Ecosistemas acuáticos continentales

1. Línea de base

1.1 Esfuerzo de muestreo para Línea de base

Según se observa en la Tabla 3.15-2 del capítulo 3.15 existe una diferencia en el esfuerzo de muestreo de las campañas. No obstante, esta diferencia no se ve reflejada en la temporalidad de las diferentes estaciones de muestreo (Tabla 3.15-3.). Se solicita que para cada estación de muestreo se indique la temporalidad (estación del año) en que se ejecutó el muestreo, y se justifique la representatividad del muestreo realizado.

1.2 Estaciones de muestreo para Línea de Base

Se debe justificar la representatividad del emplazamiento de las estaciones de muestreo en relación a las obras del Proyecto y a los sistemas presentes en el área de influencia. De la distribución espacial de los puntos se observan importantes áreas que no fueron consideradas en la Línea de base (sistemas tributarios de CH-9, CH-8, BUT-4, entre otros), así como también se observa que que no se consideró el área influencia, ni red hidrográfica, del capítulo 3.9.

1.3 Representatividad del muestreo

Según se observa en la Tabla 3.15-9 las campañas realizadas en el periodo 2021-2022 presentan menos del doble de las estaciones muestreadas en 2023. También se observa que 6 estaciones (Río verde, AF-1, CH-5, Río-2, otras) no se pudieron muestrear, que 12 estaciones sólo se obtuvieron registros en primavera 2023, que en 4 sólo se obtuvo registros en dos campañas, y que en sólo 14 estaciones (38% de total) se obtuvieron registros en 4 temporadas. Estos resultados ponen en juicio la representatividad del muestreo realizado, así como la idoneidad del diseño de muestreo ejecutado. Se recuerda que es el proponente el que tiene la obligación de presentar los antecedentes necesarios para poder justificar la generación o descarte de los impactos del proyecto.

1.4 Fauna íctica

De acuerdo a los resultados de fauna íctica potencial, se solicita indicar la representatividad de las campañas en consideración a los ciclos biológicos/ecológicos de las especies. Lo anterior, es de especial relevancia ya que el estudio sólo registró una de las especies listadas.

1.5 Concentraciones de metales

Para los sedimentos, el informe indica que "durante la campaña de verano 2022, se detectaron elevadas concentraciones del metal cadmio en el sedimento (sobre 4,2 mg/Kg) de forma puntual en los ríos Butterfly (BUT-1, BUT-4, y BUT-5), río Condor (COND-1, COND-2), río Chico (CH-9), río 6 (Río-6), Aguas Frescas (AF-2) y en la Laguna Los Tábanos (LAG TAB-1, LAG TAB-2) (Anexo 3.15- G), En forma complementaria, el estudio declara: "En la campaña de primavera 2023, también se detectaron elevadas concentraciones del metal cobre en el sedimento (por sobre los 108 mg/Kg) en los ríos Butterfly (BUT-3, BUT-4), río Cóndor (COND-3), río Chico (CH-0, CH-4), río 6 (Río-6), Aguas Frescas (AF-2, AF-3); y en las lagunas Laguna 0, Laguna 1, Laguna 8 y Laguna Los Tábanos (LAB TAB-1)". Por otro lado, en las conclusiones del estudio se identifican altas concentraciones en los sistemas lénticos y lóticos para manganeso, aluminio, cobre, cromo, hierro, molibdenos y cianuro, entre otros. Se solicita justificar las concentraciones registradas, otorgarles una representatividad espacial a nivel de tramo de río o nivel hidrográfico, y relacionarlas con los puntos de intervención del proyecto sobre la red hídrica.

1.6 Caracterización continua

El estudio de Ecosistemas Acuáticos Continentales realiza una comparación de los registros de riqueza, abundancia, entre otros, sin considerar las diferencias en la cantidad de estaciones ejecutadas, lo que lleva a una disímil representatividad temporal y geográfica. Con lo anterior, se debe presentar una caracterización continua de las 4 estaciones, que permita disminuir o eliminar los sesgos del muestreo realizado.

1.7 Coberturas digitales

Respecto del apartado 3.26.4.5.2, se solicita entregar las coberturas digitales (shps y kmz) de los ecosistemas acuáticos y continentales con las que se elaboró la Figura 3.26-3. También se pide analizar los ecosistemas acuáticos continentales identificados respecto a las estaciones de muestreo de la línea de base de ecosistemas acuáticos continentales y la descripción del proyecto.

1.8 Incorporación de red hídrica y línea de base de ecosistemas acuáticos continentales

Sobre la sección 3.26.4.5.2 se solicita justificar por qué en la Figura 3.26-5 no se incorporó la red hídrica de la línea de base de hidrología y de la línea base de ecosistemas acuáticos continentales. También se solicita indicar como estas omisiones influyen en los análisis de fragmentación y conectividad, y en el modelo conceptual.

2. Área de intervención y de influencia

2.1 Alteración de Ecosistemas acuáticos continentales compartidos con Pali Aike

El área de intervención y de influencia de Ecosistemas Acuáticos Continentales del proyecto se encuentra en parte en la vertiente atlántica, que fluyen desde aguas arriba del Proyecto y pasan por el Parque Nacional Pali Aike. En base a las observaciones anteriores, se deben presentar los antecedentes necesarios respeto a la potencial alteración de los Ecosistemas Acuáticos Continentales a intervenir y que que son compartidos por el Parque nacional, analizando las interrelaciones ecosistémicas descritas en el capítulo 3.26 del EIA.

2.2 Hectáreas de área de influencia

En la sección 3.26.4.5.4 se identifica para ecosistemas acuáticos un total de 1.887,2 ha de área de influencia, pero el área de influencia para Ecosistemas Acuáticos Continentales (capítulo 3.15 del EIA) son 124.984 ha. Corregir el análisis.

3. Matriz de impactos

En el capítulo 4 se indica que los Ecosistemas Acuáticos Continentales(EAC) no son susceptibles de afectación por parte del Proyecto, en consideración a las observaciones realizadas el Titular deberá presentar los antecedentes necesarios que permitan justificar dicha afirmación, teniendo en cuenta las graves falencias del muestreo realizado y de las concentraciones de metales y otros parámetros químicos que pueden afectar la biota acuática y la calidad del agua como objeto de protección y como sustento de la vida acuática. Se debe considerar, además, que se reconoce una intervención sobre los EAC que no han sido correctamente caracterizados en cuanto a la representatividad de las estaciones de muestreo respecto a las áreas de intervención del sistema. Así también, la remoción de sustrato con altos contenidos de metales y cianuro podrán tener impactos sobre el medio acuático y los sistemas que se relacionan con él (el titular reconoce que "En el análisis de las relaciones ecosistémicas (ver Capítulo 3.26 del EIA), se detalla que éstas se identificaron a partir de modelos conceptuales ecosistémicos considerando la variable flujo, enfocados en el agua y la biomasa. En cuanto a ambos flujos, el flujo de agua incluye las interacciones más relevantes, las cuales incluyen a las vegas, los humedales y los estuarios). A partir de lo anterior, el titular debe actualizar su matriz de impactos.