

**INFORME N° 00175- 2021-OEFA/DEAM-STEC**

A	:	DORA HERCILIA LUISA RAMOS GARCÍA Directora de la Dirección de Evaluación Ambiental
DE	:	LÁZARO WALTHER FAJARDO VARGAS Ejecutivo de la Subdirección Técnica Científica
DE	:	LLOJAN CHUQUISENGO PICÓN Especialista de Evaluaciones Ambientales
ASUNTO	:	Evaluación ambiental de causalidad en el área de influencia de la central hidroeléctrica El Platanal de la Compañía Eléctrica El Platanal S.A., en el año 2021
EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN	:	2020-01-0015
REFERENCIA	:	Memorando N.º 00112-2021-OEFA/DSEM
FECHA DE APROBACIÓN	:	Lima, 29 de noviembre 2021

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para informarle lo siguiente:

1. INFORMACIÓN GENERAL**Tabla 1.1.** Información de la evaluación ambiental

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental de causalidad (en adelante, EAC)
b.	Zona evaluada	Distritos Tanta y Allauca de la provincia Yauyos y Zuñiga de la provincia Cañete, departamento Lima
c.	Unidades fiscalizables o actividades económicas en la zona	Central Hidroeléctrica El Platanal de la Compañía Eléctrica El Platanal S.A.
d.	Problemática identificada	Posible riesgo hídrico del río Cañete por actividades de operación de la central hidroeléctrica El Platanal
e.	La actividad se realizó en el marco de	Planefa 2021
f.	Periodo de ejecución	Del 13 al 24 de abril de 2021 Del 07 al 21 de agosto de 2021

Tabla 1.2. Listado de profesionales que aportaron a este documento

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Lázaro Walther Fajardo Vargas	Ing. Químico	Gabinete	CIP N.º 033273
2	Llojan Chuquisengo Picón	Lic. Químico	Gabinete	CQP N.º 906
3	Janet Brígida Quincho Olazábal	Ing. Agrícola	Campo y gabinete	CIP N.º 176357
4	Roy Jak Arone Padilla	Ing. Geólogo	Campo y gabinete	CIP N.º 228270
5	Gabriel Antonio Trujillo Paucar	Biólogo	Campo y gabinete	CIP N.º 14311
6	Jorge Luis Peralta Argomeda	Biólogo	Campo y gabinete	CBP N.º 10183
7	Lourdes Liseth Espinoza Quiroz	Ing. Geógrafo	Campo y gabinete	CIP N.º 235285
8	Giovanna Miriam Pinto Alcarraz	Químico	Gabinete	CQP N.º 464

2. DATOS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

Los componentes ambientales y parámetros evaluados en la EAC se presentan en la Tabla 2.1.

Tabla 2.1. Componentes ambientales y parámetros evaluados

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
«Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia»

Matriz ambiental	Fecha	Parámetros evaluados	Cantidad de puntos de muestreo
Agua superficial	abril	Metales totales ⁽¹⁾	15
		Metales disueltos	11
		Sólidos totales suspendidos	
		Sólidos totales disueltos	
		Demanda química de oxígeno	
		Aceites y grasas	
		Bicarbonatos	
		Carbonatos	
		Cloruros	
		Fluoruros	
		Sulfatos	
	Bifenilos policlorados -PCB	2	
	agosto	Metales totales ⁽¹⁾	8
		Metales disueltos	5
		Sólidos totales suspendidos	
		Sólidos totales disueltos	
		Demanda química de oxígeno (DQO)	
		Sulfatos	
		Bicarbonatos	
Carbonatos			
Cloruros			
Fluoruros			
Aceites y grasas	3		
Agua residual doméstica	abril y agosto	Metales totales ⁽¹⁾	3
		Metales disueltos	1
		Sólidos totales suspendidos	
		Sólidos totales disueltos	
		Demanda química de oxígeno	
		Aceites y grasas	
		Demanda Bioquímica de oxígeno (DBO ₅)	
Coliformes fecales (termotolerables)			
Sedimentos	abril	Materia orgánica	6
		Metales totales ⁽²⁾	7
		Granulometría	6
	agosto	Materia orgánica	2
		Metales totales ⁽²⁾	3
		Granulometría	2
Comunidades hidrobiológicas	abril	Macroinvertebrados bentónicos	11
		Perifiton	
		Peces	
	agosto	Macroinvertebrados bentónicos	4
		Perifiton	
		Peces	
Ictiofauna (contenido estomacal)	1		
Caudal ecológico	abril	Geomorfología fluvial, macroinvertebradas bentónicas, peces, camarones	1 ⁽³⁾
	agosto	Geomorfología fluvial, macroinvertebradas bentónicas, peces, camarones	2 ⁽³⁾

(1) Se colectaron una muestra duplicada, un blanco de campo y un blanco viajero como controles de calidad para agua superficial y agua residual doméstica, según corresponda. Además, se evaluaron datos de campo como potencial de hidrógeno, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto y temperatura.

(2) Se colectó una muestra duplicada como control de calidad de sedimentos

(3) Corresponde a tramo evaluado donde se levantó información *in situ*, así como la identificación de los macroinvertebrados bentónicos corroborado con la identificación de laboratorio.

Los parámetros que excedieron la normativa en la evaluación ambiental de causalidad en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica El Platanal de la Compañía Eléctrica El Platanal S.A se presentan en la Tabla 2.2.

**Tabla 2.2.** Parámetros que exceden normativa ambiental

Componente ambiental	Cuerpo de agua	Código OEFA	Código IGA	Norma ambiental	
				IGA	Vigente
Agua superficial ¹	Salida del túnel de descarga de agua turbinada ³ hacia el embalse Restitución ⁴	TURB-1	--	-	Aceites y grasas ^(a)
Sedimentos ²	Río Cañete	RCañe-2, RCañe-3, RCañe-5, RCañe-6, RCañe-6E, RCañe-7, RCañe-8	--	-	Arsénico ^(b)

(-) No aplica la comparación.

(--) No coincide con ningún punto IGA.

⁽¹⁾ **Agua superficial:** comparado referencialmente con el Decreto Supremo N.º 004-2017-MINAM-Categoría 1-A2.

⁽²⁾ **Sedimentos:** comparación referencial con *Canadian Environmental Quality Guidelines–Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life–Fresh Water* (valores de la guía de calidad Ambiental de Canadá para sedimentos de aguas continentales).

⁽³⁾ De acuerdo con el Decreto Supremo N.º 014-2019-EM «Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas», el agua turbinada que proviene de una central hidroeléctrica no es considerada agua residual ni efluente.

⁽⁴⁾ El embalse de Restitución cumple la función de la regulación antes que el agua turbinada se incorpore al río Cañete.

^(a) Muestreado el 19 de agosto del 2021 a las 14:00 horas.

^(b) Muestreados en abril y agosto del 2021.

3. CONCLUSIONES

De la evaluación ambiental de causalidad relacionado a las actividades de operaciones de la C.H. El Platanal de la Compañía Eléctrica El Platanal S.A. se determinó un impacto negativo sobre la especie *Cryphios caementarius* (camarón de río) en el tramo de caudal reducido, reflejado en la reducción de la biomasa de camarones que registraban de 1 a 2 toneladas por monitoreo durante la fase de pre-construcción (2004 al 2005) y construcción (2006 al 2009) a registros menores a 1 tonelada por monitoreo durante la etapa de operación (2010 al 2019). Dicha afectación no estaría siendo generada por cambios en la calidad de agua del río Cañete debido a que las condiciones fisicoquímicas reportadas como la temperatura, oxígeno disuelto, potencial de hidrogeno y dureza muestran valores dentro del rango óptimo sugerido para los camarones.

El caudal ecológico de 1 m³/s determinado por administrado en 1999 para el tramo de caudal reducido y además los 2 m³/s que se viene reportando como un aporte adicional al mínimo autorizado durante la temporada de estiaje es insuficiente para alcanzar el hábitat adecuado para los individuos adultos de *Cryphios caementarius* (camarón de río) de acuerdo con el modelo de simulación de hábitat mediante el programa PHABSIM.

Durante la purga de sedimentos del embalse Capillucas en enero y marzo del 2021 se registraron incrementos y excedencias de los ECA para Agua 2017 Categoría 1-A2 en las concentraciones de los parámetros hierro, aluminio, manganeso y plomo asociados al incremento de los sólidos totales suspendidos en las estaciones monitoreadas aguas debajo del embalse. A pesar de dichos incrementos se obtuvieron valores de severidad entre 7,2 a 8,2 que teóricamente indican que no se habría generado efectos letales y paraletales en peces.

4. RECOMENDACIONES

Remitir a la Dirección de Supervisión Ambiental en Minería y Energía para los fines que se estimen convenientes.



5. ANEXO

- Anexo N.º 1 : Detalle de la evaluación ambiental de causalidad en el área de influencia de la central hidroeléctrica El Platanal de la Compañía Eléctrica El Platanal S.A., en el año 2021
- Anexo N.º 2 : Mapa de ubicación de puntos de muestreo
- Anexo N.º 3 : Reportes de campo
- Anexo N.º 4 : Reportes de resultados
- Anexo N.º 5 : Documentos remitidos por el administrado de acuerdo al requerimiento de información en el Acta de Supervisión en el marco de la EAC
- Anexo N.º 6 : Acta de Supervisión
- Anexo N.º 7 : Data de purga de sedimentos 2021

Atentamente:

[LFAJARDO]

[LCHUQUISENGO]

Visto este informe la Dirección de Evaluación Ambiental ha dispuesto su aprobación.

Atentamente:

[DRAMOS]



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 06811419"



06811419