Estero Chimbarongo, no cuenta desde 1 de septiembre de 2022 con declaración de Escasez hídrica, esto debido a que acorde al informes denominado **“INFORME CONDICIONES HIDROMETEOROLÓGICAS REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS INFORME N°08”** , en la comuna de Chimbarongo no se cumplirían las condiciones para decretar severa sequía.

Año	mm año
1995	618,0
1995	618,0
1996	424,0
1997	1112,0
1998	139,8
1999	657,5
2000	971,4
2001	807,8
2002	987,5
2003	569,1
2004	541,1
2005	1080,5
2006	777,1
2007	370,3
2008	766,0
2009	530,5
2010	385,3
2011	453,9
2012	582,0
2013	379,2
2014	571,6
2015	530,2
2016	461,7
2017	592,2
2018	419,9
2019	226,1
2020	481,5
2021	334,5



Fuente: Tabla N°5 Precipitaciones 1995 – 2021, presentado en la solicitud

Precipitaciones y Estero Chimbarongo", en el cual lo desarrolla en base a los promedios de precipitaciones para el período 1995 – 2021, entregando un gráfico que representa las precipitaciones para el área de la cuenca del Estero Chimbarongo, concluyendo que se evidencia una tendencia a la baja.

Las precipitaciones no superan los 500 mm, incluso llegando el año 2019 a los 216 mm, la falta de precipitaciones en la cuenca de Chimbarongo impacta en la formación de nieve, lo que se refleja en que los deshielos ocurran antes y no permitan capturar agua desde el río Teno más allá del mes de octubre, afectando la disponibilidad de aguas para satisfacer la demanda de riego.

Horizontes temporales, para observar la disminución de precipitaciones y caudales, calculado con la hidrología de la tabla N°5.

i. Precipitación promedio (1994-2001) :Línea base EIA: 664 mm, Caudal promedio 42 m^3/s.

ii. Precipitación promedio (1995-2019) : 598,2 mm, Caudal promedio 36,6 m^3/s.

iii. Precipitación promedio (2009-2019) : 466 mm, Caudal promedio 24,1 m^3/s.

Se ha reducido cerca de un 50% siendo 24,1 m3 /s, en comparación a los 42,21 m3 /s presentados en el EIA del Proyecto. Los valores de caudal consideraron los aportes del canal Teno – Chimbarongo. Adicionalmente indican que en la última década el caudal promedio de la cuenca Estero Chimbarongo ha sido de 11,2 M3 /s, por lo que sería insostenible mantener el caudal ecológico de 4,2 M3 /s, especialmente en período de estiaje (marzo a abril) época donde están agotadas las reservas de agua tanto de la cuenca, como del embalse, hasta que se reactiven las precipitaciones.

Demanda de Riego de Usuarios del Estero Chimbarongo principal y único eje de la Solicitud

La demanda de riego es el volumen de agua que requiere una hectárea de cultivo expresándose en M3/ha. y que las condiciones actuales del caudal ecológico establecido en la RCA impiden satisfacer la demanda de riego de cultivo de los distintos usuarios del Estero Chimbarongo.

Revisar la forma de calcular el Caudal Ecológico y permitir su disminución conforme con la hidrología actual, permitirá almacenar más agua para riego lo que permitirá un mejor desarrollo del sector agropecuario, esto en razón de la potencial tendencia del consumo y aprovechar los espacios existentes mediante una estrategia de inserción creciente en los mercados internacionales, que les permitiría diversificar sus productos y mercados de destino, agregando calidad y productos para mercados específicos, como es el caso de los vinos y el aceite de oliva, todo en el marco de la política de suscripción de acuerdos comerciales.

Dicha opción se consolidó en el nuevo paradigma de desarrollo del sector agropecuario Chileno, transformar a Chile en una Potencia Agroalimentaria, que se basó en la proyección de alcanzar como país una posición entre los diez mayores exportadores de productos alimentarios del mundo, dentro de una década.

Variación significativa de las variables ambientales evaluadas

- La Junta de Vigilancia del Estero Chimbarongo brevemente expone que la disminución de los caudales del Estero Chimbarongo que alimenta al embalse Convento Viejo, corresponde a una variación significativa de las variables ambientales de la hidrología evaluadas en el Plan de Seguimiento del EIA del Proyecto, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas.
- Recalca que “el caudal ecológico, que corresponde a un porcentaje del caudal, no se puede embalsar y que se debe dejar correr aguas abajo del muro del embalse Convento Viejo, no es posible cumplirlo, aunque se deje pasar todo el caudal que fluye por el Estero Chimbarongo”.

Propone Medidas

- El caudal ecológico debe ser el 10% del Estero Chimbarongo, medido en la Estación de aforo del Estero Chimbarongo Ruta 5 Sur, con un mínimo de 10 L/S (0.010 m3 /S) y un valor máximo mensual igual a lo establecido en la RCA, es decir, sujeto a la disponibilidad de aguas del Estero Chimbarongo, cumpliendo el 10% propuesto el mismo régimen de la RCA N°67/2004.
- Propone que la contribución al caudal ecológico, en los márgenes expuestos, sea prorrateada entre todos los demás usuarios del embalse esto es, Enel y el propio embalse que aportan aguas del Río Teno. Su solicitud en este punto se funda en que la RCA del EIA solo considera y grava sin distinción alguna a todo el Estero Chimbarongo al menos durante 4 meses, abril, mayo, junio y julio, más los periodos en que no se dan las condiciones de operación para aportar aguas a Enel Generación S.A., ni verter excedentes del embalse, lo que representa casi el total del agua disponible del estero lo que es injusto, pues limita la demanda de riego para los usuarios con derechos inscritos en dicho Estero, debiendo ser esta compartida por todos los usuarios del cauce.

Tabla 6 Caudales Medios Anuales (2011-2016) Estero Chimbarongo

CAUDALES MEDIOS MENSUALES (m3/s)

PERIODO: 01/01/2011 - 31/12/2016

Estación:	ESTERO CHIMBARONGO EN RUTA 5				
Codigo BNA:	06033011-5	Altitud (msnm):	275	UTM Norte (mts):	6148029
Cuenca:	RIO RAPEL	Latitud S:	34° 47' 33"	UTM Este (mts):	312621
SubCuenca:	Rio Tinguiririca Bajo (Entre Rio Rapel y E Rapel)	Longitud W:	71° 02' 53"	Área de Drenaje (km2):	0,00

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2011	0,83	0,75	0,85 %	1,03 @			2,09	2,42 @				1,66 %
2012	1,15	1,00	1,15	1,19	1,56	3,32	2,62 @	2,68	2,49	5,40	5,70	6,71
2013	4,47	3,31	1,56	1,45	1,70	2,08	3,41	3,15	2,28	2,23	2,60	2,60
2014					0,99 @	2,91	3,11	4,34	5,43	3,48	3,67	3,86
2015	2,42	1,93	2,08	1,97	1,83	2,01 @	6,45	10,64	5,23	8,86	6,03	5,18
2016	3,90						8,88 %	9,22 %	2,34	4,26 %	1,81	1,80

INDICADORES: * : 1 - 10 Días con Información en el Mes
@ : 11 - 20 Días con Información en el Mes
% : Más de 20 Días con Información en el Mes

SEA+ Transparencia

SEA Servicio de Evaluación Ambiental Gobierno de Chile

Propone Medidas

Impacto Ambiental

Medida de Compensación, Reparación o mitigación

Seguimiento

Traslado del Titular 2 /11/2022

Contextualiza sobre el Proyecto

- Ampliación de la presa principal de 16,5 m a 32 m de altura, una presa auxiliar, aliviadero de crecidas, desagüe de fondo y obras de entrega.
- El volumen de acumulación de 27 millones de m3 a 237 millones de m3.
- Aumentando la superficie de inundación en aproximadamente 2.400 há.

- Superficie de nuevo riego y mejoramiento de riego próxima a 38.000 ha, de las cuales 19.000 ha son correspondientes a la zona de Nilahue (comunas de Lolol y Pumanque) y 19.000 ha correspondiente a los sectores de Rinconadas, las Toscas y El Huique aledaños al estero Chimbarongo.

- Adicionalmente, con la operación del embalse se espera evitar que la población migre de la zona rural, incentivando a los potenciales trabajadores agrícolas habiten las ciudades como Lolol, Pumanque y Santa Cruz, entre otras.

Procedencia de la Revisión de la RCA

El Procedimiento es de carácter Excepcional, de aplicación restrictiva y que aplicaría solo en casos en que las variantes ambientales relevantes y que fueron evaluadas ambientalmente no evolucionen de acuerdo a lo proyectado, o no se verifiquen y con el objetivo de adoptar las medidas de mitigación o compensación que sean necesarias para evitar la ocurrencia de dichas situaciones.

Analizan las dos causales: a) Que "las variables evaluadas y contempladas en el plan de seguimiento sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas hayan variado sustantivamente en relación a lo proyectado".

Indican que el solicitante alude a que el método hidrológico con el cual se definió el Caudal Ecológico para el Proyecto no fue el correcto lo cual pudo llevar a un cálculo inexacto por parte del Titular del proyecto y que la base del caudal ecológico no consideró el posible escenario de que el caudal del Estero Chimbarongo sea menor al Caudal Ecológico y que además no consideró elementos como la sequía que afecta a la zona.

DESCARTAN dichas afirmaciones, por no contar con respaldo técnico que verifique que efectivamente la variable hidrológica que fue evaluada ambientalmente, y respecto de la cual se estableció el Caudal Ecológico haya variado sustantivamente en relación a lo proyectado y que a mayor abundamiento no tenemos vigente en la región un Decreto de Escasez hídrica.

"La falta de precipitaciones que ocurre en el sector del embalse en los últimos años ***no provoca variaciones en el Caudal Ecológico y el titular de la RCA puede seguir cumpliendo con dicha medida establecida en el plan de seguimiento sin generar un impacto significativo*** *distinto a los evaluados ambientalmente y establecidos en la RCA N° 67/2004".*

b) Respecto de que *"***las variables evaluadas y contempladas en el plan de seguimiento sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas no se hayan verificado".**

Descartan de plano, debido a que el proyecto en su fase de operación ha mantenido el seguimiento de la variable física asociada a la hidrología, con los respectivos monitoreos que dan cuenta del cumplimiento del Caudal Ecológico por el titular de la RCA.

Directamente Afectado.

¿Cuál es el perjuicio evidente en materia ambiental que pudiera estar provocando actualmente el resguardo del Caudal Ecológico?

Indican que la demanda de riego de los usuarios del Estero Chimbarongo, está dada por un **objetivo comercial**, tal cual como lo expresan en su presentación, **no pudiendo asociar este interés** a **ninguno de los criterios que entrega el SEA para definir la afectación**, como por ejemplo **que exista un riesgo para la salud de las persona o un menoscabo a determinados recursos naturales en cantidad o calidad que utilizan ciertas comunidades** (la solicitante no establece con claridad la afectación que provenga de la variación sustantiva de una variable ambiental)

Es descartable de plano que las variables hayan variado sustantivamente o no se hayan verificado, ya que de acuerdo a lo dispuesto por el SEA en el instructivo sobre la materia, es necesario que una vez que se haya dado cumplimiento a la medida o condición establecida en la fase de operación del proyecto, se generen nuevos impactos ambientales o un aumento en la extensión, magnitud, o duración de los impactos ambientales asociados a dichas variables.

Imposibilidad de que el cumplimiento estricto del paso del Caudal haya provocado nuevos impactos ambientales que no fueron definidos durante la evaluación ambiental, o que el cumplimiento de esta medida que tiene por objeto proteger la biota aguas abajo del embalse, haya aumentado la magnitud, duración o extensión del impacto definido en la componente física evaluada ambientalmente.

Solicitante formula observaciones a Traslado efectuado por el Titular del Proyecto

Indica que en reuniones sostenidas previamente con el Titular del Proyecto se señaló lo siguiente, a través del ORD. N°IF-CV- EX 789/21 de fecha 22 de marzo de 2021.

> La normativa vigente establece que el caudal ecológico debe aplicarse y descontarse de las aguas del Estero Chimbarongo. Esto es así en virtud de lo dispuesto en el artículo 1.10.3.1 letra g) de las Bases de Licitación que establece que el caudal mínimo (caudal ecológico) que deberá entregar el Concesionario al estero Chimbarongo en cada instante durante todo el año será **el valor establecido en los documentos indicados en la letra b) del artículo 1.3.3 de las Bases de Licitación**, que se refieren al Estudio de Impacto Ambiental Embalse Convento Viejo II Etapa – Agosto 2003 y sus Adendas, cuya evaluación ambiental fue calificada favorablemente mediante la RCA N°67, de 2004. Dicho valor corresponde al caudal ecológico aguas abajo del embalse de 4,2 m3/s, el que fue determinado en base a criterios objetivos establecidos por la DGA (1999), utilizando dos metodologías al respecto y que fueron validadas por la propia RCA y que incluso, la JVECH había validado sin objeción alguna, hasta el actual estado de escasez hídrica severa.

Solicitante formula observaciones a Traslado efectuado por el Titular del Proyecto

Señala que luego de modificaciones normativas la D.G.A. es la autoridad competente y llamada a establecer el caudal ecológico y que la oportunidad es en el momento de constituir los derechos de aprovechamiento de aguas que se constituyan a partir del año 2005, excluyendo a los derechos previamente constituidos, por lo tanto, es el caso de los Titulares de DDA agrupados en la JJ.VV del Estero Chimbarongo.

Refuerza su argumento de la disminución del caudal del Estero Chimbarongo a consecuencia de la severa escasez hídrica y que esto implica que, si el caudal del Estero es igual o inferior a los 4,2 metros cúbicos, los titulares de los DDA agrupados en la JJVV no podrán ejercer legítimamente sus derechos, ni siquiera a prorrata, porque la totalidad del caudal se destina a cubrir el caudal ecológico del embalse.

Sociedad Concesionaria Embalse Convento Viejo S.A. formula observaciones al Procedimiento de revisión de RCA.

Sres. Francisco Barañao Gerente General y Fernando Elgueta Gálmez, Director, indican que;

A) Sobre la modificación de la RCA en relación al caudal ecológico

A.1) La solicitud de la JJ.VV. no se sustenta en ninguno de los requisitos legales que establece el art. 25 quinques de la Ley 19.300;

A.2) A mayor abundamiento, el caudal ecológico posee una regla operacional en la misma RCA, por lo que si fuese procedente su recálculo, debería ser ajustado conforme a ella y no mediante su modificación.

B) Sobre la modificación de la RCA en relación a la concurrencia de aportantes de caudal ecológico a la salida del embalse

B.1) La solicitud de prorratear el caudal ecológico no tiene un sustento ambiental;

B.2) La RCA del proyecto establece un caudal ecológico para el estero Chimbarongo;

B.3) Otros aportantes al Embalse ya cumplen con el caudal ecológico en sus propias secciones, por lo que volver a gravarlos a la salida del embalse no es procedente.

Sociedad Concesionaria Embalse Convento Viejo S.A. formula observaciones al Procedimiento de revisión de RCA.

Que no existiría conceptualmente en la solicitud una Variación Sustantiva, y esto de acuerdo a lo pormenorizado en el Instructivo N°150584/2015 del SEA, que señala *"Una variable ambiental ha variado sustantivamente en relación a lo proyectado cuando habiéndose dado cumplimiento a las condiciones o medidas establecidas durante la ejecución del Proyecto o Actividad, se generan nuevos impactos ambientales asociados a dichas variables"*

Esto se debe a su vez asociar al **concepto de Impacto Ambiental**; conocido como *"alteración al medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada"*.

Indica que frente a la solicitud la petición de la JJVV **es genérica** en cuanto a temas como la sequía y condiciones hídricas adversas.

No indica datos, o cual es el **impacto ambiental nuevo provocado y asociado a la variable evaluada** ambientalmente. Señala que desde las primeras etapas del embalse se ha evolucionado para el almacenamiento de recurso hídrico y desde la segunda etapa cautelar un caudal ecológico y que dicha situación fue abordada durante la evaluación como se demuestra en los datos del Anexo G del EIA, donde se advierte que la variable hídrica puede comportarse de forma escasa.

Sociedad Concesionaria Embalse Convento Viejo S.A. formula observaciones al Procedimiento de revisión de RCA.

Refuerza indicando que las variables del proyecto se encuentran en el plan de seguimiento del proyecto, identificando los planes de seguimiento ambiental por componente:

Planes de Seguimiento y Monitoreo Aplicables al Proyecto

Componente	Tipo de Seguimiento	Construcción	Operación
Ruido	Monitoreo e Inspección	X	
Hidrología	Monitoreo e Inspección		X
Calidad del Agua y Biota Acuática	Monitoreo		X
Flora y Vegetación	Inspección	X	X
Fauna	Inspección y Monitoreo	X	X
Medio Humano	Inspección	X	X

RCA 067/2004 Considerando 9

El Caudal ecológico posee una regla operacional en la misma RCA, por lo que sus ajustes son conforme a la propia RCA y no de su modificación

En el acápite 9.9.1.2. para hidrología se estimó pertinente efectuar un monitoreo respecto del cumplimiento de la entrega del caudal ecológico al pie de la presa, estableciendo parámetro, lugar de medición, frecuencia, periodo de medición e informes:

a) Parámetro

El parámetro a monitorear será el caudal de entrega al estero Chimbarongo al pié de la presa, medido en lt/s o m^3/s.

b) Lugar de Medición

Las mediciones de caudal se realizarán en la entrega del embalse que se defina para caudal ecológico (túnel norte, túnel sur, presa auxiliar).

c) Frecuencia y Período de Medición

Registro diario del caudal Ecológico en la entrega del embalse. Estas mediciones se efectuarán durante toda la vida útil del Proyecto.

d) Informes

El Concesionario incorporará los resultados en los Informes Ambientales bimensuales que se entregará al Inspector Fiscal durante la etapa de construcción (ver punto 8.3) y en forma trimestral durante lo dos primeros años de operación, para distanciarlos en forma posterior ya sea semestral o anual (a definir de acuerdo a la evolución del proyecto).

Sociedad Concesionaria Embalse Convento Viejo S.A. formula observaciones al Procedimiento de revisión de RCA.

Conceder esta solicitud atentaría contra el anhelo de certeza jurídica que informa el Derecho Administrativo y en contra de la Historia de la Ley N° 20.417, que incorporó el artículo 25 quinquies a la Ley N° 19.300, contiene el Informe de la Comisión de Recursos Naturales, señalando que *"La facultad que concede el proyecto para revisar las RCA, de oficio o a petición de parte, se debería ponderar con la necesidad de los titulares de tener estabilidad y certeza para el desarrollo de sus proyectos. En este contexto, la revisión de oficio de las RCA debiese ser regulada como un mecanismo excepcionalísimo, reconociendo que, en términos generales, modificar el contenido de una RCA atenta contra los procedimientos reglados y la certeza jurídica que debe emanar de actos administrativos en virtud del principio de juridicidad."* (Historia de la Ley N° 20.417, p. 91).

Pues bien, en concordancia con lo anterior, modificar este aspecto de la RCA 067/2004 desvirtuaría el objetivo para el cual se ha instituido este procedimiento. Este carácter excepcionalísimo y de interpretación restrictiva del artículo 25 quinquies ha sido confirmado por la Contraloría General de la República, quien ha señalado que: *"es una facultad excepcionalísima de la Comisión de Evaluación introducir modificaciones a las resoluciones de calificación ambiental, ya que proceden exclusivamente cuando las variables ambientales relevantes no evolucionan de acuerdo con lo previsto y sólo se permiten adoptar las medidas necesarias para corregir esa situación."* (Dictamen Nº 20.477 de fecha 20 de mayo de 2003 de la Contraloría General de la República).

Proceso de Información Pública D.O. 2-11-2022



SEA+ Transparencia

Servicio de Evaluación Ambiental
Gobierno de Chile

Observaciones Ciudadanas

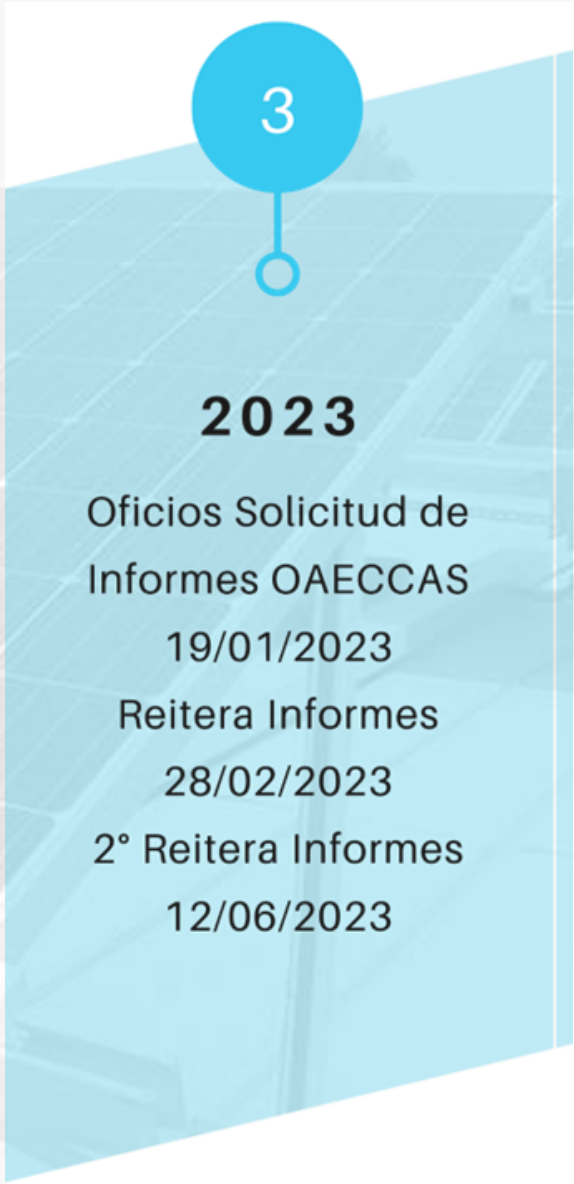
Pedro Pablo Saa Herrera, ciudadano de la comuna de Chimbarongo.

- **Desconocen la Condición de Directamente Afectado del Solicitante**, ya que indican que el solicitante no expone argumentos sobre la afectación directa causada por la medida del EIA de Caudal Ecológico.
- Descartan que las medidas (régimen operacional) del EIA les afectan de manera **INDIRECTA y que este régimen no es objeto de revisión de acuerdo por lo señalado por el art. 25 quinquies de la Ley.**
- No existirían argumentos para el cumplimiento de los requisitos establecidos por el citado artículo, ni técnicos ni jurídicos.
- Indican que el impacto asociado en los argumentos de la JJVV del Estero Chimbarongo sería el “Crecimiento de Actividad Agrícola Regional”.

- Analiza la importancia Ambiental del Estero Chimbarongo, estudios limnológicos.
- Analiza y señala que las medidas asociadas a los impactos será la evacuación del Caudal Ecológico.
- Sobre la solicitud de modificación de Caudal Ecológico, la propuesta de considerar a la estación DGA Estero Chimbarongo en ruta 5 sur no tiene ningún asidero ambiental.
- RCA si considera escenarios de caudales inferiores al Qeco comprometido. (Anexo G del EIA)
- Existiría información hidrológica sesgada en la presentación de la JJ.VV. Estero Chimbarongo.
- La evaluación del Caudal en la estación DGA Estero Chimbarongo bajo el Embalse Convento viejo, no existe variación sustantiva según el análisis de los datos, en los meses que señala la JJVV como críticos en su presentación.
- Falta de información referida a los informes de monitoreo del plan de seguimiento.
- Solicita Rechazar la solicitud de la JJVV Estero Chimbarongo.

Solicitud de Oficio a OAECAS

- Mediante Of. ORD. N°20230610212 de 19 de marzo de 2023, El SEA O'Higgins, solicita informes a distintos OAECAS.



Oficios

- Desarrollo Social y Familia. (no tiene objeciones en la revisión del Caudal Ecológico determinado para el Estero Chimbarongo)
- Conadi. En concreto en la línea de base referente a medio humano, no se han identificado GHPPI en el área de influencia del proyecto, lo que ha sido contrastado con el Registro Nacional de Comunidades y Asociaciones Indígenas que mantiene esta Corporación en virtud de lo dispuesto en la Ley 19.253, sin encontrarse registro de asociaciones o comunidades indígenas en ninguna de las 7 comunas que componen el área de influencia del proyecto (Nancagua, Chépica, Santa Cruz, Palmilla, Peralillo, Marchigüe, Lolol y Chimbarongo), de lo que se sigue que no habría un cambio en las condiciones originalmente evaluadas por el Servicio de Evaluación Ambiental al respecto.
- Sernatur, señala no tener componentes que se relaciones con sus competencias.
- DGA, informe técnico concluye que se debe mantener caudal ecológico.
- Seremi Medio Ambiente, señala como necesario incorporar a la solicitud estudios en materia de calidad y diversidad biológica asociada al embalse, solicitando al titular de la presentación a la JJVV ampliar información.
- Seremi Mop, no tiene observaciones respecto de oficios de los servicios de su competencia.
- DOH, solicita informes a JJVV de que la modificación del Qeco no afecte al entorno desde punto de vista ambiental y que como servicio no cuenta con estudios sobre modificación cambios en dicho caudal.

Solicitud de Oficio a OAECAS

- SAG.
- Seremi de Agricultura.
- Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, no emitieron informes.

Informe D.G.A.

De acuerdo a los antecedentes contenidos en la presentación de la JV del Estero Chimbarongo, los datos de caudal y precipitación analizados por este Servicio y teniendo en consideración que no se encontraron informes ambientales relacionados al caudal ecológico en el SNIFA de parte del titular de la RCA, se puede concluir lo siguiente:

- La variable ambientalmente evaluada en el EIA asociada a la RCA N° 67/2004, corresponde a la hidrología y no al caudal ecológico, siendo éste último un valor de caudal fijo que condiciona la operación del embalse Convento Viejo, ya que su valor fue determinado como el caudal que debe dejarse pasar aguas abajo del Embalse, con el objeto de preservar la naturaleza y los ecosistemas presentes en el estero Chimbarongo.

- El caudal ecológico establecido en la RCA N° 67/2004 fue calculado en base a datos de caudal observados durante la operación del Embalse Convento Viejo Chico, por lo tanto, el valor fijado necesariamente se encuentra asociado a la obra y no a los caudales circulantes del Estero Chimbarongo en régimen natural.

- Asimismo, en el resuelvo N° 3 de la RCA se estableció una distribución de la forma en que sería satisfecho el caudal ecológico de 4,2 m3/s entre los usuarios que almacenan sus derechos de aprovechamiento de agua en el Embalse. Quien vela por el cumplimiento de este resuelvo, así como de la RCA en su integridad es la Superintendencia de Medio Ambiente.

Informe D.G.A.

- De los datos de caudal observados en la estación Estero Chimbarongo bajo embalse Convento Viejo, que corresponden a datos de caudal registrado a pie de presa, no se observa una variación sustantiva de la hidrología asociada a la operación del embalse Convento Viejo, por lo tanto, no corresponde disminuir el caudal ecológico.

- Al analizar los datos de caudal en la estación Estero Chimbarongo en Ruta 5 (régimen natural) y los datos de precipitación en la estación meteorológica Convento Viejo, se corrobora una tendencia a la baja tanto de las precipitaciones como del caudal observado, sin embargo esto no es argumento suficiente para rebajar el caudal ecológico, si no que la Junta de Vigilancia del Estero Chimbarongo debería distribuir el caudal circulante en el cauce entre los usuarios de la JV proporcionalmente en alícuotas según el artículo 17 del Código de Aguas.

- De lo señalado por la JV, se desprende que busca disminuir el caudal ecológico para almacenar más agua, lo que se traduce en una priorización del uso productivo de las aguas por sobre la preservación ecosistémica, lo que atenta contra lo establecido por la Dirección General de Aguas según el artículo 5 bis del Código de Aguas.

- De acuerdo a lo anterior, se hace presente que en este caso el caudal ecológico determinado en la RCA N° 067/2004 es el valor mínimo que debe dejarse pasar para preservar la naturaleza y el ecosistema en el estero Chimbarongo, por lo tanto, independiente de la tendencia a la baja de precipitaciones y caudales, el requerimiento hídrico para mantener el equilibrio de la naturaleza se mantiene en el tiempo.

Informe D.G.A.

- De los antecedentes técnicos acompañados por la JV, no se observa que la variación de la hidrología la ha afectado directamente, en el entendido que el caudal ecológico es un valor mínimo que debe ser dejado circular en el cauce para la preservación de la naturaleza.

- Finalmente, se hace presente que, de los antecedentes técnicos acompañados por la Junta de Vigilancia del Estero Chimbarongo, sus argumentos se basan en un objetivo productivo (almacenar más agua para riego), lo que en ningún caso tiene relación con el comportamiento del caudal ecológico, así como de la hidrología que fue ambientalmente evaluada en el EIA desde la operación del embalse Convento Viejo Etapa II.

Por tanto, a juicio de este Servicio, se debería mantener el caudal ecológico de 4,2 m3/s establecido en la RCA N° 67/2004 que aprobó ambientalmente el proyecto Embalse Convento Viejo Etapa II.

Informe SEREMI del Medio Ambiente

Oficio Ord. N°054/2023

1. Sobre Caudal Ecológico Mínimo (calidad de agua y calidad de hábitat)

a) Programa de Monitoreo Físico – Químico de Calidad de Aguas.

Estero Chimbarongo históricamente es muestreado y analizado en las estaciones CH10 aguas arriba del Embalse Convento Viejo y en CH20 aguas abajo antes de la confluencia con el río Tinguiririca.

Concentración Oxígeno Disuelto; los datos registrados ya se en períodos de lluvia o estiaje, los datos superan positivamente los valores aceptables para la supervivencia de especies acuáticas, existe una correlación a lo largo del cauce y no se refleja un impacto a partir de la operación del embalse.

Concentración Nitrógeno Total; Existe correlación entre las estaciones analizadas, hay una tendencia hacia el aumento de la concentración de nitrógeno en el tiempo, sin embargo, esta condición es externa a la operación del embalse y es una tendencia generalizada en los cuerpos de agua naturales de la cuenca, debido al aumento de la agricultura intensiva en la zona.

b) Programa de Monitoreo Biológico. Se solicita entregar información asociada al hábitat, entendiendo su relación con la diversidad biológica, no solo en materia de peces, sino que toda la cadena trófica, asociada al ecosistema acuático. Lo anterior redunda en la necesidad de conocer cómo los cambios hidrológicos, potencial disminución de un caudal ecológico y el hábitat se correlacionan, se debe caracterizar físicamente el cauce, además de variables de calidad básicas.

Informe SEREMI del Medio Ambiente

Oficio Ord. N°054/2023

2. Sobre línea de base para fauna terrestre, bosque hidrófilo y vegetación nativa.

- Fauna terrestre, numeral 5,3,2 línea de base y 6,3,7 de la RCA, teniendo presente el área de influencia y sectores de relevancia ambiental identificados, se solicita; Ampliar información para avifauna y fundamentar en lo que corresponda, la no afectación en términos de calidad de hábitat, por ejemplo, para bosque hidrófilo, para aves asociadas a ambientes húmedos y atención especial sobre especies de vertebrados en estado de conservación registrados y sujetos a seguimiento del proyecto.
- Línea de Base, componente biótico, vegetación y flora, solicita ampliar los antecedentes sobre la materia y fundamentar en lo que corresponda una eventual afectación, por disminución del caudal ecológico, del remanente y área de manejo del bosque hidrófilo, localizado en un sector próximo al actual embalse, el cual está sujeto a la definición, delimitación y creación de un área bajo protección oficial.

3. Sobre línea de base componente biótico, Biodiversidad.

- Solicita incorporar todos los estudios validados científicamente en materia de calidad y diversidad biológica asociado al embalse.

Sesión Ord. N°14.COEVA

4

2023

21/12/2023
Sesión Ord. N°14 Coeva región de O´Higgins Se Adopta Medida Provisional para mejor resolver, solicitud de Informes, JJVV Estero Chimbarongo Amplíe Información y al Titular MOP

5

2024

Res. Ex. N°20240600176 8/4/2024. Se Formaliza Medida Provisional Notifica 12/4/2024

14. Que, frente a la discusión y consultas de los Comisionados, surgió la necesidad de proponer por parte del Delegado Presidencial regional y Presidente de la Comisión, la aplicación de una medida provisional para mejor resolución del procedimiento, en base a lo dispuesto en el artículo 32 y 37 de la Ley N°19.880, medida que implica requerir nuevamente a:

Sesión Ord. N°14.COEVA

14. Que, frente a la discusión y consultas de los Comisionados, surgió la necesidad de proponer por parte del Delegado Presidencial regional y Presidente de la Comisión, la aplicación de una medida provisional para mejor resolución del procedimiento, en base a lo dispuesto en el artículo 32 y 37 de la Ley N°19.880, medida que implica requerir nuevamente a:

a) **A la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; para que evacúe, dentro del plazo de 5 días hábiles, el Informe requerido mediante Oficio Ord. N°20230610212, de fecha 19 de enero de 2023, de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental**; reiterado con fecha 28 de febrero de 2023, mediante Oficio Ord. N°20230610241; y a través el Oficio Ord. N°202306102164, de 12 de julio de 2023, del mismo origen; con el objeto de contar con antecedentes técnicos suficientes para que la Comisión de Evaluación de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins resuelva la presente revisión de RCA. Se hace presente que para la elaboración de dicho informe se deberán revisar, en el marco de sus competencias legales, los antecedentes técnicos propuestos por la Junta de Vigilancia del Estero Chimbarongo, el traslado del titular de la RCA y los antecedentes que obran en el expediente de revisión, así como las observaciones formuladas en la Consulta Pública del Procedimiento.

b) **Solicitar a la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero, Región del Libertador General Bernardo O´Higgins, para que evacúe, dentro del plazo de 5 días hábiles, el Informe requerido mediante Oficio Ord. N°20230610212, de fecha 19 de enero de 2023, de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental**; reiterado con fecha 28 de febrero de 2023, mediante Oficio Ord. N°20230610241; y a través el Oficio Ord. N°202306102140, de 12 de junio de 2023, del mismo origen; con el objeto de contar con antecedentes técnicos suficientes para que la Comisión de Evaluación de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins resuelva la presente revisión de RCA. Se reitera que para la elaboración de dicho informe se deberán revisar, en el marco de sus competencias legales, los antecedentes técnicos propuestos por la Junta de Vigilancia del Estero Chimbarongo, el traslado del titular de la RCA y los antecedentes que obran en el expediente de revisión, así como las observaciones formuladas en la Consulta Pública del Procedimiento.

c) **Solicitar a la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O´Higgins, para que evacúe, dentro del plazo de 5 días hábiles, el Informe requerido mediante Oficio Ord. N°20230610212, de fecha 19 de enero de 2023, de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental**; reiterado con fecha 28 de febrero de 2023, mediante Oficio Ord. N°20230610241, del mismo origen; con el objeto de contar con antecedentes técnicos suficientes para que la Comisión de Evaluación de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins resuelva la presente revisión de RCA. Se reitera que para la elaboración de dicho informe se deberán revisar, en el marco de sus competencias legales, los antecedentes técnicos propuestos por la Junta de Vigilancia del Estero Chimbarongo, el traslado del titular de la RCA y los antecedentes que obran en el expediente de revisión, así como las observaciones formuladas en la Consulta Pública del Procedimiento.

d) **Solicitar a la Junta de Vigilancia del Estero de Chimbarongo, para que, dentro del plazo de 5 días hábiles**, amplíe información acerca de la justificación de la calidad de directamente afectados de sus asociados por la medida que se solicita revisar, conforme lo establecido en el artículo 25 quinquies de la ley N°19.300.

e) **Solicitar al Ministerio de Obras Públicas, Titular de la RCA N°67, de 2004, para que, dentro del plazo de 5 días hábiles**, informe acerca de la relación que puede existir entre la modificación solicitada por la Junta de Vigilancia del Estero Chimbarongo; y lo establecido en la Resolución N°271, de 28 de diciembre de 2015, de la Comisión de Evaluación de la Región del Libertador General Bernardo O´Higgins, que resolvió el proceso de revisión de la RCA N°67, de 2004, que calificó ambientalmente favorable el EIA Embalse Convento Viejo Etapa II.

Cumple lo ordenado, Justificación de la condición de afectado de la JJ.VV.

- Fecha 18 de abril de 2024, presentan antecedentes que ratifican los acuerdos adoptados en años anteriores y los actualizan al año 2024, por parte de los Canales, Asociación de Canalistas, Comunidades de Aguas y de la Junta de Vigilancia.

Justificación de la Condición de Afectado.

a) JJVV representa a Titulares de DDA, anteriores al año 2005. (Ley N°20,017)

b) La operación del Embalse requiere de los DDA de los miembros de la JJVV para su operación. (conforme a las bases de licitación del contrato de concesión de la obra pública)

c) Se estableció un límite a los DDA de sus asociados limitando su libre disposición.

d) Los DDA se encuentran de manera indirecta limitados en su ejercicio, por el hecho de embalsar sus aguas en el Proyecto.

e) La Sociedad Concesionaria del Embalse Convento Viejo, debe reservar y almacenar un volumen anual de 50 millones de metros cúbicos de agua, considerando la evaporación diaria que se registre en el Embalse. (propiedad de los regantes)

f) Por Temporada de riego la Sociedad Concesionaria deberá entregar a los regantes un volumen de 37 millones de M3, los que serán divididos internamente por la JJVV de la siguiente manera 27 millones de M3 para sus asociados y 10 millones de M3 para los derramistas del Estero Chimbarongo.

g) El Caudal Ecológico los afecta directamente dado que la obligación de almacenar agua fuera de temporada para reforzar la temporada de riego corre un serio riesgo de no cumplirse pues el caudal total del Estero Chimbarongo a fecha es inferior al caudal ecológico de 4,2 m3/s establecido en el Considerando Tercero citado.

h) **Afectación directa**, porque embalsar aguas fuera de temporada para reforzar consumirlas en época de riego corre riesgo de no cumplirse porque el Caudal Ecológico es mayor que el caudal real del Estero Chimbarongo.

Cumple lo ordenado Titular de la RCA.

- En Mayo del año 2012, el MOP solicitó a la Comisión de Evaluación de la Región de O´Higgins, la modificación de la RCA 067/2004, en conformidad al artículo 25 Quinquies (impacto ambiental no previsto) de la Ley N°19.300.
- La Resolución N°0271/2015, del 28 de diciembre de 2015, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de O'Higgins, resolvió el Proceso de Revisión de la Resolución de Calificación Ambiental, en el cual se identificó que el **impacto ambiental no previsto** consistió en el **aumento del nivel freático en el entorno del Embalse ocasionado por la operación del Proyecto**, provocando la pérdida de productividad agrícola para los propietarios privados y arrendatarios de predios fiscales.
- La Solicitud de la JJVV **no se relaciona con el volumen máximo a embalsar que provocó el impacto no previsto asociado al efecto borde del embalse**, definido en la Resolución N°0271/2015

1. Las Bases de Licitación del contrato, en su artículo 1.10.1.2.1, establecen que el Concesionario deberá reservar un volumen V1, mayor o igual a 50 millones de m3 para la prestación de los servicios de agua proveniente del Estero Chimbarongo.

2. Con posteridad, el DS N° 122 del 6 de noviembre de 2017, estableció el aporte anual a entregar a la Junta de Vigilancia del Estero Chimbarongo (37 Hm3), además de disponer una condición transitoria de entrega por años secos (4 años), por un volumen de 13 Hm3, con lo que se consensuó en 50 Hm3 el volumen del embalse reservado para las aguas proveniente del Estero Chimbarongo.

3. Adicionalmente, para información, es dable señalar que **existe un acuerdo comercial entre la Sociedad concesionaria y la JVECH, para la utilización de las aguas sobrantes por sobre los 50 Hm3** en la generación eléctrica mediante la Central de pasada instalada a pie del muro del embalse.

El volumen máximo establecido y acordado entre las partes **es de 50 Hm3**, por lo que una eventual modificación del caudal ecológico solo tendría impacto en el tiempo requerido para alcanzar dicho volumen, **lo que no genera condiciones diferentes o nuevos impactos a los establecidos en la Resolución N°0271/2015**, relativo a aumento de la napa freática en los sectores identificados en dicha resolución.

Figura

Condiciones de Operación del Contrato de Concesión:



CONDICIONES DE OPERACIÓN DEL CONTRATO

- Capacidad máxima del Embalse 237 Hm3
- Cota de operación máxima 268 m.s.n.m
- Volumen máximo a embalsar de aguas provenientes del Estero Chimbarongo: 50 Hm3
- Caudal Ecológico permanente: 4,2 m3/seg, proveniente de aguas de Estero Chimbarongo
- Las Bases de licitación limitan el volumen de a embalsar para aguas proveniente de Estero Chimbarongo.
- Volumen por sobre los 50 Hm3 de agua, se devuelve al estero.

Fuente: Elaboración propia

6.4 Con Relación Al Reasentamiento De Comunidades Humanas, O Alteración Significativa De Los Sistemas De Vida Y Costumbres De Grupos Humanos

6.4.5 Identificación de Impactos de la Etapa de Operación a) Crecimiento de Actividad Agrícola Regional

Los impactos identificados para la etapa de operación del proyecto estarán asociados a los beneficios de la incorporación de predios de secano a riego, aumentando la actividad agrícola en las comunas de Pumanque, Chépica, Santa Cruz, Palmilla, Peralillo y Nancagua.

9.1 Plan de Medidas de Mitigación

9.1.1:3 Hidrología, b) Etapa de Operación: Hacia aguas abajo del embalse se deberán resguardar los caudales del estero Chimbarongo entre el embalse Convento Viejo y el río Tinguiririca. Se debe considerar que a lo largo del estero (aguas abajo del embalse) éste presenta extracciones o bocatomas externas al proyecto, las cuales en años secos logran secarlo, razón por la cual la emisión de un caudal ecológico por parte del proyecto no necesariamente significa asegurar la continuidad de un caudal ecológico hasta la junta con el río Tinguiririca. De acuerdo con lo anterior, **a fin de mantener el caudal ecológico deseado a lo largo del estero** se deberá mantener en lo posible:

i) un caudal mayor al caudal ecológico de 4,2 m^3/s (Anexo G); y

ii) los caudales que hubiesen tenido lugar en la situación sin proyecto.

9.9 PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

9.9.1.2 Hidrología: monitoreo respecto al cumplimiento de la entrega del caudal ecológico al pie de la presa, lo que se registrará diariamente en la descarga de la presa, manteniendo un libro en el cual se señale hora de medición (14:00 hrs.), caudal entregado y observaciones.

a) Parámetro. Será el **caudal de entrega al estero Chimbarongo al pie de la presa, medido en l/s o m^3/s**.

b) Lugar de Medición. Se realizarán en la entrega del embalse que se defina para caudal ecológico **(túnel norte, túnel sur, presa auxiliar).**

c) Frecuencia y Período de Medición. **Registro diario** del caudal Ecológico **en la entrega del embalse**. Estas mediciones se efectuarán **durante toda la vida útil del Proyecto**.

d) Informes. El Concesionario incorporará los resultados en los Informes Ambientales bimensuales que se entregará al Inspector Fiscal durante la etapa de construcción, y en **forma trimestral durante lo dos primeros años de operación**, para distanciarlos en forma posterior, ya sea **semestral o anual**.

Con Relación A La Generación De Efectos Adversos Significativos Sobre La Cantidad Y Calidad De Los Recursos Naturales Renovables, Incluidos El Suelo, Agua Y Aire.

6.3.8. Flora y Fauna Acuática: Durante la campaña de invierno sólo se detectaron peces en el **estero Chimbarongo aguas abajo del embalse**, las especies fueron dos taxas nativos, ***Basilichthys australis*** (pejerrey del sur) y ***Cheirodon pisciculus*** (pocha) y uno introducido al país *Cyprinus carpio* (carpa). La campaña efectuada en agosto de 2002 registró la presencia en el sector donde se concentran las extracciones, denominado Nodo 7, de ***Trichomycterus areolatus***. Del total de especies registradas en las campañas, **se encuentran en categoría de conservación Vulnerable**.

6.3.10 Biota Acuática (Limnología) (ZSB2): Se definen como **zonas sensibles los sistemas bióticos acuáticos y sus hábitats, en los tramos del estero Chimbarongo aguas abajo del embalse**.

6.3.11 Hidrología, b) Identificación y Calificación de Impactos Durante la Etapa de Operación: El Proyecto establece un **caudal ecológico hacia aguas abajo del embalse de 4,2 m^3/s**. Se estima que a la **junta con el río Tinguiririca llegará aproximadamente un 30% del caudal ecológico** entregado en la descarga del embalse, lo que en la situación hidrológica más desfavorable sería de aproximadamente **1,96 m^3/s**, mejorando respecto de la situación actual.

9.9 PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

9.9.1.2 Hidrología: monitoreo respecto al cumplimiento de la entrega del caudal ecológico al pie de la presa, lo que se registrará diariamente en la descarga de la presa, manteniendo un libro en el cual se señale hora de medición (14:00 hrs.), caudal entregado y observaciones.

a) Parámetro. Será el **caudal de entrega al estero Chimbarongo al pie de la presa, medido en l/s o m^3/s**.

b) Lugar de Medición. Se realizarán en la entrega del embalse que se defina para caudal ecológico **(túnel norte, túnel sur, presa auxiliar).**

c) Frecuencia y Período de Medición. **Registro diario** del caudal Ecológico **en la entrega del embalse**. Estas mediciones se efectuarán **durante toda la vida útil del Proyecto**.

d) Informes. El Concesionario incorporará los resultados en los Informes Ambientales bimensuales que se entregará al Inspector Fiscal durante la etapa de construcción, y en **forma trimestral durante lo dos primeros años de operación**, para distanciarlos en forma posterior, ya sea **semestral o anual**.

9.9 .1.3 Calidad del Agua y Biota Acuática

Se efectuará un monitoreo de calidad del agua y biota acuática (limnología) durante la etapa de operación del Proyecto. Los objetivos del monitoreo serán:

- Controlar que el agua embalsada cumpa con la **normativa de calidad para riego** y se mantenga dentro de la **condición oligotrófica esperada**.
- Detectar e identificar potenciales eventos de contaminación química y biológica en los cursos afluentes derivadas de las actividades antropogénicas en la zona.
- Estudiar y caracterizar el **sistema léntico y su evolución en el período de operación**.
- Verificar la **calidad de agua de entrega al estero Chimbarongo**.



Gracias

Dirección Regional

Región del Libertador General Bernardo O’Higgins

SEA+ Transparencia