



Señor

Juan Fernández Bustamante

Secretario Regional Ministerial (s)

Ministerio del Medio Ambiente

Ref.: Entrega de información y oposición por parte de Aguas Cordillera S.A., Tranque La Dehesa.

Mat.: Proceso administrativo de eventual declaración de humedal urbano del Tranque La Dehesa por parte del Ministerio de Medio Ambiente.

De nuestra consideración:

El Ministerio del Medio Ambiente publicó en el Diario Oficial de fecha 1º de febrero de 2021 una resolución exenta que establece el Listado de Solicitudes de Reconocimiento de Humedales Urbanos, que tuvo por admisible la solicitud del Municipio de Lo Barnechea, que consta en el Ordinario Alcaldicio N° 0646/2020, para los efectos de iniciar el proceso de ese reconocimiento para el tranque denominado en esa solicitud como La Dehesa 1 y La Dehesa 2.

Como consecuencia de esa publicación se ha abierto un período de 15 días hábiles para que cualquier persona aporte antecedentes adicionales sobre el o los humedales urbanos que se pretenden declarar, ello en virtud del artículo 9º del D.S. MMA N° 15, del 24 de noviembre

de 2020, que establece el Reglamento de La Ley Nº 21.202, que modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos.

De esta manera, estando dentro del plazo señalado, Aguas Cordillera S.A. informa a usted lo siguiente.

El tranque o embalse La Dehesa pertenece a la empresa Aguas Cordillera, es un bien afecto a la prestación de los servicios públicos sanitarios concesionados y está incluido en el Plan de Desarrollo de esa prestadora como parte de la infraestructura de producción que abastece de agua potable al subsistema La Dehesa.

La denominación de tranque La Dehesa 1 y 2 que hace la solicitud de la Municipalidad corresponde a una sola obra hidráulica artificial y no a dos como podría entenderse de esa presentación municipal.

Ese embalse se abastece de los recursos de los esteros Arrayán, El Manzano, El Gabino y Las Hualtatas, todos esteros afluentes del río Mapocho. El canal Las Quiscas conduce las aguas del estero Las Hualtatas hasta la entrada norte del embalse La Dehesa. Por su parte, el canal La Poza, afluente al embalse La Dehesa, conduce aguas desde el estero Arrayán y recibe en su recorrido los aportes de los esteros El Manzano y El Gabino hasta la entrada oriente del embalse. Los recursos que abastecen el tranque son captados por obras y derechos de aprovechamiento que posee la sanitaria y son conducidos por obras artificiales hasta ese depósito para su almacenamiento estacional para ser utilizados para su potabilización y abastecimiento de la población.

Las aguas del tranque La Dehesa abastecen a la planta de producción de agua potable La Dehesa y la producción del tranque es utilizada en su totalidad para el abastecimiento de los sectores de distribución Los Nogales y La Dehesa de Aguas Cordillera, con una población abastecida cercana a los 20.000 habitantes.

La importancia de esta obra en el sistema de producción de Aguas Cordillera radica en un aprovechamiento óptimo de los recursos de agua captados desde los cauces señalados. En particular, se pueden señalar los siguientes usos operativos de esta fuente:

- Los recursos almacenados en el tranque Dehesa durante los meses de verano permiten ser regulados estacionalmente, siendo usados de manera intensiva en los meses de

## HU-Tranque La Dehesa 1 y 2. FOLIO 25

menor disponibilidad (abril-mayo) para suplir el aporte de otras fuentes, tales como el río Mapocho; y

- El agua almacenada en el tranque es utilizada como obra de seguridad durante eventos de alta turbiedad en las fuentes superficiales o recurrentes eventos de contaminación en el río Mapocho provocados por terceros, ya sean de origen biológico o físico (hidrocarburos).
- Considerando la mayor elevación relativa del tranque en relación a las restantes fuentes del sistema de producción de Aguas Cordillera, su operación minimiza el transporte y elevación de agua desde recintos productivos más distantes (San Antonio) hacia La Dehesa, con todos los beneficios que esta forma de operar trae consigo.

Respecto al uso del embalse, se debe hacer hincapié en la importancia de esta obra para el abastecimiento normal del subsistema de producción La Dehesa, ya que su uso intensivo durante los meses de menor disponibilidad (abril-mayo), como complemento del menor aporte de otras fuentes, y su operación durante situaciones de emergencia (turbiedad, contaminación, etc.), hace del embalse una obra imprescindible en el sistema global de producción de Aguas Cordillera. En este sentido, la introducción de probables restricciones a la operación actual del embalse, como consecuencia de una eventual declaración de humedal urbano, comprometería el normal abastecimiento de los sectores Los Nogales y La Dehesa, que en un caso extremo pondría en riesgo el suministro de agua potable a 20.000 habitantes.

Las empresas sanitarias están obligadas a garantizar la continuidad y la calidad de los servicios que prestan, las que solo podrán verse afectadas por situaciones de fuerza mayor o por cortes programados por necesidades del servicio.

La continuidad se cumple asegurando un servicio de distribución de agua potable sin interrupciones, las 24 horas del día durante los 7 días de la semana, salvo razones de fuerza mayor calificadas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) o interrupciones, restricciones o racionamientos programados, que cumplan con los siguientes requisitos (art. 97 DS 1199/04, Reglamento de Concesiones Sanitarias, RCS): imprescindibles para la prestación del servicio; comunicados a los usuarios con, a lo menos, 24 horas de anticipación; interrupciones de menos de 15 horas no pueden realizarse entre las 6:00 y

las 15:00 horas; un mismo cuartel no puede verse afectado por más de un corte al mes y seis cortes en el año; y en casos calificados y por resolución fundada, la SISS podrá ordenar la reanudación del servicio.

El cambio climático se ha ido intensificado y sus efectos están repercutiendo en todo el territorio nacional. Las estimaciones (Meteodata, 2016) a partir de escenarios probables de emisiones globales de gases de efecto invernadero nos advierten que la temperatura media aumente con una tasa de aproximadamente  $0,3^{\circ}\text{C}$  por década, lo cual es levemente mayor a la tendencia de  $0,2^{\circ}\text{C}$  que se ha observado durante los últimos 45 años. La precipitación, en cambio, muestra una disminución lenta pero sostenida de aproximadamente 2% por década. Entre 2011 y 2030, la temperatura aumentará entre  $0,5$  y  $1,5^{\circ}\text{C}$ , lo que provocará una elevación en la isoterma  $0^{\circ}$  reduciendo la capacidad de almacenamiento de nieve a lo largo del año. Además, se esperan reducciones en las precipitaciones de entre un 5% y un 20%, con la consiguiente reducción en los caudales medios mensuales para las cuencas afectadas (Fuente: Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, Ministerio de Medio Ambiente 2014).

Los estudios realizados para la elaboración del Plan de Sequía y Cambio Climático de Aguas Andinas (20165) muestran que la disponibilidad de los recursos hídricos en la cuenca del río Maipo que abastece a la Región Metropolitana se verá reducida en un 8% en el período comprendido entre los años 2020-2030 y alcanzará un 14% al año 2045.

De igual forma, se proyecta un marcado aumento en la frecuencia de ocurrencia de los eventos extremos, especialmente a partir de la segunda mitad del siglo XXI. En relación con las sequías, los estudios señalan un marcado aumento en la probabilidad de eventos de este tipo, es decir, se esperan sequías más frecuentes y de mayor duración e intensidad. Por otro lado, si bien se señala que el número de precipitaciones extremas tiende a decrecer en gran parte del país, la ocurrencia de eventos de alta precipitación en días con temperaturas elevadas aumenta con respecto a la situación histórica, lo que resulta en mayores eventos de alta turbiedad en los ríos y que implica dificultades en el tratamiento de esta agua para abastecimiento de la población.

El cambio climático y la sequía constituyen una amenaza para el cumplimiento de la obligación de garantizar la calidad y la continuidad del servicio sanitario, debido a los impactos en la temperatura, las precipitaciones, disponibilidad en las fuentes y los eventos

extremos que puede generar, donde obras de almacenamiento y regulación de los recursos son de gran importancia para mitigar los impactos de estas amenazas en el abastecimiento.

De esa manera, en el evento que el tranque La Dehesa sea declarado como un humedal urbano por el Ministerio del Medio Ambiente, la obligación de la sanitaria de continuidad de los servicios de abastecimiento de agua potable para la población se verá seriamente afectada por las limitaciones operaciones a que sería sometida esa fuente artificial. Todo lo cual se contradice con la priorización de las aguas para el consumo humano según el consenso nacional en ese sentido y que se refleja en el estado de avance de la reforma del Código de Aguas que se encuentra en su segundo trámite constitucional en el Congreso Nacional.

En relación al requerimiento de la Municipalidad de Lo Barnechea, éste no cumple con lo siguiente: (i) En cuanto a la representación cartográfica digital del área objeto de la solicitud, la que debe contener la descripción de los polígonos que se solicitan reconocer como humedal urbano y las respectivas coordenadas geográficas por cada punto que las delimitan: La cartografía que presenta la Municipalidad no incluye las coordenadas geográficas de cada punto que delimita, se entrega solo una coordenada centroide de los polígonos para los dos supuestos tranques para los que se solicita la declaración; (ii) En cuanto a la presencia de información hidrófita: La solicitud no acompaña un informe técnico de especialistas que valide la información que contiene la solicitud, solamente se hacen referencias por medio de observación; (iii) En cuanto a la presencia de suelos hídricos con mal drenaje o sin drenaje: Se menciona la geología y geomorfología del sector de interés con información bibliográfica general de la zona teniendo como fuente solo SERNAGEOMIN; (iv) En cuanto al régimen hidrológico de saturación ya sea permanente o temporal que genere condiciones de inundación periódica: Solo se indica con información muy general un origen de la cuenca como exorreica. Solo se menciona que el origen del tranque es artificial y se utiliza como almacenamiento, por lo tanto se desprendería que la zona tendrá inundaciones periódicas o contaría con un régimen hídrico permanente; y (v) En cuanto a la identificación del régimen de propiedad y de la existencia de áreas afectadas a un fin específico por ley en el o los predios en los que se emplaza el humedal respecto del cual se solicita el reconocimiento: La Municipalidad señala en su solicitud que no es el caso y adjunta un Certificado de Información Previas, por lo que omite la afectación del tranque a

un servicio básico como es el abastecimiento de agua potable para la población y la obligación por ley de la concesionaria sanitaria de continuidad de los servicios que presta.

En ese sentido, en cuanto a la identificación del régimen de propiedad y de la existencia de áreas afectadas a un fin específico por ley en el predio en el que se emplaza el tranque La Dehesa, informamos a usted lo siguiente:

El tranque la Dehesa forma parte integrante de la infraestructura de la concesionaria de servicios públicos sanitarios de Aguas Cordillera y está debidamente declarado en el Plan de Desarrollo vigente de la sanitaria, recientemente aprobado con fecha 29 de octubre de 2020, mediante Oficio SISS 3674-2020.

El tranque o Embalse La Dehesa es parte del sistema de producción de Aguas Cordillera y almacena recursos provenientes principalmente del estero Arrayán, en conformidad con los derechos de aprovechamiento declarados en el Cuadro 4.1.1 del plan de desarrollo:

**Cuadro N° 4.1.1**  
**Derechos de Agua y Capacidad de Fuentes Superficiales**

Nombre de la Fuente	Identificación del derecho	Punto Captación	Derechos Constituidos y/o en uso			
			Acciones de A.P.	Acciones de Riego	l/s (1)	Res. DGA
Rio Mapocho	Derechos de agua superficiales consuntivos permanentes	Bocatoma San Enrique	1.185,6	219,7	1.586	Ver detalle en Anexo 8.1
		Bocatoma Lo Gallo				
		Bocatoma Canal El Bollo	169,4	105,6	Ver detalle en Anexo 8.2	
	Derechos de agua superficiales consuntivos eventuales	Bocatoma Canal El Bollo	100	-	100 (5)	Ver detalle en Anexo 8.1
Estero Arrayán	Derechos de agua superficiales consuntivos permanentes	Bocatoma Arrayán - Canal La Poza (2)	158	63,06	219	Ver detalle en Anexo 8.3
	Derechos de agua superficiales consuntivos permanentes y eventuales discontinuos	Embalse La Dehesa (3)	Totalidad Estero El Gabino		170	Ver detalle en Anexo 8.4
			Totalidad Estero El Manzano			
			Excedente estero Arrayán			
Subtotal					1.975	
Rio Maipo	Derechos de agua superficiales consuntivos permanentes	Captación desde Canal las Perdices a PTAP Padre Hurtado	136,86 acc. Rio Maipo (4), 21,7 Regadores SCM (equiv. a 36,8 acciones de Rio Maipo) y 1,857 Estero el Carmen		2.024	Ver detalle en Anexo 8.5
Total					3.999	

(1) Caudal de explotación para una probabilidad de excedencia del 90% en el mes de Enero.

(2) Valor limitado por la capacidad de la Planta de Tratamiento Arrayán. El excedente se traspasa al Embalse La Dehesa.

(3) Considera el rendimiento de enero producto del volumen de regulación del Embalse. No incluye derechos de Estero Las Hualtatas, los que fueron cedidos en comodato entre los meses Mayo - Agosto a Aguas Manquehue.

(4) Aguas Cordillera posee un total de 273,72 acciones en la Primera Sección del Rio Maipo. Sin embargo, existe un comodato en favor de Aguas Andinas por 136,86 acciones del rio.

(5) Aguas Cordillera cuenta con 642 l/s equivalentes a acciones eventuales y continuas, además de acciones eventuales y discontinuas por 150 l/s en Agosto y 1.500 l/s entre Septiembre y Diciembre, sin embargo, la empresa tiene una capacidad real de regulación de derechos eventuales de 100 l/s. El rendimiento de derechos eventuales no se considera en los balances de producción.

El agua almacenada es utilizada en el abastecimiento general del sistema Aguas Cordillera según se indica en el Balance de Fuentes del Plan de Desarrollo, página 72, en Tabla 4.4.1 “Balance Oferta-Demanda de Fuentes y Capacidad de Tratamiento”, como se muestra a continuación:

Actualización Plan de Desarrollo 2020-2034

Aguas Cordillera

**Cuadro N° 4.4.1**  
**Balance Oferta-Demanda**  
**Fuentes y Capacidad de Tratamiento (Sin Proyecto)**



Etapas: Producción

Mes: Enero

Año		Captaciones Existentes Que Abastecen a Aguas Cordillera							Total Oferta Fuentes (l/s)	Traspaso Interconexión Aguas Manquehue (l/s)	Demanda Máxima Diaria de Producción (l/s) (3)	Balance Sin Proyecto (l/s)
		Oferta Fuentes Superficiales (1)						Oferta Fuentes Subterránea (2)				
		Planta Arrayán (l/s)	San Enrique (l/s)	Embalse la Dehesa (l/s)	Sendero - Montecasino (l/s)	Padre Hurtado (l/s)	Lo Gallo - Vitacura (l/s)	(l/s)				
1	2020	190	500	170	430	1.300	599	1.400	4.589	46	3.709	834
2	2021	190	500	170	430	1.300	599	1.400	4.589	48	3.725	815
3	2022	190	500	170	430	1.300	599	1.400	4.589	0	3.737	852
4	2023	190	500	170	430	1.300	599	1.400	4.589	0	3.750	839
5	2024	190	500	170	430	1.300	599	1.400	4.589	0	3.762	827
6	2025	190	500	170	430	1.300	599	1.400	4.589	0	3.774	814
7	2026	190	500	170	430	1.300	599	1.400	4.589	0	3.787	802
8	2027	190	500	170	430	1.300	599	1.400	4.589	0	3.799	789
9	2028	190	500	170	430	1.300	599	1.400	4.589	0	3.812	777
10	2029	190	500	170	430	1.300	599	1.400	4.589	0	3.824	765
11	2030	190	500	170	430	1.300	599	1.400	4.589	0	3.836	752
12	2031	190	500	170	430	1.300	599	1.400	4.589	0	3.849	740
13	2032	190	500	170	430	1.300	599	1.400	4.589	0	3.861	727
14	2033	190	500	170	430	1.300	599	1.400	4.589	0	3.874	715
15	2034	190	500	170	430	1.300	599	1.400	4.589	0	3.886	703

(1) Disponibilidad en fuente para un año con probabilidad de excedencia 90%. Incluye pérdidas de tratamiento.

(2) Captaciones subterráneas operativas.

(3) Demanda máxima diaria de producción a la salida de planta.

Adicionalmente, el tranque La Dehesa se encuentra declarada en la Base de Infraestructura de Aguas Cordillera, según consta en "Anexo N° 1.1 Catastro de Infraestructura", Etapa de Producción, captaciones superficiales:

A. CAPTACIONES SUPERFICIALES												
Código	Nombre	Tipo  (1)	Dimensiones Barrera		Altura Torre  (2)  (m)	Desarenador  (S/N/D)	Caudal de Diseño  (l/s)	Capacidad Actual de Producción  (l/s)	Derechos de Agua		Conservación	
			Longitud Barrera  (m)	Alto Barrera  (m)					Derechos (3)			Registro en la D.G.A.
									Agua Potable	Piego		
72101002	Captación Estero Arraján	Con Barrera	12	12	-	Si	300	300	158,0	62,7	208, 72180 y 84212001, 47, 63, 484, 1526, 63180 y 219182.	P+
72101008	Captación Río Mapocho Lo Gallo y San Enrique	Sin Barrera	-	-	-	No	3.200	3.200	1.185,6	219,7	260, 282, 241, 78, 436, 446, 242, 60, 329, 342, 170, 332, 343, 223, 168, 25, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 12, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 77, 78, 79, 98, 99, 133, 149, 227, 323, 389, 473, 476, 480, 482, 495, 323179 y 1544182, 323179 y 9611800, 389179 y 201183, 389179 y RES. J. 482179 y 128182, 482179 y 142187, 482179 y 1704182, 482179 y 191188, 482179 y 629100, 482179 y 762184, 95180 y 248182, RES. JUD. 1990, RES.	B
72101007	Captación Planta Padre Hurtado	Sin Barrera	-	-	-	No	2.000	2.000	174			B
73101008	Captación Canal El Bollo	Sin Barrera	-	-	-	No	450	450	169	103,1	494, 252, 13, 45, 79, 97, 115, 149, 206, 323, 389, 473, 480, 482, 494, 495, 482179 y 1286182, RES. JUD. 1986 y RES. JUD. 2005, (6)	B
72101003	Captación Embalse La Dehesa	-	-	-	-	-	350	350	Totalidad Estero El Gabino		198179	B
									Totalidad Estero El Manzanares			
									Excedente estero Arraján		238, 224 y 138.	



Por las razones y consideraciones señaladas es que solicitamos al Ministerio del Medio Ambiente que no declare el tranque La Dehesa como un humedal urbano, especialmente por la importancia de esa obra artificial para el abastecimiento de agua potable a un sector de la población de Santiago.

Se acompañan los siguientes documentos:

- 1) Copia de la inscripción de dominio del predio donde se emplaza el tranque La Dehesa, de propiedad de Aguas Cordillera S.A.; y
- 2) Copia de la escritura pública donde consta mi personería para representar a Aguas Cordillera S.A.

Pedro Bustamante del Río  
p.p. Aguas Cordillera S.A.

## Cuadro de Firmas

---



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese el código de verificación: 5000-efb7da en:

<https://firmadigital.aguasandinas.cl/validador/>