



ANEXO Dictamen Técnico unificado

Comisión Evaluadora de Estudio de Impacto Ambiental: "Proyecto Aprovechamiento Hidroeléctrico del Río Santa Cruz, Represas Presidente Néstor Kirchner y Gob. Jorge Cepernic"

El presente documento de comisión evaluadora fue elaborado por los siguientes organismos del estado provincial:

- **Subsecretaría de Medio Ambiente.**
- **Secretaría de Estado de la Minería.**
- **Consejo Agrario Provincial, a través de:**
 - Dirección de Fauna Silvestre, Conservación de Suelos Y Bosques y Parques dependientes de la Dirección General de Recursos Naturales.
 - Dirección de Producción Animal.
- **Administración General de Vialidad Provincial.**
- **Secretaría De Estado de Cultura, a través de:**
 - Dirección de Patrimonio Cultural.
- **Servicios Públicos Sociedad del Estado.**
- **Subsecretaría de Pesca del Ministerio de la Producción.**
- **Municipalidad de Puerto Santa Cruz.**
- **Municipalidad de Comandante Luis Piedra.**
- **Municipalidad de El Calafate.**
- **Unidad Ejecutora de la Cuenca del Río Santa Cruz del Ministerio de la Producción.**
- **Secretaría de Transporte del Ministerio de la Producción.**
- **Secretaría de Estado de Turismo del Ministerio de la Producción.**

También se le dio participación a los organismos referidos en los considerandos, generando y cumpliendo de este modo con el más alto proceso de participación ciudadana.

I. Aspectos Legales y Técnicos.

1. El listado de profesionales incluidos en el presente EIA, no concuerda con los indicados en las Disp. N° 117-SMA/14, lo cual debe ser subsanado en forma previa al primer informe cuatrimestral.

[Handwritten signatures and initials on the right side of the page]

[Handwritten signatures and initials on the left side of the page]

[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]



2. Se informa que la Ley N° 2472 fue derogada y que la Ley N° 3137 es la vigente en materia de patrimonio arqueológico y paleontológico.
3. Respecto de la instalación de tanques aéreos dentro de las villas y obradores estos deberán realizarse cumpliendo entre otra normativa, la Disposición N° 343 de la Subsecretaria de Medio Ambiente.

II. Línea de Base.

1-No se ha incluido en el Capítulo 4, P. 03 Clima, una valoración de la evaporación de agua desde superficies libres empleando los datos de la Estación Hidro- meteorológica 2817, Lago Argentino, de Recursos Hídricos de la Nación. Se plantean escenarios de operación de la represa en época extraordinaria pero no se hace un análisis de los eventos extremos de precipitación ni la recurrencia de los mismos.

2-Se indica que se están haciendo una serie de simulaciones matemáticas, modelos hidrodinámicos, sedimentológicos, subprogramas de obtención de información, topo batimetría, etc, Se solicita se presenten en el primer informe cuatrimestral y se amplíe con información precisa al respecto, ya que se considera que todos estos estudios no son medidas de mitigación, sino parte de la LBA.

3-En capítulo 4 Línea de Base Ambiental Punto 1- Introducción ANEXO I Generación de Curvas de Nivel de Embalses, toda información faltante para este punto se no se encuentra disponible deberá ser generada por la parte interesada.

4-En capítulo 4 Línea de Base Ambiental Punto 2- Hidrología en este punto se debería poner un mapa o imagen donde se encuentre delimitada la cuenca hidrológica.

5-Respecto a la información climática, en el presente informe remarcan como importante la escasez de estaciones meteorológicas en la zona analizada, y las utilizadas se encuentran fueran del área delimitada como de influencia directa, por lo tanto se hace necesario la instalación de una red estaciones meteorológicas a lo largo del rio Santa Cruz.

6- En el ultimo capítulo del EIA se menciona a los roedores como posibles vectores infecciosos, sin embargo en la presentación de la Línea de Base no se realiza estudio de campo alguno para determinar parámetros poblacionales básicos de estas especies, la referencia es solo bibliográfica. Se solicita atender este requerimiento teniendo en cuenta que luego de puesto en marcha el proyecto estos migraran de la zona en cuestión. Este punto se considera puede ser parte de un PROGRAMA que incluya los aspectos de fauna y otros vinculados, como por ejemplo las adendas y



estudios solicitados más abajo sobre el Condor en punto III 2 y otros ejemplares de avifauna.

III. Recurso Fauna.

1-En el capítulo 6 punto 10.2.1 Impactos potenciales sobre fauna (Invertebrados Terrestres, Herpetofauna, Avifauna, y Mastofauna) Caracterización General De Los Principales Riesgos. Se realiza la siguiente observación:

En el momento de llenado de los embalses, la fauna de fácil movilidad, emigrará hacia campos aledaños a la misma, provocando un impacto en la densidad poblacional de aquellos. La fauna con movilidad reducida, no tendrá la misma posibilidad de emigración y por tratarse de un fenómeno no natural, las especies que habitan el lugar afectado, serán sorprendidas al momento del llenado de los embalses, provocando esto gran mortandad.

2-Respecto a la Avifauna se solicita realizar un relevamiento exhaustivo de la zona Cóndor Cliff y La Barrancosa margen norte del río Santa Cruz, para determinar si las condoreras o posibles nidos de cóndor están habitados. Asimismo se deberá analizar el modo en que afectará el cambio de temperatura en el ambiente, a las condiciones de viento, elemento fundamental para el vuelo del Cóndor (*Vulturgrypus*), como así también el nivel de cota de los embalses, puesto que para elevar el vuelo, el individuo necesita una distancia mínima desde los nidos hacia la superficie, sobre todo los pichones en sus primeras experiencias dado el gran tamaño de esta ave. Una vez realizados los respectivos análisis y puestos a consideración de especialistas, en el caso de encontrar con nidos de cóndor, se deberá organizar un plan de rescate de pichones y posterior traslado a lugares dedicados a su crianza, debido a que es un Monumento Natural Provincial (Ley Provincial N° 2916)

3-Para los relevamientos, se deberá tener en cuenta los lugares en que denote la presencia de individuos de Cauquén colorado (*Chloephagarubidiceps*) y de Maca Tobiano (*Podicepsgallardoi*), ambos Monumentos Naturales Provinciales según Ley N°3069 y Ley N° 2582 respectivamente. Esta solicitud es debidaa que aún están en estudio las rutas migratorias de dichas especies, habiendo una alta probabilidad de que en algún punto coincidan con la influencia de obra.

Se solicita que dichos relevamientos se realicen en el periodo de septiembre a marzo y se aumente el esfuerzo por área. Esto es para abarcar la mayor parte del año y tener en cuenta todas las especies del lugar. Indicio de esto último, puede ser la aparición del caburé grande

[Handwritten signatures and initials on the left margin]

[Handwritten signatures and initials on the right margin]

[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]



(Glaucidiumnanum), ya que no se encontraba entre las especies esperables en la zona, debido a que el relevamiento se realizó entre el 24 de abril al 04 de mayo. En este sentido es necesaria una adenda o la inclusión del punto en el programa referido previamente, a los efectos de complementar el EIA con relevamientos representativos in situ de todas las estaciones del año y con la mayor trazabilidad posible.

4-Se deberá definir un plan de monitoreo de las especies de aves vulnerables, que puedan ser afectadas en forma directa e indirecta por la construcción y funcionamiento de las represas.

5-En el capítulo 2.1.7 y 2.1.8 del capítulo 6, se menciona que se realizarán relevamientos en primavera-verano, para complementar los resultados obtenidos en la LBA. Definida la metodología, se solicita se aclare con detalle en el informe de adenda y las presentaciones cuatrimestrales.

Asimismo se deberá prever el diseño de un plan de rescate y liberación, previo al llenado de la represa, para las especies que estén en estado de vulnerabilidad, el cual deberá ser consensuado en el seno de esta comisión.

6- El desarrollo del capítulo, invertebrados y herpetofauna, es solo una recopilación bibliográfica, no demuestra trabajo o elaboración de campo. Por lo tanto se solicita se realicen los correspondientes relevamientos en campo, debiendo comenzar a dar cumplimiento de inmediato y presentar los primeros informes y el cronograma general de trabajo en el primer informe cuatrimestral.

- La empresa deberá realizar al menos dos relevamientos más para la Mastofauna, para determinar la diversidad de especies en forma más ajustada, poniendo esfuerzos en aquellos que tienen menos capacidad de movilidad, como son los roedores. Luego se deberá analizar si amerita el rescate de fauna o si es conveniente desde el punto de vista de la sustentabilidad suplirlo o complementarlo con medidas de mitigación.
- Se deberá definir un plan de monitoreo de las especies vulnerables, que sean afectadas en forma directa e indirecta por la construcción y funcionamiento de las represas; el cual deberá ser incluido en el programa referido sobre la materia.

7-Haciendo referencia a los residuos domiciliarios provenientes de los campamentos, se deberá concientizar al personal en general sobre prácticas responsables, debido a que los mismos son un foco de atracción de la fauna en general.



8-Sitios AICAs que se encuentren relacionados con el proyecto (tanto los existentes como los propuestos en el año 2012). Se solicita lo siguiente:

Para el Complejo Austral (sitio sugerido 2012) se evalúe el impacto de vibración por voladuras.

- En el caso de la desembocadura del río Santa Cruz (sitio sugerido 2012). Se requiere una evaluación que permita prever posibles cambios debido a la distribución de caudales, ya que se lo reconoce como sitio de gran importancia para el Maca Tobiano (Podicepsgallardoi), Monumento Natural Provincial (Ley Provincial N° 2582)

9-En el capítulo 6. Evaluación e identificación de impactos, 11. IMPACTOS POTENCIALES SOBRE ÁREAS PROTEGIDAS

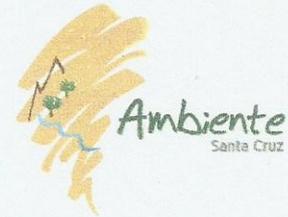
Áreas protegidas de influencia indirecta: Reserva y Parque Provincial Península de Magallanes, Reserva Provincial Isla Solitaria, Reserva Natural de Interés Provincial Los Escarchados, Área de Uso Limitado bajo Protección Especial Isla Leones.

- Al realizar el modelo de evaluación que permita conocer la calidad de las aguas en el área de contacto con el estuario del río Santa Cruz y prever posibles cambios debido a la diferente distribución de caudales. Se sugiere evaluar esto último en función del impacto que producirá, para poder contrarrestar los mismos.
- Se solicita cartografía que contenga información de las presas y su área de influencia con respecto a las Áreas Protegidas Provinciales.
- En el punto 2.2.9 "Creación de Áreas Naturales Protegidas": se deberá tener en cuenta la Ley Provincial N°786 "Ley de Reservas Provinciales"

10- Se solicita investigar cómo será la respuesta de las comunidades fluviales a la disminución de los caudales circulantes, lo cual podrá realizarse con la RMH.

IV. Recurso Flora.

1- Sin perjuicio del documento que técnicamentep garantizaría el desacople y que es parte del presente EIA y expediente, se considera relevante que la UTE asuma el compromiso de garantizar que en la etapa de funcionamiento de las represas, no se produzca una elevación en la cota del Lago Argentino. Surge esta petición, debido a que si no se mantiene el nivel



de la cota de oscilación histórico del lago, se verían afectados y dañado el ecosistema del Bosque circundante al mismo

2-Respecto al nivel máximo de la represa denominada "Presidente Dr. Néstor c. Kirchner" deberá acompañar las oscilaciones naturales del Lago Argentino, depuradas estas de los eventos de rotura

3-Se deberá evaluar, si a largo plazo, el Bosque Nativo se verá afectado, como consecuencia de la modificación en el ciclo hidrológico, debido a que habrá evaporación proveniente de los espejos de agua. Esto debería ser incluido en una adenda o programa particular, solicitando a la UTE que antes del vencimiento de la primera DIA se expida al respecto.

4-Se solicita investigar cómo será la respuesta de las comunidades fluviales a la disminución de los caudales circulantes, lo cual entendemos será parte del programa de RMH.

5-Como se cita en la pág. 5 de 43 del punto 6 del capítulo 4, que para mayor conocimiento se deberían hacer estudios complementarios sobre la distribución de plantas acuáticas en el lago Argentino y su función en la estructuración de hábitats, se considera que lo propuesto por la consultora es necesario y por lo tanto se deben cumplimentar.

6-Realizar un mapa con los puntos de muestreo para el factor vegetación e informar cual fue la cantidad de transectas realizadas por categoría para la determinación de las unidades fisonómicas. Se deberá realizar un relevamiento de vegetación en una época más propicia y que represente el potencial ecológico de la zona.

En líneas generales al igual que en el resto de los temas bajo análisis, deberá definirse la conveniencia y necesidad de responder con adendas o si es necesario prever un programa superador del EIA y que satisfaga los aspectos aún faltantes del mismo.

V. Patrimonio Arqueológico y Cultural.

1-Completar los datos correspondientes a las ZONAS N y O en el Capítulo 4, Punto 16, Anexo I Listado Puntos Muestreados, para poder determinar la ubicación de los materiales arqueológicos registrados.

A) TAREAS A REALIZAR EN EL CORTO PLAZO

1-Proceder al rescate de los materiales arqueológicos que serán negativamente impactados por la obra de las represas NK y JC (remoción de suelos en caminos, villas, obradores, puentes, cierres de embalses y embalse), a saber:

ZONA K COMPLETA

NW: 50° 11' 49.36" S, 70° 54' 37.52" W

SW: 50° 13' 12.05" S, 70° 53' 22.40" W

NE: 50° 11' 22.98" S, 70° 48' 38.41" W

SE: 50° 12' 48.51" S, 70° 49' 07.60" W



ZONA L COMPLETA

NW: 50° 11' 44.03" S, 70° 48' 30.69" W

SW: 50° 12' 58.22" S, 70° 48' 55.27" W

NE: 50° 12' 20.97" S, 70° 44' 09.65" W

SE: 50° 13' 35.23" S, 70° 44' 34.00" W

S_O1a S/D

S_O1b S/D

S_O2 S/D

S_O3 S/D

S_O4a S/D

S_O4b S/D

S_P1a S50° 16' 05.3" W70° 11' 30.2"

S_P1b S50° 16' 04.1" W70° 11' 26.4"

S_P2a S50° 14' 16.2" W70° 11' 07.5"

S_P2b S50° 14' 10.2" W70° 11' 10.5"

2-Respecto de los rescates arqueológicos ya realizados, Camino de acceso y campamento pionero de represa Jorge Cepernic, Informe de resultados obtenidos en la ampliación de relevamiento y rescate de materiales arqueológicos en el sector sondeos de la represa Néstor Kirchner. Primera Parte e Informe de evaluación de la sensibilidad arqueológica, relevamientos y rescate en puntos de sondeo en el área de obra de la represa Jorge Cepernic. Primera Parte, se solicita:

3-informar la concordancia de los puntos muestreados en la Línea de Base y los correspondientes a estos rescates y presentar un mapa donde se superpongan ambos tipos de datos;

4-Proceder al inmediato rescate de los materiales arqueológicos ubicados en bordes de mallines en las áreas de campamentos, villas y caminos de acceso, y realizar los sondeos previstos en el EslA, antes de continuar con las obras.

5-Entregar a esta Dirección de Patrimonio Cultural los materiales recuperados y descriptos en el Informe de evaluación de la sensibilidad arqueológica, relevamientos y rescate en puntos de sondeo en el área de obra de la represa Jorge Cepernic. Primera Parte.

6-Impartir charlas de inducción sobre el adecuado tratamiento de los bienes arqueológicos, paleontológicos e históricos rurales a todo el personal involucrado con las tareas de obra. El

[Handwritten signatures and marks on the left margin]

[Handwritten signatures and marks on the right margin]

[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page]



temario debe incluir marco legal y medidas de preservación ante hallazgos fortuitos y de los sitios arqueológicos ya registrados. Esto fue abordado en los considerandos como parte de un programa que la UTE deberá poner en marcha antes del primer informe cuatrimestral.

7-Respecto de los bienes paleontológicos el EsIA sugiere el rescate de los fósiles de las localidades YatenHuageno y Segundas Barrancas Blancas de la Formación Santa Cruz; ambas sobre la margen sur de cada embalse. Se dictamina la necesidad de que la UTE proceda al rescate de las mismas.

8-Finalmente, se solicita que la empresa realice el Registro de bienes rurales (Ley N°3138) y analice el destino de los cascos y puestos de estancias que quedarán bajo agua: instalaciones de Ea. La Querencia, puesto de la Ea. El Relincho A, casco de la Ea. El Rincón, casco de Ea. Lubeck, casco de Ea. El Mosquito, casco de Ea. Cóndor Cliff, infraestructura de Ea. Río Bote, Hotel Río Bote, infraestructura Ea. La Porteña, casco de Ea. La Barrancosa. En este sentido se solicita a la UTE la presentación antes del vencimiento de la primera DIA de propuestas que aborden este punto.

B) TAREAS A REALIZAR EN EL MEDIANO PLAZO

1-Confeccionar la evaluación definitiva sobre la incidencia que el cambio en el nivel del río Santa Cruz tendrá sobre ríos y arroyos tributarios, específicamente el sitio Río Bote 1, o sobre valores de humedad relativa que afecten los sitios arqueológicos de los cañadones El Lechuza, YatenGuajen y GüentAike;

2-Realizar monitoreos en sitios arqueológicos bajo abrigo, ubicados dentro del Área de Influencia Indirecta, durante la etapa de obra, operación y mantenimiento de los campamentos pioneros JC y NK, a fin de evaluar la incidencia del transporte natural de sedimentos en dirección favorable a los vientos predominantes del O, los que podrían depositarse en estos sitios, modificando su estado de conservación.

3-Presentar la evaluación del impacto sobre los bienes culturales en el espacio comprendido desde la presa JC hasta la desembocadura del río Santa Cruz en el mar Argentino, atendiendo especialmente la Casa Histórica Luis Piedrabuena en la isla Pavón, localidad Punta Entrada, Cañadón de los Mejillones, PN Monte León;

B.1.-PROGRAMA DE TRABAJO EN EL MEDIANO PLAZO

1-Dada la magnitud del registro arqueológico que será conocido en virtud de la ejecución de esta obra, se sugiere que la empresa evalúe el aporte de fondos destinados a investigaciones científicas. Se le informa que para ello existen líneas de cofinanciamiento en el ámbito del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Presidencia de la Nación. Asimismo, se sugiere prever la instalación de un Centro de Visitantes y/o Museo en el predio de las presas y/o en la localidad de Cmte. Luis Piedrabuena con el objetivo de brindar



conocimiento e información a la comunidad local, regional y eventuales visitantes sobre el poblamiento humano en el pasado.

C. Para el Comitente.

1-Se le solicita al Comitente -en un lapso que no supere los tres años a partir de la presentación de la DIA- la ejecución de las tareas de rescate de aquellos sitios y/o materiales arqueológicos que serán cubiertos por agua, a saber:

S_A1 S50° 15' 05.0" W71° 55' 46.1"

S_A2 S50° 14' 58.4" W71° 55' 30.3"

S_A3a S50° 14' 56.34" W71° 54' 56.0"

S_A3b S50° 15' 30.07" W71° 54' 10.80"

S_A4 S50° 15' 21.0" W71° 53' 01.1"

S_A5a y b S50° 15' 20.7" W71° 53' 01.2" S50° 15' 20.2" W71° 53' 01.3"

S_B1 S50° 16' 15.9" W71° 47' 11.2"

S_B2 S50° 16' 15.8" W71° 46' 57.6"

C_B1 S50° 16' 11.3" W71° 46' 48.8"

C_B2 S50° 15' 57.2" W71° 45' 37.1"

C_B3a y b S50° 16' 00.2" W71° 45' 45.6" S50° 15' 59.8" W71° 45' 46.0"

C_C3 S50° 13' 25.9" W71° 42' 11.5"

C_D1 S50° 12' 04.5" W71° 37' 00.9"

C-D2 S50° 11' 58.0" W71° 36' 53.0"

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

[Handwritten initials]

[Handwritten signature]



Subsecretaría de Medio Ambiente
Jefatura de Gabinete de Ministros
Provincia de Santa Cruz



C_E1 S50° 11' 13.5" W71° 32' 11.7"

C_E2 S50° 11' 17.3" W71° 32' 12.1"

C_E3 S50° 12' 39.7" W71° 31' 08.6"

C_E4 S50° 12' 39.5" W71° 31' 11.8"

C_F1 S50° 13' 53.1" W71° 26' 03.6"

C_F2 S50° 13' 43.8" W71° 25' 59.7"

C_F3 S50° 13' 52.7" W71° 29' 53.8"

C_F4 S50° 14' 07.6" W71° 26' 20.1"

S_F1 S50° 14' 07.5" W71° 26' 03.7"

S_F2 S50° 14' 18.1" W71° 26' 32.4"

EM_G1 a y b S50° 12' 55.3" W71° 22' 10.6" S50° 13' 01.6" W71° 21' 34.4"

ZONA H COMPLETA

NW: 50° 12' 52.40" S, 71° 19' 49.07" W

SW: 50° 14' 16.72" S, 71° 19' 35.55" W

NE: 50° 12' 07.39" S, 71° 09' 06.50" W

SE: 50° 13' 28.12" S, 71° 08' 45.06" W

ZONA I COMPLETA

NW: 50° 13' 17.88" S, 71° 05' 31.61" W

SW: 50° 16' 30.62" S, 71° 02' 35.75" W

NE: 50° 12' 50.17" S, 71° 04' 16.10" W

SE: 50° 15' 55.02" S, 71° 01' 20.79" W

S_J1 S50° 13' 38.1" W70° 56' 25.0"



C_J1 S50° 14' 26.9" W70° 57' 07.5"

C_J2 S50° 11' 43.4" W70° 56' 35.5" No está descrito el contenido de la concentración en el Capítulo 4 Punto 16 Recursos Arqueológicos

ZONA M COMPLETA

NW: 50° 11' 39.73" S, 70° 37' 06.02" W

SW: 50° 13' 17.30" S, 70° 37' 01.28" W

NE: 50° 11' 18.68" S, 70° 27' 28.79" W

SE: 50° 12' 53.28" S, 70° 27' 16.49" W

S_N1a S/D

S_N1b S/D

S_N1c S/D

S_N2 S/D

ZONA Q COMPLETA

NW: 50° 11' 42.53" S, 70° 14' 41.63" W

SW: 50° 12' 37.13" S, 70° 14' 05.77" W

NE: 50° 10' 15.00" S, 70° 10' 15.00" W

SE: 50° 11' 14.21" S, 70° 08' 56.33" W

E: 50° 10' 20.37" S, 70° 08' 43.34" W

ZONA R COMPLETA

N: 50° 10' 20.97" S, 70° 08' 35.19" W

NW: 50° 11' 14.23" S, 70° 08' 47.15" W

SW: 50° 13' 00.12" S, 70° 07' 33.18" W

NE: 50° 10' 30.71" S, 70° 06' 15.70" W

SE: 50° 12' 11.47" S, 70° 04' 53.39" W

Las tareas de rescate tendrán como objetivo fundamental el registro de la mayor variabilidad arqueológica regional observada e incluirán: evaluación de la distribución del registro arqueológico a través de transectas al azar en campos abiertos y radiales en los casos de sitios bajo abrigo, especialmente en cañadones, registros fotográficos, excavaciones por capas naturales y/o artificiales, informe de perfiles sedimentológicos, presentación de plantas de excavación, recolecciones de materiales arqueológicos, toma de muestras para análisis de



laboratorios sobre dataciones radiocarbónicas, estudios paleoambientales, análisis tafonómicos, análisis petrológicos, análisis de isótopos estables, análisis de pigmentos.

Lo expuesto en el párrafo anterior, refleja un impacto positivo en la materia y aumenta el estado de conocimiento en la ciencia que nos ocupa.

VI. Recurso Hídrico.

1-Gestión de caudales durante el llenado de los embalse. En el EIA se plantean dos alternativas para el llenado de los embalses, que resultan distintas a las dispuestas en el proyecto (opción del año seco calculado considerando años discontinuos en la serie hidrológica) y que se analiza en el presente estudio en términos de impactos ambientales. El llenado de la represa JC se realiza en el momento que comienza el periodo de crecientes (Enero, Febrero, Marzo), mientras que en NK el llenado se realiza los 3 meses siguientes. De esta situación surge: la diferencia en superficie/volumen de ambos embalses, la disminución del caudal para los meses sucesivos, etc. (Fig. 2.4 Hidrograma).

También y siguiendo con en el esquema de llenado, se considera un error el calcular o pretender que en 6 meses sea el tiempo de llenado de los mismos, por cuanto de ser así no se respetaría el caudal ecológico. Es una falta computar que el volumen de entrada de agua en NK será igual al de salida en JC sin considerar lo que se evapora desde el espejo de agua. En este sentido y en general con todas las observaciones que nos ocupan, se solicita que se presente una adenda antes de la renovación de la DIA anual.

2- a. El impacto ambiental aguas abajo de las represas, producto del llenado (6 meses) no ha sido tenido en cuenta ni valorado, como así tampoco la modificación del nivel de base de los tributarios en especial el río Bote y los procesos de depositación de sedimentos. B. Sobre el río bote, estiman que se forme un delta en la desembocadura, quisiéramos saber si se estudiaron si este tendrá una modificación en su cuenca hacia su nacimiento, ya que río arriba hay bosques que competen al área.

3- Descripción del proyecto. La empresa menciona: *"Bajo el conocimiento actual de la zona y de la ictiología, no se sabe si aguas debajo de JC se encuentran sitios de desove y cría prioritarios de las especies de salmónidos más representativas, por cuanto la restricción o no de caudales de erogación en la presa podrán ser definidas en función del conocimiento de la dinámica reproductiva en el área de afectación, pero*



no en esta instancia". Este tipo de afirmaciones es inaceptable teniendo en cuenta la instancia del proceso de evaluación de impactos en la que se encuentra el proyecto.

Por lo tanto:

- a) se deberán llevar adelante los estudios necesarios para poder recabar la información y determinar las posibles medidas de mitigación antes de la puesta en marcha. Determinar las posibles zonas de desove, cría, alimento, refugio para las distintas especies, y de esa manera poder zonificar, y cuantificar el impacto de la operación sobre las especies y su hábitat.
- b) Determinar un cronograma estacional de erogaciones.

4-No hay mayor detalle de las diferentes obras de toma de agua sobre el río (NK-JC) para diferentes usos. Su caracterización hidroquímica, las posibles modificaciones y vulnerabilidad del recurso. Ampliar. Presentar mapas de ubicación de estas.

5- Se considera que el uso de material de préstamo de áridos de canteras implica el empleo de agua para el lavado de los mismos. Es opinión de esta comisión que no se permitirá ningún vuelco del agua empleada (agua + sedimentos) al río Santa Cruz, sin un tratamiento previo que garantice la eliminación de los sedimentos en suspensión mediante el empleo de plantas de tratamiento de agua (coagulantes + floculantes) y que permita descargar aguas clara. No se indica para cada uno de estos sitios posición o profundidad de la napa freática.

6-Niveles de agua del río Santa Cruz, respecto de este punto, el municipio de la localidad de Pto. Santa Cruz observa: *"La localidad de Puerto Santa Cruz se encuentra en la desembocadura del río Santa Cruz y se sirve de este para la captación de agua potable a unos 15 Km. aguas arriba, pues esta sujeto a la salinidad del estuario, a la influencia de las mareas y a la altura estacional del curso. Estas situaciones complican la captación ya sea con marea alta o con el periodo coincidente con las máximas bajantes (ambos de exceso de salinidad). Cabe recordar que este río aporta agua potable también a las localidades de Cmdte Luis Piedra Buena y Puerto San Julián a través de un sistema de acueductos"*

Y a propósito de este tema agrega: *"Los movimientos de suelos aguas arriba indudablemente generaran una gran cantidad de partículas en suspensión que pueden*



perjudicar a los sistemas de bombas y muy especialmente a la salud pública de la población por distintas causas”

7- En virtud de lo observado en los puntos 5 y 6 S.P.S.E. agrega: *“En referencia al volcamiento de los efluentes y dado que se vierte a la cuenca del río modificando la matriz y condicionando el abastecimiento de agua en las localidades de Cmdte Luis Piedra Buena, Puerto Santa Cruz y Puerto San Julián, S.P.S.E. solicita se contemple el poder de policía que tiene sobre el abastecimiento de estas localidades, permitiéndole acceder a los controles solicitados y necesarios para tal fin”.*

Y por otro lado, De acuerdo a las instalaciones y en función de ser el suministro de agua el río Santa Cruz se solicita se contemple el control del laboratorio central, con el objeto de realizar extracciones, muestras y procesamiento de testigos”

8-Determinar fehacientemente cuáles son las modificaciones hidrológicas a nivel regional que se pueden llegar a ocasionar durante la operación. En la página 15 de 161 punto 1.2.3 **“oferta de aprovechamiento, como base o empuntado”** mencionan modificaciones significativas en la hidrología del río, describir con mayor detalle las consecuencias. A su vez mencionan dos tipos de soluciones a los inconvenientes que se dan en los casos de aprovechamiento energéticos destinados a cubrir demandas de punta, pero no definen cual es el que se va a llevar adelante en esta obra y cuáles son las consecuencias de uno u otro. Esto en particular y todos los puntos que nos ocupan en general, debe ser incluido como adenda al EIA que nos ocupa.

9-Se deberá presentar la autorización por parte de la autoridad de aplicación para el vertido de líquidos cloacales tanto en suelo como en cuerpos de agua.

10-Los líquidos separados en la cámara API separadora de hidrocarburos-agua, previo al vuelco deberán realizar los análisis correspondientes, y solicitar autorización a la autoridad de aplicación.

11-El método usado para la determinación del caudal ecológico es un método hidrológico. Este tipo de métodos solo toman la magnitud mínima del caudal como factor limitante en los requerimientos bióticos, siendo que está ampliamente estudiado la importancia de los otros componentes del flujo en las interacciones e historias de vida de la biota acuática. Al estimar un flujo mínimo no toman en cuenta los requerimientos de flujo para mantener la vegetación riparia, la zona hiporreica y las zonas de inundación. Desde un punto de vista ecosistémico se dejan de considerar intercambios de materiales y nutrientes que pueden ser importantes, afectando la funcionalidad del ecosistema. Para este tipo de métodos es necesario dejar claro cuáles son los objetivos de conservación y que los mismo puedan ser cuantificables, y de esta manera poder generar monitoreos y controles, en este tipo de métodos es muy importante cual es el nivel de sobrevivencia que se pretende alcanzar, cual especie conservar, en qué grado, etc.



12- Explicar si este caudal ecológico obtenido es el medio o promedio, determinar cuál es el caudal por el cual debajo de este, las comunidades acuáticas se verían afectadas de manera irreversible.

13. Considerando lo expuesto en 11 y 12, solicitamos se presente una adenda que complemente la información sobre caudal ecológico, en forma previa a la renovación de la DIA.

VII. Gestión de Residuos.

En líneas generales en el EIA que nos ocupa, se observa falta de información general y particular sobre la generación, manejo, operación y en definitiva gestión general en materia de residuos. Esto abarca los residuos sólidos urbanos, los residuos industriales –incluidos en los anteriores pero con particularidades distintas–, los residuos peligrosos (en todas sus categorías) y petroleros también. Por ende, sin perjuicio de conocer que la UTE se encuentra inscrita ante la SMA en distintas categorías, se solicita se complemente el EIA con una adenda que detalle en forma completa los volúmenes a generar, el tratamiento a otorgar, los acuerdos con los operadores y transportistas, municipios si corresponde así como las autorizaciones y habilitaciones de los mismos para gestionar sus rellenos, etc. Por la inmediatez del tema se solicita se presente en el próximo informe cuatrimestral.

Asimismo, se solicita declaración que informe en detalle: los productos químicos a utilizar, sustancias peligrosas, hojas de seguridad, volúmenes, transporte, resguardo, etc; y nos remitimos al programa de capacitaciones que debe incluir este aspecto.

VIII. Marco Geológico.

1-Geología de los proyectos de cierre Néstor Kirchner (NK) y Jorge Cepernic (JC). Se solicita la presentación de una adenda en la materia ya que se observa la carencia de geología de detalle que corresponda estrictamente a las áreas en las cuales se instalarán los ejes de ambas presas. De la misma manera no se hace mención de las estructuras geológicas para dicho sector, en relación a fallas/fracturas que pudiesen afectar al vaso. Para este último caso la empresa menciona: "Para los movimientos que tienen lugar en las secuencias volcánico-clásticas (procesos de remoción en masa), el proceso de inestabilidad y posterior desplazamiento se inicia con la existencia de



una fractura que atraviesa a las coladas volcánicas y a las sedimentitas subyacentes. Este plano de debilidad permite que ante un disparador adecuado, la fractura se propague a través de la secuencia volcánicoclástica hasta la cara libre de la pendiente constituyéndose en un plano de deslizamiento potencial...". "También interesa determinar cuál es el grado de fragmentación que tienen los bloques desplazados porque ésta particularidad condiciona la evolución posterior que van a tener las áreas afectadas por deslizamientos rotacionales ya que ante un mayor fraccionamiento, el siguiente movimiento de remoción en masa promovido por la elevación progresiva de la presión poral, tenderá a ser del tipo avalancha de rocas o flujo de variable densidad".

2- Asimismo la empresa plantea: "Dada la profundidad de la roca y el espesor del aluvi6n, el cierre del escurrimiento subterráneo, se logra mediante la ejecuci6n de un muro colado de hormig6n armado de 0,80 m de espesor ejecutado mediante paneles de 6,00 m de ancho que penetran la roca en una profundidad de aproximadamente 10,00 m". Con respecto a la geología de estos sitios, se requiere que en la adenda se presente informaci6n que avale esta afirmaci6n ya que la misma no surgiría del EIA.

3-Falta mapa en formato A3 de las diferentes cuencas y subcuencas involucradas en el proyecto. Se observan errores en las unidades de medida de velocidad, de coordenadas geográficas y algunos gráfic6s carecen de referencias.

- El capítulo hidrología está escasamente desarrollado, por lo cual y ante la relevancia del mismo, se solicita que se presente adenda al EIA y por otro lado se considere la necesidad de implementar cuanto antes la RMH que entendemos será prioritaria para complementar la informaci6n disponible.
- No existe una propuesta de instalar una red Hidrometeorol6gica con un observatorio meteorol6gico.
- No se presenta un capitulo que aborde la caracterizaci6n del medio subterráneo.
- No se conoce cuál va a ser la respuesta del mismo al llenado del embalse.
- En el presente estudio mencionan la existencia de varios niveles freáticos, pero no se evidencia en el EIA un estudio Hidrogeol6gico a lo largo del área del proyecto, lo que se puede observar en el presente documento es una recopilaci6n bibliográfica y que deberá ser solucionado con las adendas y programas solicitadas en este dictamen.



4- La empresa cita: "También puede ocurrir que las sedimentitas subyacentes a las coladas basálticas o gravas presenten elevada permeabilidad, situación que ocurre en muchas localidades ya que gran parte de estos depósitos clásticos son arenas de baja o ausente cementación y diagénesis. Bajo estas condiciones el agua continúa desplazándose hacia los niveles inferiores, atravesando a las sedimentitas terciarias hasta que se interpone un banco impermeable". Esto último va a influir en el tiempo de llenado del embalse. Se solicita una adenda que informe ¿Cómo va a influir sobre las vertientes y mallines?

5-Se destaca la ausencia de información morfométrica generada para el conocimiento de la cuenca y su respuesta ante una perturbación de esta dimensión, como por ejemplo los perfiles longitudinal y transversal del río Santa Cruz del año 1947. Asimismo la empresa menciona: "Un disturbio en el régimen hidrológico que se produzca en las nacientes, se trasladará con características similares en todo su tramo fluvial"... "El sector superior de la cuenca se diferencia por la presencia de una mayor sinuosidad y complejidad hidrológica que el resto del curso dado por la presencia de cauces laterales separados por islas". "Actualmente, el desplazamiento lateral progresivo del curso fluvial del río Santa Cruz, a partir del desarrollo de un hábito sinuoso con fuerte inestabilidad de borde de canal y la divagación súbita por abandono de cauce que muestra en varia secciones, da lugar a cortes en el pie de la pendiente que facilitan movimientos de remoción en masa. Esta situación se puede observar claramente en las zonas de los dos cierres proyectados, especialmente en el correspondiente a Néstor Kirchner".

Se solicita sobre este punto una adenda aclarando y ampliando.

6- En cuanto a peligro geológico, no existe un plan de observación/monitoreo o propuesta de ampliar su conocimiento, más aún, cuando dicho riesgo está asociado a micro cuencas hídricas. Este puede activarse ante una precipitación excesiva e incluso ser disparado por pequeños temblores sísmicos o por las propias obras. No es suficiente lo indicado en medidas de mitigación y se solicita la presentación de una adenda específica al respecto.

IX. Recurso Suelo.



1-En cuanto a los efluentes cloacales, se indica que se utilizarán lechos filtrantes, pero no se han realizado ensayos de infiltración a efectos de determinar si el suelo posee la permeabilidad necesaria para permitir la percolación de los líquidos. Se solicita presentación de los ensayos a campo correspondientes y la presentación de una adenda debidamente fundada que permita evaluar en sentido fundado la sustentabilidad del punto bajo análisis.

2- No existe una relación entre unidades de paisaje y vegetación; y unidades de paisaje con suelos. Respecto a éste último, no ha sido caracterizado con el propósito de conocer o determinar las características físicas, químicas, biológicas, morfológicas y cuáles son las propiedades limitantes del mismo. Se solicita una adenda al EIA que lo complemente.

3-En cuanto al capítulo 4 punto 7 no se llevaron adelante los relevamientos de suelo a campo solo es bibliográfica la descripción, además de existir utilización de diferentes escalas en la descripción del factor para suelo, aptitud forrajera y desertificación. Por lo tanto estos relevamientos deberán realizarse según lo indicado en el anexo 7 del Decreto Reglamentario N° 007/06 de la Ley N° 2568 **contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental correspondientes a la Categoría 3**, punto 3 y 3.1.

4-Describir la metodología y época en la que se realizó el relevamiento del punto 9 del capítulo 4.

X. Aspectos sociales, culturales y económicos.

1.A continuación se presenta la inquietud manifestada por el municipio de Puerto Santa Cruz respecto de este punto. *“La indudable llegada de personas que independientemente se acercan a la localidad generaran una serie de necesidades de diversa índole como por ejemplo son: demanda de vivienda y alojamiento, vacantes en colegios, camas en hospitales y demás reclamos sociales que el municipio no puede ignorar. Es por ello que resulta indispensable se evalúe el impacto social, económico y cultural con la misma impronta e importancia que aquellos que afectan al ambiente natural, especialmente el relacionado con el flujo migratorio pues el impacto a lo largo del tiempo es de gran consideración”.*

Otro aspecto a analizar es el relacionado con la seguridad y la paz social. Arribaran a estas localidades trabajadores relacionados indirectamente con la obra, en lo concerniente a servicios relacionados con el transporte, logística, alimentos, etc.



Cualquier problema relacionado con los salarios o con dejar de percibir beneficios económicos relacionados con el proyecto tendrá asiento en estas localidades afectando proporcionalmente a la paz social.

No podemos dejar de considerar que cualquier inconveniente financiero, económico o legal que sufra la obra y que ponga en riesgo su continuidad, podría generar una grave crisis social con posibles medidas directas gremiales y que ponga en riesgo otras actividades de la provincia como por ejemplo el transporte, el turismo, etc. Por lo expuesto se solicita a la UTE que informe en un plazo de 48 hs a esta comisión cualquier inconveniente sobreviniente que pueda generar alteración de la paz social.

XI. Red Vial.

1) INUNDACION RUTAS PROVINCIALES

Según se pudo observar en la fig. 1-1 Ubicación de las obras principales y de las obras complementarias (Capítulo 4 – Línea de base ambiental. Punto 1 Introducción). Tres tramos de Rutas provinciales se ven afectados por el Nivel de Agua Máximo de Operación Normal (NAON) del embalse NK. Es decir, según el análisis altimétrico se pudo observar que los mencionados tramos quedarían inundados por este embalse.

Las Rutas Provinciales afectadas son:

- Ruta Provincial N° 17
- Ruta Provincial N° 9
- Ruta Provincial N° 4

Siendo A.G.V.P. la repartición encargada de velar por estas rutas es que se solicita información de lo contemplado en el proyecto para dar solución al problema mencionado. Con detalles de planos, planialtimetrías con curvas de nivel de la zona de embalse. Cabe aclarar que la A.G.V.P. es quien lleva adelante los trabajos de Estudio, Proyecto y Ejecución de Obras Viales Provinciales y hasta el momento no recibió ninguna gestión por parte de la UTE contratada, para tratar estos temas.

2) RUTAS DE ACCESOS A LAS ZONAS DE OBRAS

Si bien se menciona el incremento del tránsito y del uso de las Rutas Provinciales para acceder a la zona de obras:



- Ruta Provincial N° 17
- Ruta Provincial N° 9
- Ruta Provincial N° 4
- Ruta Provincial N° 2

Sin perjuicio de que comenzaron conversaciones con el ente, no se realizó ninguna gestión integral en A.G.V.P. para reflejar el compromiso de la empresa contratista que realizará las obras en cuestión respecto de las modificaciones requeridas a nivel diseño geométrico y estructural (si es que son necesarias) y el correspondiente mantenimiento de la transitabilidad y la señalización provisoria de obra en construcción.

Por lo expuesto, se requiere a la UTE presente una adenda y acredite el cumplimiento de las normas involucradas, en un plazo que no exceda del próximo vencimiento de la DIA.

EXPLOTACION DE CANTERAS

Con respecto al marco legal no se menciona La Ley Provincial N° 3048/09 donde se refleja que A.G.V.P. es la AUTORIDAD DE APLICACION para la explotación de canteras destinadas a extracción de áridos para obras de infraestructura vial.

En caso de que para la construcción y mejora de caminos asociados a éste o a futuros proyectos, se haga uso de materiales provenientes de canteras, quedan enmarcados en la legislación vigente. Correspondiendo a la empresa encargada de la ejecución de la obra, la iniciación de los trámites para la INSCRIPCION COMO PRODUCTOR MINERO PARA LA EXPLOTACION DE CANTERAS DE USO VIAL en A.G.V.P.

Por otra parte, en relación a las canteras, no hay ningún proyecto definido, por lo que el plan de restauración de las canteras no está especificado. Resulta una información muy precaria, la cual deberá completarse y se considera prudente solicitar la presentación de los proyectos de las canteras, accesibilidad a las mismas, geometría, materiales a extraer y las medidas de mitigación y/o restauración particular para cada una de ellas, especialmente las que queden aguas debajo de las represas y las de uso vial. Esto deberá ser abordado en una adenda al EIA.

Sobre la red provincial de camino. Se requiere que la UTE presente ante la AGVP la información digitalizada y georeferenciada a los efectos de evaluar los tramos de las Rutas a ser inundados. Tanto la RP N° 9 cómo la RP N° 17 se verían parcialmente afectadas, y a la vez que la RP N° 4 sería completamente inundada en la proximidad de la represa NK. Se solicita articular con la UTE para definir dichos inconvenientes, puesto que al momento no se tiene información acerca de dichos inconvenientes.

En relación a la superficie del embalse de la represa NK, y considerando los niveles anteriormente indicado. Se considera prudente que la superficie de inundación prevea las curvas de remansos indicando tanto las situaciones normales de operación cómo



las máximas previstas, y las de recurrencia decamilenaria, a los efectos de tener una evaluación más precisa de las interferencias que puedan ocurrir con la red provincial

4-MANTENIMIENTO DE CAMINOS Y SEÑALIZACION.

Analizar como impactara el constante trajín de transporte de carga pesada, maquinaria y personal sobre rutas nacionales y provinciales. Considerar los daños potenciales al estado de las mismas, como esto influirá en el tránsito vehicular sobre todo en época vacacional. Y en base a este análisis se solicita a la UTE que dado el flujo vehicular que inducirá la construcción de las represas, se articule con vialidad provincial un plan de mantenimiento sustentable, de manera de evitar por un lado la generación de posible excesiva polución y por otro lado la de mantener en condiciones de servicio las rutas provinciales.

Es de destacar prever en el diseño del mantenimiento de las rutas medidas de mitigación para evitar accidentes por el cruce de animales silvestres.

5-CONTROL DE LA CIRCULACION DE CAMIONES Y EQUIPOS.

Indica que se respetará la Ley de Tránsito 24.449 y sus modificaciones, omitiendo las normativas provinciales en relación a las prescripciones de PESOS y DIMENSIONES de los vehículos. Por lo que se estima conveniente, que la UTE se ajuste a las normativas provinciales vigentes. En este sentido y en general en todo lo faltante, se solicita la presentación de una adenda antes del vencimiento de la próxima DIA.

Además, se explica que los accesos a las Rutas Provinciales deberán estar iluminados. Se considera conveniente, además de la presentación de un proyecto vial, acorde a los vehículos, los cuales deberán ser autorizados por la AGVP. Siendo que la AGVP, es el organismo de control de las obras en zonas de camino de la red provincial. Se solicita a la UTE asesorarse con la Dirección de Ingeniería Vial de la AGVP, para solicitar los permisos pertinentes.

6- PERMANENCIA DE LOS PUENTES PROVISORIOS.

Se ha emitido un informe en relación a este tema. De todas formas se recomienda, como se indica en dicho artículo que se evalúe los daños que puede implicar los terraplenes de avance para el caudal de decamilenaria (aproximadamente 4200m³/seg).

Desde el punto de vista de la red vial provincial es conveniente la de mantener dichos puentes de forma permanente. Por lo que se solicita a la UTE trabajar en conjunto para la definición de los mismos, teniendo presente el aporte técnico que se pueda dar desde la experiencia local.

Al respecto se solicita a la UTE controlar este punto y cualquier otro que pueda significar un aporte positivo a la provincia y al estado de avance de la ciencia; en pos de coordinar con la comisión los mismos.



XII. Obras Complementarias.

1-En el Capítulo 2, se nombran una serie de obras complementarias, entre ellas los caminos a desarrollar tanto en NK como en JC, no hay un mayor desarrollo de los mismos, platea, patios de acopio, etc., esto implica un reconocimiento arqueológico y generación de planos.

2-Se instalará en NK un puente de servicio, pero posteriormente se menciona que será en JC, pero luego se da a entender que éste se trasladará a NK, por lo que no se sabe si habrá dos puentes o será uno solo. No queda claro si los terraplenes se desarrollarán sobre superficie seca o en parte sobre el cauce del río. Se interpreta que el puente en NK quedará bajo agua cuando se llene el embalse de JC. Falta desarrollar, apertura de nuevos caminos para la circulación sobre los puentes de servicio y el correspondiente reconocimiento arqueológico. Falta mapa de ubicación de los mismos. Se solicita presentar adenda y ampliar antes del vencimiento de la próxima DIA.

3-No se detalla acerca del tema explosivos, su uso, tipo de polvorines, permisos habilitante, etc. Ampliar.

4-Cómo se ha indicado anteriormente, al momento no se ha presentado información de proyectos y/o modificaciones y de uso de las rutas provinciales por parte de la UTE en la Administración General de Vialidad Provincial. Por lo que invitamos a efectuar las presentaciones correspondientes.

5-En el mapa de la pág. 67 se aprecia claramente el uso de la RP N° 4 como camino temporario, y su posterior inundación de la traza. En este sentido, se genera en la Administración tener que efectuar una modificación en el inventario vial cómo así también una reestructuración de la nomenclatura de la red, motivo por el cual se considera conveniente que el puente de servicio permanezca una vez finalizadas las obras, de manera de conectar la RP N° 9 con la RP N° 17.

6-Se observa que los caminos complementarios (temporarios y permanentes) acceden a la red provincial (RP N° 4, RP N° 9, RP N° 2 y RP N° 17). Siendo la AGVP el organismo a cargo de autorizar las obras en la zona de camino se solicita a la UTE efectuar todas las presentaciones necesarias y articular dichas obras con vialidad provincial.

7-Definir el lugar o los lugares de donde se obtendrá el material para la construcción de las presa.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten notes: Hm, MAY V.S.]

[Handwritten signature]



XIII. Otras Observaciones.

1-Se emplean terminologías como: se deberán realizar mediciones, se propone realizar, se prevé la incorporación, se deberá definir, se deberá controlar, etc. Se recuerda que el EIA reviste carácter de declaración jurada, por lo tanto, no se aceptan las medidas de mitigación y plan de gestión ambiental si no son planteadas como medidas concretas y asumidas por la empresa.

2-Respecto de la ejecución de estudios de campo faltantes, adendas y respuestas a dictámenes anteriores, se solicita presentar cronograma de los trabajos por etapas, no pudiendo omitir en dicho cronograma ninguno de los observados antes de la renovación anual de la DIA que nos ocupa.

3-Unos de los errores en donde ha incurrido en varias oportunidades es que dependiendo el factor a describir han utilizado escala distinta de descripción, sin tener en cuenta el área de influencia que ellos mismo definieron.

4-No es precisa la delimitación de las aéreas de influencia directa, indirecta, y la que nombran como general, el área de influencia directa de esta obra sería todo lo afectado por la obra tanto en etapa constructiva como operacional por lo tanto el área de influencia directa sería la cuenca en su totalidad en sentido oeste-este. En tal sentido se debe realizar una delimitación más acertada respecto a las áreas de influencia, además de plasmar cartográficamente. Se considera que debe ser incluido en una adenda.

5- Todo tipo de instalación asociada al transporte de energía que se deba llevar a cabo una vez finalizada la obra, no se encuentra descrito hasta el momento en el presente estudio. Esto se considera de alta relevancia y se solicita a la UTE informe como programa su abordaje, tanto en la face legal como ambiental; en el entendimiento de que será necesario realizar expropiaciones y estudios de impacto adicionales, desconociendo esta parte el momento en que dichas etapas operativas y legales deben comenzar. Se solicita ampliar al respecto.

6- En relación a la figura 4-14 Ubicación de las instalaciones de apoyo a la obra de la presa JC, se mencionan dos yacimientos los cuales no se encuentran descritos en el presente estudio. Sin perjuicio de estar aguardando las respuestas de SEN y IESC a las notas antes referidas, se solicita a la UTE aborde el tema a los efectos de evitar conflictos de intereses con las empresas eventualmente permisionarias o concesionarias.

7-Es opinión de ésta Comisión Evaluadora que, para la renovación, aprobación y ejecución de la presente DIA que se otorga por el plazo de 12 meses, la empresa debe cumplimentar todos los requerimientos técnicos realizados hasta la fecha en los diferentes EIA presentados (camino, campamentos pioneros, sondeos) y todos los aspectos resultantes del presente dictamen.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures and initials]



A continuación se replica el informe realizado por la comisión evaluadora y principalmente por los informes remitidos desde la Subsecretaría de Pesca y sobre este tema y el análisis del EIA en general.

Tal como se observó previamente, la nómina de profesionales no coincide con la nómina de inscriptos en SMA, sea porque están inscriptos y no participan del estudio, o porque participan del estudio y no se encuentran inscriptos. Esto debe ser resuelto en forma previa a renovar la DIA.

Capítulo 2 - Descripción del proyecto

1. En el apartado "Puesta en marcha del sistema de presas: llenado de los embalses" (pág. 33 del Capítulo 2) no se cumple con la premisa que "el nivel diario de la presa JC debe llegar en todo momento al pie de presa NK" (pág. 25 del Capítulo 2), ni se garantiza "caudal que permita las migraciones reproductivas de las especies ictícolas que actualmente se dan en el tramo fluvial" (pág. 24 del Capítulo 2). A los efectos de evaluar su impacto deberá presentarse un modelo de llenado como addenda y antes de la renovación de la DIA.

2. Las escalas de peces propuestas para NK (pág. 51 del Capítulo 2) y JC (pág. 61 del Capítulo 2) presentan dimensiones de estanques y una pendiente longitudinal que imponen saltos de 0,60 m, diseño que no parece adecuado para garantizar las migraciones reproductivas de las especies ictícolas del río. Se propone modificar el diseño, considerando que: a) los saltos no superen los 0,30 m, b) los vertederos no estén alineados, c) se incorporen estanques de descanso, y d) los fondos simulen un entorno natural (grava). Por otra parte, sólo se presenta su funcionamiento durante la etapa de operaciones de las represas, pero en ningún caso se propone cómo se garantiza la migración reproductiva de los peces en las etapas de construcción y llenado hasta que las represas entren en régimen de operación.

3. En relación al lecho nitrificante de la planta depuradora de líquidos cloacales, para los obradores (pág. 90-92 del Capítulo 2) y las villas temporarias (pág. 113-114 del Capítulo 2), no se describe su ubicación geográfica ni las características del material a fin de impedir su percolación a la napa y/o lecho del río (ver también pág. 76 a 78 del Capítulo 7). Esto también debe ser complementado con la addenda correspondiente.

4. No se presenta la ubicación geográfica de los generadores de energía eléctrica que abastecerán a los obradores (pág. 96 del Capítulo 2) y las villas temporarias (pág. 142 del Capítulo 2).

5. No se considera correcta la disposición final propuesta para los denominados residuos inertes de obra (pág. 150 del Capítulo 2) dentro de los cuales se considera: madera, chatarra de hierro, restos de chapa y cables; que se propone quedarán cubiertos por los embalses (ver también pág. 73 y 74 del Capítulo 7). Este aspecto debe ser abordado en una addenda a presentar antes de la renovación de la DIA.

Capítulo 3 - Marco legal e institucional



6. En el apartado de pesca del marco jurídico regulatorio provincial no se acuerda con la afirmación expresada bajo el apartado "7.1.8. Pesca / Implicancias para el proyecto" (pág. 58 del Capítulo 3) debido a que no se hace mención al Art. 22 inc. f) del Decreto N° 195/83, según el cual: "En todos los ambientes continentales de la Provincia queda prohibido [...] f) Impedir el pasaje de los peces por medio de bastidores, mamparas, diques o de otra forma. Cuando éstos existan o cuando por cuestiones especiales deban construirse obras de esa naturaleza, deberá exigirse la construcción de sistemas adecuados que permitan el libre desplazamiento de los peces entre un lado y otro del obstáculo creado, por cuenta del concesionario, el que proveerá a su cuidado. En estos casos queda prohibida la pesca quinientos (500) metros aguas arriba y abajo del citado impedimento.". Tampoco se menciona el Capítulo VI del mismo Decreto: Pesca con fines científicos o culturales (Art. 75 a 77) en relación a las actividades de pesca que con fines de investigación se realicen, y que establece que se deberá gestionar autorización correspondiente ante la autoridad de aplicación, dado que alcanza a los estudios que debieran realizarse sobre los recursos pesqueros en el río Santa Cruz. Tampoco se hace mención al reglamento de pesca deportiva correspondiente a la temporada 2015-2016 (Disposición N° 157/15), ni a la Disposición N° 391/10 que reglamenta el programa de monitoreo y prevención de invasión por *Didymospheniageminata*.

Capítulo 4 - Punto 1 - Introducción

7. Falta definir con claridad las Areas de Influencia del proyecto (pág. 6 del Capítulo 4, Punto 1), que como su nombre lo indica deberán delimitarse geográficamente y de manera precisa.

8. Falta actualizar información del Anexo I (Capítulo 4 - Punto 1) - Generación de curvas de nivel de embalses. Sistema de referencia de niveles desarrollado por IGN.

Capítulo 4 - Punto 4 - Geología

9. Respecto al riesgo sísmico (pág. 70 del Capítulo 4, Punto 4) no se hace mención a los movimientos percibidos (aunque no registrados) en la localidad de El Calafate en el año 2012.

Capítulo 4 - Punto 6 - Limnología

10. En el Punto 6 del Capítulo 4, falta mencionar la presencia del alga invasora *Didymospheniageminata* en la cuenca (río Las Vueltas) por sus implicancias en términos riesgos dispersivos asociados a recreación de la población vinculada a la obra.

Capítulo 4 - Punto 10 - Ictiofauna

11. El estudio de monitoreo de peces contó con la autorización correspondiente de la autoridad de aplicación, pero se considera insuficiente para ser considerado representativo de la dinámica del recurso pesquero, a lo sumo permite confirmar la presencia de especies ictícolas y caracterización del hábitat. Por esta razón



requerimos que se lleve a cabo un estudio más exhaustivo, al menos durante un año y con frecuencia estacional.

Capítulo 4 - Punto 12 - Avifauna

12. No estamos de acuerdo con la afirmación realizada en relación al impacto de la introducción de salmónidos y sus efectos cuantificados por Casañaset *al.* (2012) sobre el maca tobiano (pág. 3 del Capítulo 4, Punto 12), que no es coherente con las afirmaciones de Roesleret *al.* (2012) presentadas más adelante en el mismo documento (pág. 13 del Capítulo 4, Punto 12). Además se hace mención a la meseta del Strobel y no queda en claro que la misma se ubique dentro del área de influencia del proyecto.

Capítulo 4 - Punto 17 - Medio Socio-económico

13. No se considera en ningún apartado a el paraje "La Esperanza" en el análisis, siendo que correspondería por tratarse del poblado más cercano al área de obra (sólo se menciona al pasar en la pág. 106 del Capítulo 4, Punto 17).

14. Se hace mención erróneamente a la "sobreexplotación del recurso" en el apartado de Pesca (pág. 64 del Capítulo 4, Punto 17, 17.3.5.5.) sin hacer referencia de a que recurso pesquero se refieren, ni fuente de información considerada para semejante afirmación. La merma mencionada corresponde ser interpretada en relación a una modificación en el escenario de pesca (los volúmenes totales de langostino se han incrementado pero su pesca se concentra en aguas de jurisdicción nacional cuando antes era mayoritariamente provincial).

15. Se confunde "captura" con "desembarque", dado que las estadísticas pesqueras de la autoridad de aplicación nacional se elaboran sobre desembarques por puerto y no capturas por jurisdicción (pág. 64 del Capítulo 4, Punto 17). La Fig. 17-42 avanza sobre el mismo error, en los puertos se descarga la captura pero no es captura de la jurisdicción, no se trata de "Pesca" sino descarga de productos pesqueros.

16. Se considera que el tratamiento dado a la actividad es excesivamente escueta para tratarse de la actividad que ocupa el tercer lugar de ingreso por exportaciones y generadora de la principal actividad industrial. La información presentada no se encuentra actualizada (2012), cuando la misma se encuentra actualizada y disponible on-line vía web en la página del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

17. La localidad de Hipólito Irigoyen ha cambiado su denominación por Lago Posadas (pág. 64 del Capítulo 4, Punto 17).

18. La principal actividad vinculada al puerto de Caleta Paula es la pesca, y es errónea la mención de salida de minerales por Puerto San Julián. Tampoco es cierta la mención a los puertos con mayor diversificación, correspondiendo esa categoría a Puerto Deseado como puerto exportador de la provincia.



19. Creemos que dentro de las áreas de influencia social directa deben contemplarse también las unidades catastrales aguas abajo de JC por las tomas de agua de las ciudades y los aprovechamientos de riego que realizan estancias aguas abajo del cierre (pág. 75 del Capítulo 4, Punto 17).
20. La Fiesta Nacional del Lago Argentino se desarrolla durante todo el mes de febrero en celebración del mes de Bautismo del Lago Argentino (15 de febrero). (pág. 124 del Capítulo 4, Punto 17).
21. En la localidad de El Calafate no se menciona las actividades de pesca deportiva.
22. Se menciona que la localidad de Piedrabuena recibirá los residuos sólidos de los campamentos asociados al proyecto. Considerando que se realiza a cielo abierto y que no cuenta con relleno sanitario, se debería llevar adelante un proyecto de compensación en la localidad para mejorar su disposición final.
23. Existe un Convenio suscripto en materia de pesca deportiva, entre la Subsecretaría de Pesca y la Municipalidad de Piedrabuena por el cual se ha acordado un trabajo conjunto en lo referente a control y fiscalización sin que ello signifique la renuncia a los deberes establecidos por Ley. Los permisos que se gestionan en la mencionada municipalidad corresponden al Permiso de Pesca Continental Patagónico que el válido para todas las jurisdicciones suscribientes del Convenio Patagónico.
24. No corresponde el texto mencionado del Reglamento de pesca deportiva del río Santa Cruz, deberá considerarse el correspondiente a la temporada 2015-2016 (Disposición N° 157/15), deberá corregirse en la pág. 172 del Capítulo 4, Punto 17.
25. En relación a la Estación Municipal de Piscicultura no se cultiva a escala trucha marrón (*Salmo trutta*) ni trucha de arroyo (*Salvelinus fontinalis*) sino trucha arco iris, la presencia de las dos primeras es experimental (pág. 173 del Capítulo 4, Punto 17).
26. Corregir primer párrafo del apartado "Contexto histórico" (17.7.1. pág. 185 del Capítulo 4, Punto 17) existen errores graves de temporalidad en la redacción. Más adelante se menciona el frigorífico "Amour" y debe decir "Armour". Corregir también primer párrafo del apartado "Contexto político administrativo" (17.7.2. pág. 186 del Capítulo 4, Punto 17) Puerto Santa Cruz se encuentra al oeste de Punta Quilla y no al norte.
27. No se menciona la Delegación Puerto Santa Cruz de la Subsecretaría de Pesca (pág. 189 del Capítulo 4, Punto 17) y erróneamente se menciona como "dependencia" funcionando en la "Delegación Portuaria" (pág. 223 del Capítulo 4, Punto 17), siendo que se encuentra en el Centro Cívico de Puerto Santa Cruz.
28. No se aportan registros de información de las Estancias "Victoria" y "Villa María" (Tabla 17-50 y subsiguientes). En la pág. 244 dice "majeadas" y debería decir "manejadas".
- Sobre todos estos puntos se requiere la presentación de una adenda aclaratoria y complementaria en forma previa a la renovación de la DIA.



Capítulo 5 - Estudios especiales - Punto 2 - Establecimiento del caudal mínimo del río Santa Cruz aguas abajo de J. Cepernic

29. Las obras de saneamiento de las localidades que hacen uso del río aguas abajo y el desarrollo de la pesca deportiva de especies de salmónidos anádromos, se han desarrollado en las últimas dos décadas, por lo que no se considera adecuado calcular el caudal mínimo sobre series históricas de años secos, estimado en 255 m³/s correspondiente al período 1968-1977 (pág. 21-27 del Capítulo 5 - Punto 2). Fijar un caudal durante el desvío del río, llenado de los embalses y operación de las presas que asegure la sustentabilidad del ecosistema en un sentido amplio, es decir teniendo en cuenta el régimen hidrológico del río (caudal mínimo, crecidas, áreas de inundación, etc.)

Capítulo 5 - Estudios especiales - Punto 4 - Análisis de las escalas de peces propuestas

30. Deberán reverse las características estructurales de las escalas de ascenso según las observaciones propuestas (pág. 2 a 6 del Capítulo 5 - Punto 4), a saber:

- a) incorporación de estanques de descanso,
- b) que los fondos de los estanques simulen el entorno natural,
- c) la diferencia de nivel entre estanques no debe superar los 0,30 m (deberá rediseñar las dimensiones de estanques a fin de reducir la turbulencia),
- d) incorporar al diseño las características acordes para lampréas,
- e) los vertederos alineados de bordes redondeados,
- f) adecuar la velocidad del agua en el vertedero de los estanques y el caudal de atracción o llamada,
- g) que la entrada se localice lo más cerca posible de la salida de las turbinas, e incorporar en el diseño un estanque inicial colector y un sistema de cortinas flotantes que impida que los peces se aproximen a las turbinas,
- h) la entrada a la escala debe ser lo más paralelo posible respecto a la línea de costa, y poseer sistema de iluminación,

31. Se acuerda con todas las estructuras complementarias propuestas en el apartado 4.8. (pág. 7 del Capítulo 5 - Punto 4). A la estación de monitoreo (donde se dispone del laboratorio) deberá incorporarse una vivienda para dar habitabilidad al personal técnico de guardia, y una sala de interpretación para la difusión pública del proyecto y sus resultados.

32. Deberá incorporarse infraestructura para las migraciones descendentes, contemplando la incorporación de estructuras y artefactos para evitar la muerte de ejemplares por su pasaje a través de las turbinas (pág. 8 del Capítulo 5 - Punto 4).

33. Presentar un nuevo diseño de escalas integrando todas las estructuras y su modelado para su evaluación.