

RECURSO DE RECLAMACIÓN

SEÑORA DIRECTORA EJECUTIVA DEL SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

GUILLERMO GARCÍA GONZÁLEZ, en representación de Agrícola Coexca S.A. (en adelante, “**Coexca**”), en el procedimiento administrativo de evaluación ambiental del proyecto “*Optimización del sistema de manejo de purines del primer grupo de 24 pabellones del plantel porcino de 10 mil madres, San Agustín del Arbolito*” (en adelante, el “**Proyecto**”), y de conformidad al artículo 20 de la Ley N°19.300, encontrándome dentro de plazo, vengo en interponer fundado recurso de reclamación en contra de la Resolución Exenta N°20240700187 de fecha 10 de mayo del año 2024, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región del Maule, que calificó ambientalmente favorable el Proyecto, por los antecedentes de hecho y fundamentos de derecho que se pasan a exponer a continuación, los que se resumen en lo siguiente:

- Parte de las condiciones o exigencias para la aprobación ambiental del Proyecto no tienen fundamento alguno en el expediente del procedimiento de evaluación ambiental y, por tanto, carecen de la debida de motivación, vulnerándose los principios de legalidad y congruencia del actuar administrativo.
- Parte de las condiciones o exigencias para la aprobación ambiental del Proyecto son de naturaleza arbitraria, no contando con fundamento normativo, técnico o legal para ser impuestas.
- Existen aspectos numéricos del documento deben ser corregidos, por constituir claramente errores de redacción.
- La forma de cumplimiento de parte de la normativa de carácter ambiental aplicable debe ser corregida, pues carece del debido fundamento normativo, técnico o legal para ser impuesta.

A. ANTECEDENTES.

1. Con fecha 2 de febrero del año 2017 Coexca ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, el “**SEIA**”) el Proyecto denominado “*Optimización del sistema de manejo de purines del primer grupo de 24 pabellones del plantel porcino de 10 mil madres, San Agustín del Arbolito*”.
2. Tras una serie de trámites dentro del procedimiento en el SEIA¹, el Proyecto fue aprobado ambientalmente mediante la Resolución Exenta N°20240700187 de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región del Maule de fecha 10 de mayo del año 2024 (en adelante, la “**RCA**”), la que fue notificada a Coexca con fecha 29 de mayo del año 2024.
3. Para efectos de una mejor comprensión del presente recurso de reclamación interpuesto en contra de la RCA del Proyecto, a continuación se señalan las principales características de este:
 - a. El Proyecto se presentó como una modificación al proyecto “*Plantel Porcino de 10 mil Madres San Agustín del Arbolito*” (en adelante, el “**Proyecto Original**”), cuyo objetivo fue establecer un plantel de crianza y engorda de cerdos en un sistema de dos grupos de producción distribuidos en un predio de 1.000,7 hectáreas de superficie. Este cuenta con la Resolución de Calificación Ambiental N°165/2008, de la Comisión Regional de Medio Ambiente de la Región del Maule, de fecha 12 de septiembre del año 2008 (en adelante, la “**RCA Original**”).
 - b. El Proyecto Original se presentó para una escala de producción de un plantel de 10 mil madres, con un volumen de ventas anuales de 231.744 individuos y, en lo pertinente, consideraba la separación de sólidos para ser utilizados como fertilizantes en 267 hectáreas de plantaciones de pino. Por su parte, la fracción líquida sería tratada en lagunas anaeróbicas y luego utilizada para el regadío de aproximadamente 267 hectáreas de plantaciones de pinos.

¹ El expediente completo del proceso de evaluación ambiental del Proyecto puede ser revisado en el siguiente enlace: https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=2132141655

- c. Teniendo como antecedente lo señalado del Proyecto Original, el Proyecto tiene por objetivo optimizar el tratamiento de purines aprobado en la RCA Original mediante la implementación de un biodigestor anaeróbico para el primer grupo de 24 pabellones de cría y engorda, **lo que constituye una mejora tecnológica y ambiental al sistema de tratamiento original**, en términos de reducción de olores y consumo de agua asociado a los pozos de homogeneización y las lagunas anaeróbicas contempladas en el Proyecto Original.
4. Los cambios propuestos se expresan en la siguiente tabla, que se acompañó² al efecto en la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto:

Situación aprobada en RCA N°165/2008 (RCA Original)	Situación propuesta en el Proyecto	Implicancia ambiental de la modificación propuesta
3.7.1.1. Tratamiento Primario de Purines. El sistema de tratamiento primario de purines, comprende las siguientes etapas: - Homogenización - Ecuación - Sistema de Separación Primaria de Sólidos - Sistema de Separación Secundaria de Sólidos.	Se optimiza el tratamiento primario y secundario de purines, dado que los purines son conducidos por gravedad al biodigestor sin estar expuestos al aire libre. Posterior a esto, los purines líquidos ya tratados, (digestato líquido), serán almacenados en la laguna de almacenamiento. Además, con el objetivo de aprovechar energéticamente los purines, generando y capturando el biogás producido	Se elimina una fuente potencial de olores , dado que se evita la gestión de purines al aire libre. Se elimina la potencial generación de olores y atracción de vectores , dado que el digestato es prácticamente inodoro. Se elimina una fuente potencial de olores , dado que se evita la gestión de purines al aire libre. Dado que, el digestato líquido a ser almacenado en la laguna de almacenamiento, al
3.7.1.2. Tratamiento Secundario, tratamiento para permitir el uso como agua de		

² Esta tabla está contemplada como Tabla 1-1 en el Capítulo 1 de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, titulado “[a]ntecedentes generales y descripción del proyecto”.

riego en plantación forestal durante primavera, verano y otoño, sin contemplar descarga a un curso superficial. Los efluentes se acumularán en una laguna anaeróbica especialmente diseñada para dichos fines	por la digestión anaeróbica de éstos.	estar ya digerido, es inodoro. Por el contrario, en la situación original, las lagunas anaeróbicas recibirían el purín crudo, produciéndose en esa etapa la digestión, lo que provocaría emanación de olores. A modo de referencia se tiene que una laguna anaeróbica para el purín crudo, posee una tasa de emisiones de olores de 7,5 ouE/m²*s, mientras que la laguna de acumulación de digestato líquido únicamente 1,5 ouE/m²*s
---	--	--

B. ANTECEDENTES GENERALES DEL PRESENTE RECURSO DE RECLAMACIÓN.

- El artículo 25 de la Ley N°19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, señala expresamente lo siguiente:

“En contra de la resolución que niegue lugar, rechace o establezca condiciones o exigencias a una Declaración de Impacto Ambiental, procederá la reclamación ante el Director Ejecutivo. (...) La autoridad competente resolverá, mediante resolución fundada, en un plazo fatal de treinta o sesenta días contado desde la interposición del recurso, según se trate de una Declaración o un Estudio de Impacto Ambiental”.

- A continuación, para efectos de claridad en la exposición, se indicarán las condiciones establecidas en el numeral 8 de la RCA del Proyecto que se reclaman y, los argumentos de hecho y derecho por los cuales deben ser eliminadas o modificadas de la RCA del Proyecto.

7. Como se ha indicado más arriba, sin perjuicio que se expresará para cada una de las materias las razones por las cuales la condición o exigencia debe ser eliminada o modificada, en general la reclamación se basa en que **dichas condiciones o exigencias carecen de motivación o fundamento**, lo cual es relevante, por cuanto como indican los profesores Lara Arroyo y Helfmann Martini:

“Los actos administrativos deben ser motivados o fundados, ya que contienen una declaración de voluntad de la autoridad pública, la que no puede ser arbitraria explicitándose el imperativo de la razonabilidad de actuar administrativo. Dicha motivación implica necesariamente la coincidencia de la parte dispositiva con la considerativa de la decisión. Así es necesario que la sola lectura del contenido del acto permita conocer cuál fue el raciocinio de la autoridad administrativa para la opción de su decisión”³.

8. En el numeral 8 de la RCA del Proyecto se establecieron las siguientes “condiciones o exigencias” para la aprobación del Proyecto, las que deben ser eliminadas o modificadas:

“8.1.- Realizar la medición de olores en orden a cualificar los efectos odoríferos generados por la realización de sus actividades productivas utilizando la NCH 3533/1:2017 de medición de olor, mediante inspección de campo-método de la grilla, por dos períodos completos.

(...)

8.3.- Con el fin de asegurar el correcto funcionamiento de los componentes del sistema, el titular deberá concordar con la SEREMI de Salud del Maule los valores de trabajo del proceso de biodigestión, los que en términos generales deberán ser trazables y del orden de:

- i) Proporción Carbono/Nitrógeno ser de 20/1 para mejorar la cantidad de biogás por Kg de purín tratado*
- ii) Carga de sólidos totales no mayor al 12%*
- iii) Temperatura de trabajo en el rango de 15° a 45° Celsius (ideal 30° C)*

³ Lara Arroyo, José Luis y Helfmann Martini, Carolina, “Ley de Procedimiento Administrativo”, Legal Publishing Chile, 2015,p.689.

iv) Tiempo de retención hidráulico de al menos 30 días

v) Propender a un pH neutro (cercano a 7)

vi) Que la agitación favorezca el ambiente anaeróbico”.

9. En relación a dicha primera condición, también se encuentra erróneamente incorporada en la tabla 4.3.2.8 de la RCA sobre las emisiones del Proyecto en la fase de operación, y en otras secciones de la RCA.
10. Adicionalmente, la RCA expresa un error de referencia en el numeral 4.3.2.1 al referirse a la producción porcina aprobada ambientalmente en relación al Proyecto.
11. Además, en el numeral 7.2.11 de la RCA se estableció una forma de cumplimiento de parte de la normativa ambiental aplicable que debe ser corregida o eliminada.
12. Por último, en la RCA se hacen una serie de referencias a la Adenda Complementaria presentada por Coexca en el marco del proceso de evaluación ambiental del Proyecto con fecha 27 de abril del año 2018, y a sus documentos anexos, lo que debe ser corregido toda vez que dicha Adenda Complementaria fue dejada sin efecto por la autoridad ambiental, como se detallará.
13. A continuación nos referiremos a cada uno de los puntos señalados en detalle, y las razones por las que deben ser eliminados, corregidos o modificados, en su caso.

C. PRIMERA RECLAMACIÓN: LA EXIGENCIA O CONDICIÓN REFERIDA A LA MEDICIÓN DE OLOR DE CONFORMIDAD A LA NORMA CHILENA 3533, ESTABLECIDA EN EL NUMERAL 8.1 DE LA RCA Y EN OTRAS SECCIONES DE LA RCA, DEBE SER ELIMINADA.

14. En el numeral 8.1 de la RCA se estableció la siguiente condición o exigencia para la aprobación del Proyecto:

“8.1.- Realizar la medición de olores en orden a cualificar los efectos odoríferos generados por la realización de sus actividades productivas utilizando la NCH

3533/1:2017 de medición de olor, mediante inspección de campo-método de la grilla, por dos períodos completos”.

15. En primer lugar, debemos señalar que dicha exigencia es del todo improcedente, pues recién fue incorporada en la sesión de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región del Maule en que se realizó la votación del Proyecto, a raíz de la solicitud de una de las autoridades participantes, la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente de la Región del Maule (en adelante, la “**Seremi de Medio Ambiente**”).
16. En efecto, el día 26 de abril del año 2024 se realizó la sesión de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región del Maule en que se votó el Proyecto, y en el acta de dicha sesión es posible comprobar que la exigencia señalada fue requerida en esa instancia por la Seremi de Medio Ambiente.

Copiamos a continuación una imagen del acta señalada:

La Sra. Daniela De la Jara Moreira, Seremi del Medio Ambiente, propone, en caso de que se apruebe ambientalmente el proyecto, las siguientes condiciones: i. Realizar la medición de olores en orden a cualificar los efectos odoríferos generados por la realización de sus actividades productivas utilizando la NCH 3533/1:2017 de medición de olor, mediante inspección de campo-método de la grilla, por dos períodos completos.
--

17. Al respecto, debemos señalar que la exigencia de realizar una medición de olores utilizando la Norma Chilena 3533/1:2017 (en adelante, la “**NCh 3533**”) **debe ser eliminada, por haber sido eliminada en el marco del proceso de evaluación ambiental por un estándar superior que ya se encuentra en cumplimiento por parte de Coexca.**
18. Para comprender lo anterior, debemos referirnos en detalle al proceso de evaluación ambiental y cómo la necesidad de medir utilizando los estándares de la NCh 3533 fue remplazada.

En primer lugar, en el primer Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (en adelante, “**ICSARA**”) de la Declaración de Impacto

Ambiental del Proyecto emitido por el Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante, el “**SEA**”) de fecha 31 de marzo del año 2017, se le solicitó a Coexca lo siguiente:

*“1.23.- Se solicita evaluar el comportamiento de las emisiones odorantes en Fase de Operación del Proyecto, por lo tanto, se requiere realizar una medición en terreno mediante un equipo de panelistas o jueces sensoriales calibrados según NCh3190, utilizando la metodología Verien Deuscher Ingenieure VDI 3940 (Medición del Impacto del Olor vía Mediciones en Terreno), y aplicando los criterios de la Guía GOAA (Guideline on Odour in Ambient Air, 1999). Dicha medición deberá realizarse con periodicidad semestral desde el inicio de la Fase de Operación, **durante 2 años** y al término de éste periodo (habiendo completado 4 mediciones) se reevaluará la continuidad de esta medida por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente” (énfasis propio).*

Con fecha 6 de septiembre del año 2017 Coexca dio respuesta a dicho primer ICSARA, y en relación al punto solicitado señaló lo siguiente:

“El Titular declara que acoge la realización de mediciones de olor en terreno en los términos solicitados por la autoridad”.

Por su parte, la norma técnica citada (Verien Deuscher Ingenieure VDI 3940) constituye la fuente normativa de la NCh 3533. Así se expresa en esta última:

Por no existir Norma Internacional, en la elaboración de esta norma se ha tomado en consideración la Norma VDI 3940 Blatt 1:2006 <i>Bestimmung von Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen - Bestimmung der Immissionshäufigkeit von erkennbaren Gerüchen Rastermessung</i> , y la enmienda <i>Berichtigung zur Richtlinie VDI 3940 Blatt 1:2006-02</i> .
--

En este sentido, Coexca, en la primera Adenda presentada en el proceso de evaluación ambiental, se comprometió a realizar mediciones de olor teniendo en cuenta los estándares de la VDI 3940, y en consecuencia, los parámetros señalados luego en la NCh 3533. A mayor abundamiento, se comprometió a realizar mediciones por dos años consecutivos

(es decir, cuatro mediciones), lo que es incluso más exigente que lo requerido por la Seremi de Salud en la RCA, en que requiere solo mediciones por un año (es decir, dos mediciones).

Sin embargo, dicho compromiso fue luego dejado sin efecto durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto, adoptándose un estándar más exigente y que corresponde al que ha cumplido Coexca.

En efecto, de la revisión de la RCA puede verificarse que Coexca comprometió una medición de olor en la tabla 4.3.2.8 titulada “[o]tras emisiones en Fase de Operación”, en el acápite referido a las “[e]misiones en Fase de Operación”:

- *“Para verificar fundadamente el cumplimiento de la estimación de emisiones, tal como se muestra en el estudio de inmisión de olores adjunto en la ADENDA COMPLEMENTARIA de fecha 14 de agosto del 2019 en el ANEXO B: ESTUDIO DE EMISIÓN DE OLORES, en los estudios de impacto odorante comprometidos de manera anual, en primer lugar, se realizará un muestreo estático para olfatometría en las fuentes que existirán con la optimización del proyecto, de acuerdo con lo establecido en la NCh N°3386:2015, para posteriormente realizar un análisis de olfatometría dinámica y determinar la concentración de olor a través de él, tal como se establece en la NCh N°3190:2010. El resultado de estos análisis de seguimiento será enviado a la SMA por medio de la plataforma correspondiente.*
- *Se realizará una modelación de dispersión atmosférica para obtener las concentraciones (inmisión) de olor mediante el software CALPUFF, comparando los resultados con la isodora de 3 OUE/m³ y considerando el percentil 98, con lo cual se verificará el cumplimiento. El resultado de este análisis será enviado a la SMA por medio de la plataforma correspondiente.*
- *Se realizará un panel de olor según NCH 3533 método 1, durante 2 años (en 4 estaciones por año)”.*

Como es posible comprobar, Coexca comprometió otro estándar de cumplimiento en materia de medición de olor conforme a un método de muestreo estático para olfatometría y la modelación utilizando el software CALPUFF. **Lo anterior pues, conforme se**

señalará en la siguiente reclamación, la inclusión del “*panel de olor según NCH 3533 método 1, durante 2 años (en 4 estaciones por año)*” corresponde a un error y debe ser eliminada.

19. Lo mismo puede ser comprobado al revisar el Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, “**ICE**”) del Proyecto, que hace referencia a la normativa técnica señalada de la siguiente forma:

- a. Se indica que “[s]e realizará un panel de olor según NCH 3533 método 1, durante 2 años (en 4 estaciones por año)” (punto 5.4.5.4 “Otras emisiones Fase de Operación”).
- b. Se señala que “[s]e realizará medición mediante panel de olor NCH 3533 Método 1, durante dos años en 4 estaciones por año, los resultados de este análisis serán enviados a la Superintendencia de Medio Ambiente por medio de la plataforma correspondiente” (punto 9.1).

En el mismo sentido, en el ICE, al darse respuesta a las observaciones ciudadanas, se hace referencia a que Coexca ya habría llevado a cabo una campaña de medición en base a dicha normativa técnica en enero del año 2022, e incluso se acompañan las coordenadas de los puntos de medición. Así se señala en las respuestas dadas a las observaciones 15.3.2.8.4 y 15.3.2.9.3 del ICE:

“Sin perjuicio de lo anterior, se hace presente que el Titular llevó a cabo una campaña de medición de impacto de olor característico basándose en la norma Nch 3533 parte 1 “Medición de Impacto de Olor Inspección de Campo, Medición de la Frecuencia del Impacto de Olores Reconocibles, método de la Grilla”, la cual es una homologación del estándar alemán VDI 3940.

(...)

Desde el 15 de enero de 2021 hasta el 14 de enero de 2022, se llevaron a cabo mediciones siguiendo la metodología anterior en 26 puntos distribuidos por el área del proyecto. Durante ese año se llevaron a cabo 52 inspecciones de campo en un periodo de 52 semanas, cantidad de mediciones exigidas por la norma”.

De esta forma, Coexca (como ya informó en el proceso de evaluación ambiental) ya realizó las mediciones de olor conforme a la NCh 3533, sin que sea procedente que se le solicite nuevamente realizar dichas mediciones conforme a dicha metodología técnica como condición para la aprobación ambiental del Proyecto. Lo anterior, especialmente considerando que **el estándar y metodología de medición fue remplazado en el proceso de evaluación ambiental por uno superior**, como explicaremos a continuación.

De esta manera, queda demostrado que la exigencia o condición señalada por la Seremi de Medio Ambiente carece de justificación a la luz del proceso de evaluación ambiental del Proyecto.

20. Adicionalmente, y como ya se adelantó, **el estándar de medición de olores fue luego mejorado durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto.**

En efecto, la misma solicitud incluida en el primer ICSARA fue repetida por el SEA en el segundo ICSARA emitido con fecha 18 de octubre del año 2017. Sin embargo, con posterioridad a dicho ICSARA el SEA emitió el documento “[g]uía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA”, que entró en vigencia en diciembre de ese año 2017, mediante la dictación de la Resolución Exenta N°1438/2017⁴ de fecha 19 de diciembre de ese año.

De esta forma, la observación realizada en el segundo ICSARA, en orden a realizar la medición de olor de conformidad a la metodología de la Verein Deutscher Ingenieure VDI 3940 “Medición del Impacto de Olor vía Mediciones en Terreno” (que, como señalamos, fue la fuente de dictación de la NCh 3533) quedó obsoleta a la luz de la dictación de la guía del SEA referida a la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA. Lo anterior, porque esta guía vino a evaluar dichos impactos dentro del SEIA, con criterios y metodologías propias.

⁴ Disponible en el siguiente enlace: <https://sea.gob.cl/documentacion/guias-y-criterios>

A mayor abundamiento, en el tercer ICSARA emitido por el SEA con fecha 24 de abril del año 2019, ya no se hace referencia alguna a la metodología de la Verein Deutscher Ingenieure VDI 3940, y al contrario, se realizan varias consultas o aclaraciones asociadas a la aplicación de la “[g]uía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SELA” del SEA. Así se indica en los numerales 1.1⁵, 2.1.1⁶ y 2.1.2⁷ del tercer ICSARA.

Es decir, la propia autoridad ambiental reconoció que la metodología aplicable correspondía a la de la “[g]uía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SELA” del SEA; y no la de la Verein Deutscher Ingenieure VDI 3940 (y por tanto, la de la NCh 3533).

21. Todo lo señalado permite acreditar que **la exigencia de la Seremi del Medio Ambiente contemplada en el numeral 8.1 de la RCA, en orden a que Coexca desarrolle una medición de olor utilizando la metodología de la NCh 3533 carece de la debida motivación, es contraria al proceso de evaluación ambiental y debe, por tanto, ser eliminada de la RCA.**
22. A mayor abundamiento, y en directa relación con lo previamente indicado, debemos señalar que en la RCA se incluyó como parte de los compromisos de Coexca en relación a la inmisión de olores en los receptores identificados la ejecución de “*un panel de olor según NCH 3533 método 1, durante 2 años (en 4 estaciones por año)*”. Lo anterior, en la sección 4.3 de la RCA, titulada “*Partes, Obras y Acciones que componen el Proyecto*”, específicamente en la tabla 4.3.2.8 sobre las emisiones en la fase de operación del Proyecto.

⁵ “Se solicita describir fundadamente el cumplimiento del Artículo 1° del D.S.144/1961, en particular sobre si existiría o no potencial para generar molestias a la población debido a las emisiones odoríferas causadas por el Proyecto en evaluación (en adelante el Proyecto) en el entorno. Fundamentar el análisis tomando en consideración el Protocolo FIDOL descrito en el apartado 4.4.4.- de la **GUÍA PARA LA PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS POR OLOR EN EL SELA**” (énfasis propio).

⁶ “Se solicita describir las emisiones de olor, identificando cada una de las fuentes y relacionándolas con las partes y obras del Proyecto, para ello, deberá utilizar los descriptores de las emisiones señalados en el apartado 3.3 de la **GUÍA PARA LA PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS POR OLOR EN EL SELA**” (énfasis propio).

⁷ “Para cada fuente emisora de olor, se solicita justificar la estimación de emisiones odoríferas utilizando emisiones de referencia o factores de emisión. Cabe destacar que, de acuerdo con el apartado 3.1.3 de la **GUÍA PARA LA PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS POR OLOR EN EL SELA**, se debe priorizar la utilización de emisiones de referencia por sobre los factores de emisión, sin perjuicio de lo anterior, el titular deberá justificar la pertinencia y aplicabilidad al proyecto de uno u otro método de estimación de emisiones” (énfasis propio).

23. Lo mismo se repite en otras secciones de la RCA, como en la tabla 5.1 (referida a los antecedentes que justifican la inexistencia de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 en relación al riesgo para la salud de la población).
24. En este sentido, **la inclusión de la obligación de realizar una campaña de medición de olor de conformidad a la NCh 3533 no solamente fue incluida como una condición o exigencia para la aprobación ambiental del Proyecto (que se reclamó anteriormente), sino que también como parte de las obligaciones de Coexca bajo la RCA propiamente tal.**
25. **En este sentido, y por los argumentos ya expuestos, deben eliminarse todas las referencias a la obligación de Coexca de realizar mediciones de olor de conformidad a la NCh 3533, por haber sido remplazada dicha metodología por un estándar mejor durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto.**
26. La inclusión de esta obligación de realizar *“un panel de olor según NCH 3533 método 1, durante 2 años (en 4 estaciones por año)”* resulta además incongruente con el proceso de evaluación ambiental. En efecto, en la anterior Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto (la Resolución de Calificación Ambiental N°225 de fecha 10 de octubre del año 2019) no se incluyó dicha obligación, lo que demuestra que el SEA siempre comprendió que, dados los antecedentes presentados, no correspondía incluirla dentro de la autorización ambiental.

En efecto, si se comparan las mismas secciones de la RCA y de la Resolución de Calificación Ambiental N°225 es posible comprobar que en esta última no se incluyó dicha obligación:

Sección RCA	RCA	Resolución de Calificación Ambiental N°225
-------------	-----	--

Tabla sobre las emisiones en la fase de operación del Proyecto	• “Se realizará una modelación de dispersión atmosférica para obtener las concentraciones (inmisión) de olor mediante el software CALPUFF, comparando los resultados con la isodora de 3 OUE/m³ y considerando el percentil 98, con lo cual se verificará el cumplimiento El resultado de este análisis de seguimiento será enviado a la SMA por medio de la plataforma correspondiente (sic). • Se realizará un panel de olor según NCH 3533 método 1, durante 2 años (en 4 estaciones por año)”.	“Se realizará una modelación de dispersión atmosférica para obtener las concentraciones (inmisión) de olor mediante el software CALPUFF, comparando los resultados con la isodora de 3 OUE/m ³ y considerando el percentil 98, con lo cual se verificará el cumplimiento”.
Tabla con los antecedentes que justifican la inexistencia de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 en relación al riesgo para la salud de la población	• “Se realizará una modelación de dispersión atmosférica para obtener las concentraciones (inmisión) de olor mediante el software CALPUFF, comparando los resultados con la isodora de 3 OUE/m³ y considerando el percentil 98, con lo cual se verificará el cumplimiento. • Se realizará medición mediante panel de olor NCH 3533 Método 1, durante dos años en 4 estaciones por año, los resultados de este análisis serán enviados a la Superintendencia de Medio Ambiente por medio de la plataforma correspondiente”.	“Se realizará una modelación de dispersión atmosférica para obtener las concentraciones (inmisión) de olor mediante el software CALPUFF, comparando los resultados con la isodora de 3 OUE/m ³ y considerando el percentil 98, con lo cual se verificará el cumplimiento”.

27. Incluso más, en la Resolución de Calificación Ambiental N°225 no se realiza mención alguna a la NCh 3533, lo que confirma que Coexca había presentado ya todos los antecedentes que permiten descartar la obligación de realizar una medición de olor de conformidad a la metodología de la NCh 3533.

28. En efecto, **no se comprende la necesidad de inclusión de dicha obligación en la RCA si en la anterior resolución de calificación ambiental esta no fue incluida, y que no se acompañaron antecedentes que pudieran implicar una modificación de dicho estado.** En este sentido, su inclusión no se encuentra debidamente justificada ni

motivada desde el punto de vista técnico, especialmente considerando que Coexca adoptó un estándar superior en materia de medición de olores (como se expuso en la primera reclamación).

29. Por todo lo señalado, **corresponde que las referencias a la obligación de Coexca de realizar “un panel de olor según NCH 3533 método 1, durante 2 años (en 4 estaciones por año)”** deban ser eliminadas como por constituir una obligación injustificada en el procedimiento de evaluación ambiental del Proyecto.

D. SEGUNDA RECLAMACIÓN: LA EXIGENCIA O CONDICIÓN ESTABLECIDA EN EL NUMERAL 8.3 DE LA RCA DEBE SER ELIMINADA.

30. En el numeral 8.3 de la RCA se estableció la siguiente condición o exigencia para la aprobación del Proyecto:

“8.3.- Con el fin de asegurar el correcto funcionamiento de los componentes del sistema, el titular deberá concordar con la SEREMI de Salud del Maule los valores de trabajo del proceso de biodigestión, los que en términos generales deberán ser trazables y del orden de:

- i) Proporción Carbono/Nitrógeno ser de 20/1 para mejorar la cantidad de biogás por Kg de purín tratado*
- ii) Carga de sólidos totales no mayor al 12%*
- iii) Temperatura de trabajo en el rango de 15° a 45° Celsius (ideal 30° C)*
- iv) Tiempo de retención hidráulico de al menos 30 días*
- v) Propender a un pH neutro (cerca a 7)*
- vi) Que la agitación favorezca el ambiente anaeróbico”.*

31. En primer lugar, y al igual que ocurre con la condición establecida en el numeral 8.1, esta exigencia es del todo improcedente, pues recién fue incorporada en la sesión de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región del Maule en que se realizó la votación del Proyecto, a raíz de la solicitud de una de las autoridades participantes, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región del Maule (en adelante, la “**Seremi de Salud**”).

32. En efecto, el día 26 de abril del año 2024 se realizó la sesión de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región del Maule en que se votó el Proyecto, y en el acta de dicha sesión es posible comprobar que la exigencia señalada fue requerida en esa instancia por la Seremi de Salud.

Copiamos a continuación una imagen del acta en cuestión:

La Sra. Gloria Icaza, Seremi de Salud, propone, en caso de que se apruebe ambientalmente el proyecto, la siguiente condición:

i. Con el fin de asegurar el correcto funcionamiento de los componentes del sistema, el titular deberá concordar con la SEREMI de Salud del Maule los valores de trabajo del proceso de biodigestión, los que en términos generales deberán ser trazables y del orden de:

1. Proporción Carbono / Nitrógeno ser de 20/1 para mejorar la cantidad de biogás por Kg de purín tratado
2. Carga de sólidos totales no mayor al 12%
3. Temperatura de trabajo en el rango de 15° a 45° Celsius (ideal 30° C)
4. Tiempo de retención hidráulico de al menos 30 días
5. Propender a un pH neutro (cercano a 7)
6. Que la agitación favorezca el ambiente anaeróbico.

33. Como es posible comprobar, la exigencia establecida en el numeral 8.3 de la RCA tiene su origen en la proposición realizada por la Seremi de Salud en la sesión de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región del Maule en que se votó la aprobación ambiental del Proyecto.
34. **Dicha condición debe ser eliminada, en primer lugar, por referirse a ciertas condiciones o valores de trabajo del proceso de biodigestión que deben ser concordados fuera del proceso de evaluación ambiental con una autoridad que, a su vez, participó de dicho procedimiento de evaluación.**

Es decir, la condición establecida en el numeral 8.3 de la RCA implica la generación de un vicio de ilegalidad, toda vez que implica dejar fuera del proceso reglado de evaluación ambiental el “*concordar*” con una autoridad los valores de operación de una instalación evaluada ambientalmente dentro de dicho proceso.

Lo anterior implica dejar los valores de operación evaluados y aprobados ambientalmente en la RCA como “*letra muerta*”, a la espera de que estos sean “*concordados*” con la autoridad sanitaria fuera del procedimiento reglado de evaluación ambiental.

En este sentido, **no es procedente dejar condicionamientos de operación de una determinada instalación del Proyecto (en este caso, el sistema de biodigestión) fuera de la RCA.** Lo anterior, especialmente considerando que dicho sistema de biodigestión se encuentra extensamente descrito y evaluado durante el proceso de calificación ambiental y en las tramitaciones sectoriales que se realizaron con posterioridad. Es decir, **no existen aspectos de su operación que deban ser corregidos o asegurados** considerando determinados parámetros de operación (como los que exige la Seremi de Salud), por lo que la solicitud carece de todo sentido ambiental.

35. En segundo lugar, la condición establecida en el numeral 8.3 de la RCA debe eliminarse considerando que los valores de trabajo o parámetros de funcionamiento del biodigestor “*a concordar*” **con la Seremi de Salud no tienen ninguna relación con el funcionamiento correcto del equipo.**

Debemos recordar que los biodigestores consisten en sistemas de tratamiento en los que la reducción de nutrientes se realiza a través de un conglomerado de microorganismos, principalmente bacterias, que **se adaptan a las características del efluente** que tratan. Además, el funcionamiento de este tipo de equipos se establece dentro de ciertos rangos, tal como lo describe la bibliografía.

En particular, el biodigestor del Proyecto tiene como objetivo tratar un efluente, **para lo cual no es necesario cumplir con los parámetros de funcionamiento o valores de trabajo mencionados como condición por la Seremi de Salud en el numeral 8.3 de la RCA.** Como desarrollaremos a continuación, **la correcta operación del equipo implica cumplir con parámetros, o ubicarse dentro de rangos, distintos a los señalados por la Seremi de Salud.**

Debe tenerse presente que el biodigestor del Proyecto opera con el efluente que se produce de los purines generados en un plantel de cerdos, el que presenta variaciones propias de la producción porcina, incluyendo cambios en la cantidad de animales y en sus procesos internos de manejo. Lo anterior implica que los parámetros de trabajo de dicha instalación son dinámicos (**al igual que en todo biodigestor**).

En este sentido, la digestión anaeróbica es el proceso que a nivel mundial mayormente se utiliza en el tratamiento de purines de cerdo Pessuto et al. (2016)⁸, Yang et al. (2016)⁹, Zhou et al. (2016)¹⁰, Bjornsson et al. (2013)¹¹ y Díaz et al. (1984)¹², cuyo principal objetivo es el tratamiento de los purines, y que además puede generar energía. Lo anterior debido a su alto contenido de sólidos y nutrientes. Es decir, **el objetivo debe ser el tratamiento efectivo del efluente líquido y no maximizar la generación de biogás**, como erróneamente se exige en el numeral i) propuesto por la Seremi de Salud en el punto 8.3 de la RCA (*“para mejorar la cantidad de biogás por Kg de purín tratado”*).

Como acreditación de la no aplicabilidad de las condiciones de trabajo exigidas por la Seremi de Salud nos referiremos en primer lugar al valor de retención hidráulico o tiempo de residencia. Como se establece en el Informe Consolidado de Evaluación del Proyecto, emitido por el SEA el 18 de abril del año 2024 mediante el documento N°20240710944, la materia orgánica dentro del biodigestor tiene un tiempo de residencia (retención hidráulico) de 19 días¹³. Al respecto, la bibliografía ha descrito que en plantales de cerdos los biodigestores tienen un tiempo de residencia hidráulica que varía entre los 15 a 40 días

⁸ Pessuto, J., Scopel, B.S., Perondi, D., Godinho, M., and Dettmer, A. (2016). Enhancement of biogas and methane production by anaerobic digestion of swine manure with addition of microorganisms isolated from sewage sludge. *Process Safety and Environmental Protection*, 104 Part A, 233-239.

⁹ Yang, H., Deng, L., Liu, G., Yang, D., Liu, Y., and Chen, Z. (2016). A model for methane production in anaerobic digestion of swine wastewater. *Water Research*, 102, 464-474.

¹⁰ Zhou, J., Zhang, R., Liu, F., Yong, X., Wu, X., Zheng, T., Jiang, M., and Jia, H. (2016). Biogas production and microbial community shift through neutral pH control during the anaerobic digestion of pig manure. *Bioresource Technology*, 217, 44-49.

¹¹ Bjornsson, W.J., Nicol, R.W., Dickinson, K.E., and McGinn, P.J. (2013). Anaerobic digestates are useful nutrient sources for microalgae cultivation: functional coupling of energy and biomass production. *Journal of Applied Phycology*, 25, 1523-1528.

¹² Díaz, L.F., Savage, G.M., Golueke, C.G., and Alter, H. (1984). Critical review of energy recovery from solid wastes. *Critical Reviews in Environmental Control*, 14, 251-295

¹³ Así se señala en la sección 5.4.1 del Informe Consolidado de Evaluación del Proyecto: “[e]l proceso de digestión anaeróbica se realizará en un biodigestor anaeróbico con gasómetro, consistente en un cilindro de hormigón armado con capacidad total es de 6.718 m³ y un tiempo de residencia de la materia orgánica (en el interior del biodigestor de 19 días)”.

(Flotats X. H., 2011)¹⁴. **Lo anterior demuestra que la exigencia señalada por la Seremi de Salud de requerir un “[t]iempo de retención hidráulico de al menos 30 días” carece de la debida correspondencia con el proceso de evaluación ambiental del Proyecto y la literatura científica especializada en relación a la operación de equipos de biodigestión.**

Lo mismo ocurre con el valor de la relación carbono/nitrógeno. De acuerdo con lo descrito en la ficha resumen y a la caracterización del efluente a tratar la relación carbono/nitrógeno del biodigestor del Plantel es del orden de 15/1.

Además, en el caso de un afluente compuesto por purines de cerdo (como el del Proyecto), la relación típica de carbono/nitrógeno se encuentra alrededor de 16:1, **el cual es un valor suficientemente alto para evitar la inhibición por amoníaco.**

Es más, en el caso del biodigestor de Coexca, cuando se recibe el purín como único sustrato, **la comunidad microbiana puede adaptarse a la carga de carbono/nitrógeno recibida**, favoreciendo la abundancia de microorganismos que son activos en estas condiciones¹⁵. Adicionalmente, se ha observado que los biodigestores cuentan con una capacidad de aclimatarse a concentraciones que en otros casos habían sido tóxicas¹⁶, y que la composición del purín es inherentemente variable, dentro de ciertos rangos operacionales, por lo que no puede exirse un valor único y fijo para una variable operacional, como lo pretende hacer la autoridad en este caso.

En el caso del parámetro pH, se debe indicar que los diferentes grupos bacterianos presentes en el proceso de digestión anaeróbica presentan unos niveles de actividad óptimos en torno a la neutralidad. El óptimo es entre 5.5 y 6.5 para acidogénicos y entre 7.8 y 8.2 para metanogénicos. El pH óptimo para cultivos mixtos se encuentra en el rango

¹⁴ Flotats, X. H. (2011). Manure processing technologies. Technical Report No. II concerning “Manure Processing Activities in Europe” to the European Commission, Directorate-General Environment.

¹⁵ Varnero, M. (2011). Manual de biogás. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Ministerio de Energía (MINENERGIA), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Global Environment Facility (GEF). Santiago de Chile. 120 pp.

¹⁶ Metcalf, L., Eddy, H. P., & Tchobanoglous, G. (1991). Wastewater engineering: treatment, disposal, and reuse (Vol. 4). New York: McGraw-Hill, pag 991.

entre 6.8 y 7.4, siendo el pH neutro el ideal. **Para que el proceso se desarrolle satisfactoriamente, el pH no debe bajar de 6.0 ni subir de 8.0¹⁷.** Es decir, el valor de operación puede variar dentro de un rango, no siendo necesario alcanzar un valor exacto cercano a la neutralidad del pH, como lo señala la Seremi de Salud.

36. Por todo lo señalado, la exigencia o condición establecida en el numeral 8.3 de la RCA debe ser eliminada, por carecer de sentido a la luz del proceso de evaluación ambiental del Proyecto (en el que se desarrolló latamente las condiciones de operación del sistema de biodigestión), por ser además del todo innecesaria; y por no tener sentido o ser inconciliable con la forma de operación del Biodigestor evaluado.

E. TERCERA RECLAMACIÓN: LA REFERENCIA NUMÉRICA DEL NUMERAL 4.3.2.1 DE LA RCA DEBE SER CORREGIDA.

37. En el numeral 4.3.2.1 de la RCA se señala lo siguiente en relación a la producción porcina del Proyecto:

“En la Fase de Operación se utilizarán 24 pabellones para la producción de una masa porcina equivalente a 2.500 madres, lo que representa una población de 38.400 cerdos de engorda”.

38. La referencia al número total de madres asociadas a la producción porcina es incorrecta, conforme a los antecedentes del proceso de evaluación ambiental.
39. En efecto, el Proyecto aprobado ambientalmente por la RCA no modificó la producción autorizada por la RCA Original¹⁸ del Proyecto Original “*Plantel Porcino de 10 mil Madres San Agustín del Arbolito*”.

¹⁷ Varnero, M. (2011). Manual de biogás. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Ministerio de Energía (MINENERGIA), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Global Environment Facility (GEF). Santiago de Chile. 42 pp

¹⁸ El expediente completo del proceso de evaluación ambiental de este proyecto puede ser revisado en el siguiente enlace: https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=normal&id_expediente=2698048

40. Dicha RCA Original autorizaba una producción de 10.000 madres, lo que incluso queda claro del nombre del propio Proyecto que hace referencia a dicha cantidad.
41. Además, lo anterior queda confirmado de la lectura del numeral 3.6 de la RCA Original, que señala lo siguiente:

“3.6.- Descripción del proyecto.

*El Proyecto Instalación **Plantel de Cerdos de 10 mil Madres** en predio San Agustín del Arbolito pretende establecer un plantel de Crianza y Engorda de Cerdos, en un sistema de dos grupos de producción distribuidos en un predio de 1.000,68 ha de superficie. El primero de reproducción, consta de 2 Sitios (1, y 2) corresponde al sector de Primerizas, Monta, Gestación y Maternidad. El segundo grupo consta de 6 Sitios y corresponde al sector de Engordas que contempla un área de Recría y otra área de Finalización. **El proyecto se presentará para una escala de producción de un plantel de 10 mil hembras en producción**, con un volumen de ventas anuales de 231.744 individuos. Esto representará una carga instantánea mensual de 144.288 cabezas, divididas en 29.600 reproducción y 114.688 de engorda”* (énfasis propio).

42. En efecto, el Proyecto solo buscó modificar el sistema de tratamiento de RILes del Proyecto Original, pero no modificar la capacidad de producción autorizada ambientalmente por la RCA Original¹⁹.
43. De esta manera, queda confirmado que Coexca se encuentra autorizado tanto por la RCA Original como por la RCA a una **producción total de 10.000 madres**.
44. En consecuencia, **la referencia numérica establecida en el numeral 4.3.2.1 de la RCA debe ser corregida.**

¹⁹ Revisando otras secciones de la RCA Original puede comprobarse nuevamente que la capacidad de producción total del proyecto son 10.000 madres. A modo de ejemplo, en el numeral 3.6.1.1. referido a los “[s]itios contemplados en el proyecto” se señala en la letra b lo siguiente: “**Sitio 1 y Sitio 2 de Madres / 5.000 madres c/u**” (énfasis propio).

F. **CUARTA RECLAMACIÓN: LA FORMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE INDICADA EN EL NUMERAL 7.2.11 DE LA RCA DEBE SER ELIMINADA O MODIFICADA.**

45. En el numeral 7.2.11 de la RCA se indica la forma de cumplimiento de cumplimiento de varias normas aplicables al manejo del digestato sólido y líquido. En particular, la presente reclamación se refiere a la forma de cumplimiento establecida para la Norma Chilena 1333/78, sobre “[r]equisitos de calidad del agua para diferentes usos” y la Norma Chilena 3375:2015, sobre “[d]igestato requisitos de calidad”.

A continuación nos referiremos a cada una de ellas por separado.

(i) **Respecto a la forma de cumplimiento de la Norma Chilena 1333/78.**

46. Señala la RCA como forma de cumplimiento de esta norma lo siguiente:

Norma	NCh 1333/78 Requisitos de calidad del agua para diferentes usos
fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Forma de cumplimiento	El programa de monitoreo de la actividad de riego del digestato líquido considerará los parámetros establecidos en la NCh. 1333/78, <i>Requisitos de calidad del agua para riego</i> . El detalle y la metodología de la propuesta de monitoreo de las actividades de aplicación del digestato sólidos y riego del digestato líquido, se presenta en el Anexo B. <i>Plan de Monitoreo de la Aplicación del Digestato</i> .
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de monitoreos y análisis de los parámetros de la NCh 1333/78, de acuerdo a los rrequisitos de calidad del agua para riego, del digestato líquido usado en riego.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros en faenas que acrediten el cumplimiento.

47. Al respecto, debemos señalar que durante el proceso de evaluación ambiental Coexca hizo referencia a la Norma Chilena 1333/78 (en adelante, la “**NCh 1333**”) solamente a modo de referencia únicamente para efectos de la medición de parámetros del digestato líquido, pero no se comprometió a cumplir los límites normativos establecidos en ella, sino a medir los parámetros establecidos en ella.
48. Lo anterior queda claro de una lectura de las autorizaciones ambientales vigentes de Coexca. En efecto, en la RCA se señala lo siguiente en su Considerando 4.3.2 titulado

“[f]ase de Operación”, en lo asociado al tratamiento de purines y el manejo del digestato líquido:

“Posterior a la acumulación, este efluente será utilizado en el riego de plantaciones de pino, tal como está contemplado en el tratamiento de los líquidos del proyecto original, y que está descrito en el proceso de Tratamiento Terciario, señalada en el punto 3.7.1.3.- de la RCA 165/2008 del 12 de septiembre del 2008 que aprueba del proyecto DIA PLANTEL PORCINO DE 10 MIL MADRES SAN AGUSTÍN DEL ARBOLITO

*Con lo anterior, de acuerdo con el balance de nitrógeno, **se asegura que el nitrógeno presente en el digestato líquido, sea aplicado al suelo de acuerdo a lo establecido en la “GUÍA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL - APLICACIÓN DE EFLUENTES AL SUELO” del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, del año 2010.***

*En ADENDA COMPLEMENTARIA de fecha 27 de abril del 2019, en ANEXO A PLAN DE RIEGO DIGESTATO LIQUIDO V2 y además en ADENDA COMPLEMENTARIA de fecha 14 de agosto del 2019, en **ANEXO K ACTUALIZACIÓN: PLAN DE RIEGO DEL DIGESTATO LÍQUIDO V.3** se entrega el balance hídrico actualizado (...)* (énfasis propio).

Como es posible comprobar, en la RCA se indica claramente que **Coexca se encuentra obligado al cumplimiento de la “Guía de Evaluación Ambiental de Aplicación de Efluentes al Suelo” del Servicio Agrícola y Ganadero** (en adelante, la “**Guía SAG**”).

Adicionalmente, en el Anexo F de la Adenda Complementaria presentada por Coexca el 14 de agosto del año 2019, titulado “*Plan de Monitoreo de la aplicación de efluentes V.2*” se desarrollan los puntos de muestreo y los parámetros de medición.

Dicho documento, en específico en relación a los parámetros de medición, señala lo siguiente:

“[l]os parámetros considerados en la medición corresponden a los indicados en la NCh 1333, Requisitos de Agua para Riego y a la Guía de Aplicación de Efluentes al Suelo, (SAG G-PR-GA-001)”.

Luego, se señala respecto a la aplicabilidad de los resultados de las mediciones lo siguiente:

“[c]on los resultados obtenidos, de todos los parámetros evaluados, se buscará verificar que el plan de aplicación del digestato líquido no afecta a las plantaciones de pino, ni tampoco la calidad del suelo. Además, en el caso que sea necesario, establecer ajustes al plan de aplicación presentado (...)”

Considerando que, en la normativa vigente no existen límites para todas las variables analizadas, en estos casos únicamente se informarán los resultados de estos parámetros . Dado que, se considera que si estos parámetros no están normados no implican un riesgo en su aplicación a las plantaciones.

Sin perjuicio de lo anterior, las eventuales modificaciones al plan de aplicación de digestato líquido, considerarán que la dosis de digestato a aplicar cumpla con el concepto de “Dosis Máxima No Contaminante” el cual define al nitrógeno como factor de restricción de la dosis de aplicación anual.

(...)

Por bibliografía se estimará el nitrógeno atmosférico, la volatilización y la extracción por parte de la plantación de pino. El balance de nitrógeno no incluirá las pérdidas por lixiviación como parte de las salidas de este balance, por cuanto se permite en el plan de aplicación la disposición sea hasta 1,4 toneladas de nitrógeno por hectárea , por sobre los requerimientos del sistema, dado que este valor incluye pérdidas por lixiviación.

El balance hídrico se realizará en función de la época del año, de las características climáticas y pluviométricas de la zona en la que se ubica el Proyecto . Este balance permitirá realizar adecuaciones en la determinación del periodo de aplicación y la cantidad máxima de agua que se podría aplicar al suelo” (énfasis propio)”.

49. De esta forma, queda claro que **Coexca no está obligado a cumplir con los parámetros normativos señalados en la NCh 1333, sino que solo a monitorear dichos parámetros.**
50. **La forma de control de aplicación del efluente se realiza conforme a la Guía SAG, estableciéndose una aplicación máxima de efluente anual de 1,4 toneladas de nitrógeno al año por hectárea.**
51. Lo anterior, por lo demás, en cumplimiento de lo que señala la propia “*Guía de Evaluación de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables*”²⁰ del Servicio de Evaluación Ambiental, cuya segunda edición del año 2023 fue declarada por dicho organismo mediante la Resolución Exenta N°20239910117 de fecha 9 de enero del año 2023.

En dicha Guía del SEA se afirma lo siguiente en relación a la Nch 1333 (cuyos parámetros la SMA intenta hacer exigibles a Coexca, conforma lo señalado en la Formulación de Cargos y, específicamente, lo indicado en el Cargo 2):

“La NCh N°1.333 Of. 1978, Requisitos de Calidad del Agua para Diferentes Usos, no es una norma de carácter ambiental aplicable a un proyecto o actividad, sino que es un documento técnico que fija un criterio de calidad del agua de acuerdo con requerimientos científicos referidos a aspectos físicos, químicos y biológicos, según diferentes usos” (énfasis propio).

²⁰ Disponible en el siguiente enlace: <https://sea.gob.cl/guias-relacionadas-al-articulo-11-de-la-ley-ndeg19300>

52. En conclusión, a lo que se encuentra obligada Coexca es aplicar el digestato líquido respetando la aplicación máxima de 1,4 toneladas de nitrógeno por hectárea en función de lo indicado en la Guía SAG antes citada y realizar todos los monitoreos solicitados para verificar que no exista afectación del suelo ni a la vegetación, tales como mediciones anuales del contenido de nitrógeno en el suelo y el desarrollo de balances anuales de acuerdo a dicho documento.
53. Conforme a todo lo señalado, debe eliminarse la referencia a la forma de cumplimiento de la NCh 1333 señalada en el numeral 7.2.11 de la RCA, o en subsidio, modificarse para confirmar que Coexca solo debe medir los parámetros de dicha norma, pero no se encuentra obligado a cumplir dichos límites normativos.
54. A mayor abundamiento, se debe señalar que guías internacionales de calidad de agua para riego dan cuenta de que es necesaria una evaluación caso a caso, y que muchas veces depende de la especie a regar y si esta es comestible, al hacer una comparación de los límites de dichas normas para especies comestibles los límites que establece la NCh 1333 es posible comprobar que estos son similares^{21, 22}, y en el caso específico del Plantel San Agustín de Coexca, la especie que se riega corresponde a pino, que es una especie no comestible, de tronco leñoso.

(ii) Respecto a la forma de cumplimiento de la Norma Chilena 3375:2015.

55. En la RCA se señala la siguiente forma de cumplimiento de esta norma:

²¹ Ayers, R. S., Westcott, D. W., 1985. Water quality of for agriculture. FAO, irrigation and drainage, paper no. 29. FAO, Rome, 1-83.

²² SOUTH AFRICAN WATER QUALITY GUIDELINES Volume 4: Agricultural Water Use: Irrigation Second Edition, 1996

Norma	NCh 3375:2015 Digestato Requisitos de Calidad
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Forma de cumplimiento	La calidad del digestato líquido será monitoreada usando según lo establecido en la NCh 3375 El detalle de estas referencias se puede encontrar en el Anexo B. <i>Plan de Monitoreo de la Aplicación del Digestato</i>, de la Adenda Complementaria de fecha 27 de abril de 2018 La NCh establece que el digestato debe tener una concentración total de ácidos orgánicos < 4 000 mg/L, expresado como ácido acético equivalente. Las muestras serán tomadas desde el biodigestor El muestreo y análisis del digestato se debe realizar sobre una muestra homogénea y representativa tomada cada seis meses o cada 6 000 m³ de producción, lo que ocurra primero. Las muestras serán tomadas por el laboratorio correspondiente
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de monitoreos y análisis de la calidad del digestato líquido.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros en faenas que acrediten el cumplimiento. Se enviarán los resultados a la SMA por medio de la plataforma correspondiente

56. Como es posible comprobar, en la RCA quedó establecido que Coexca debía cumplir con los parámetros normativos de la Norma Chilena 3375:2015 (en adelante, la “**NCh 3375**”) respecto a la calidad del digestato líquido.
57. Sin embargo, y a pesar de que Coexca señaló en las etapas iniciales del proceso de evaluación ambiental que daría cumplimiento a los parámetros de la NCh 3375, debemos señalar que dicho compromiso fue luego modificado en etapas posteriores del proceso.
58. En efecto, durante las etapas iniciales del proceso Coexca señaló lo siguiente:
- a. En el primer ICSARA emitido por el SEA con fecha 31 de marzo del año 2017 se le solicitó a Coexca lo siguiente:

“1.8.- Respecto del Plan de Aplicación de residuos sólidos al suelo, se solicita:

(...)

b) Caracterización de la fracción sólida del digestato utilizando como referencia los parámetros establecidos en el D.S. 3/2012, Reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas e incluyendo la concentración de metales pesados”.

En respuesta a dicha solicitud, Coexca señaló en la Adenda presentada con fecha 6 de septiembre del año 2017 lo siguiente:

“Respuesta b.: el digestato producido por el biodigestor cumplirá, tanto en su fracción sólida como líquida, con la norma chilena del digestato NCh3375:2015 (Digestato-Requisitos de calidad). Por lo tanto, se debe aclarar que no corresponde hacer referencia a los parámetros establecidos en el D.S. 3/2012 Reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas, ya que, por una parte, el digestato no corresponde a un lodo de planta de tratamiento y, por otra parte, la actividad generadores de los líquidos a tratar es la crianza de cerdos y no procesos de frutas y hortalizas”.

- b. En el mismo ICSARA, el SEA solicitó a Coexca lo siguiente:

“Se solicita al Proponente justificar la no implementación de sistema de aireación en la laguna de acumulación del residuo líquido tratado, se deberá considerar:

- a. La extensión del periodo de acumulación de la fracción líquida*
- b. El proceso de degradación de la materia orgánica presente*
- c. La posibilidad de generación de condiciones anóxicas y la eventual generación de malos olores”.*

En respuesta a dicha solicitud, Coexca señaló en la Adenda presentada con fecha 6 de septiembre del año 2017 lo siguiente:

“Aun cuando, se espera que la acumulación máxima del digestato líquido sea de 4 meses, se debe señalar que éste cumplirá con la Norma de Calidad de Digestato (NCh 3375), con lo cual se asegura que se encontrará estabilizado e higienizado. Esto significa que la materia orgánica remanente en el digestato líquido no es fermentable, por lo cual no se producirán compuestos aromáticos que generen olores molestos”.

- c. Luego, en la Adenda Complementaria presentada el 14 de agosto del año 2019, en su Anexo C titulado “[a]ctualización de ficha resumen”, se señaló lo siguiente en relación a la norma citada:

10.37 Norma: NCh 03375	
Tabla 104: NCh 03375	
Componente/materia	Manejo del Digestato Sólido y Líquido
Norma	NCh 03375 Digestato Requisitos de Calidad 2015
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Se considera una purga de digestato sólido desde el biodigestor cada 200 días aproximadamente, para su posterior retiro fuera del plantel.
Tabla 104: NCh 03375	
Forma de cumplimiento	Cuando sea necesario, la calidad del digestato sólido será monitoreada usando como referencia lo establecido en la NCh 03375.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de monitoreos y análisis de la calidad del digestato sólido.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán registros en faenas que acrediten el cumplimiento.
FUENTE: Elaboración propia	

59. Sin embargo, durante el desarrollo posterior del proceso de evaluación ambiental se modificó lo señalado. En efecto, en la Adenda Complementaria presentada con fecha 15 de marzo del año 2024 se indicó lo siguiente en relación a la NCh 3375:

“El análisis del digestato sólido es de control interno, porque la disposición (compostaje) no requiere cumplimiento de la NCh 3375:20154. Sólo se requiere su cumplimiento en caso de comercialización o entrega a terceros” (énfasis propio).

Es decir, se informó a la autoridad ambiental que el análisis del digestato sólido se realizaría para efectos de controles internos, pero no para dar cumplimiento a la NCh 3375, salvo que el digestato sea comercializado a terceros.

- G. **QUINTA RECLAMACIÓN:** DEBEN ELIMINARSE LAS REFERENCIAS REALIZADAS EN LA RCA A LA ADENDA COMPLEMENTARIA PRESENTADA EL AÑO 2018 Y A SUS RESPECTIVOS ANEXOS, POR HABER SIDO ESTA DEJADA SIN EFECTO POR EL PROPIO SEA.

60. En varios pasajes de la RCA se hacen referencias expresas a informes técnicos presentados como anexos de la **Adenda Complementaria presentada por Coexca en el marco del proceso de evaluación ambiental del Proyecto con fecha 27 de abril del año 2018.**
61. En efecto, a modo ejemplar, en la RCA el SEA hace expresa referencia a dicho documento en los siguientes pasajes:
- a. En la sección 4.3 de la RCA, titulada “[p]artes, Obras y Acciones que componen el Proyecto”, en el acápite referido a la etapa de operación y al tratamiento de purines, en la tabla 4.3.2.1, específicamente en el numeral 6 sobre el “[m]anejo del Digestato Líquido (fracción líquida)” se señala lo siguiente:

“Posterior a la acumulación, este efluente será utilizado en el riego de plantaciones de pino, tal como está contemplado en el tratamiento de los líquidos del proyecto original, y que está descrito en el proceso de Tratamiento Terciario, señalada en el punto 3.7.1.3.- de la RCA 165/2008 del 12 de septiembre del 2008 que aprueba el proyecto DLA PLANTEL PORCINO DE 10 MIL MADRES SAN AGUSTÍN DEL ARBOLITO.

Con lo anterior, de acuerdo con el balance de nitrógeno, se asegura que el nitrógeno presente en el digestato líquido, sea aplicado al suelo de acuerdo a lo establecido en la “GUÍA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL – APLICACIÓN DE EFLUENTES AL SUELO” del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, del año 2010.

En ADENDA COMPLEMENTARIA de fecha 27 de abril del 2019, en ANEXO A PLAN DE RIEGO DIGESTATO LIQUIDO V2 y además en ADENDA COMPLEMENTARIA de fecha 14 de agosto del 2019, en ANEXO K ACTUALIZACIÓN: PLAN DE RIEGO DEL DIGESTATO LÍQUIDO V.3 se entrega el balance hídrico actualizado, dicho plan de aplicación especifica las medidas

para evitar escorrentía superficial que pudiera llegar a algún cauce (...)”
(énfasis propio).

Nótese que el SEA hace referencia a la Adenda Complementaria del 27 de abril del año 2018 en forma errónea, indicando que esta correspondería al año 2019. Sin embargo, de la revisión del expediente del proceso de evaluación ambiental del Proyecto queda claro que la referencia es a la Adenda Complementaria presentada el 27 de abril del año 2018 (pues no existió adenda alguna presentada el 27 de abril del año 2019).

- b. En el mismo acápite señalado de la RCA, unos párrafos más adelante, se señala lo siguiente:

*“Para asegurar el cumplimiento de los aspectos técnicos ya señalados se han definido planes de seguimiento y monitoreo ambiental, de modo de asegurar que estas actividades se desarrollarán sin afectar negativamente el medio ambiente, de tal modo que la ADENDA incorpora el plan de seguimiento de estas actividades que se presentan en: ANEXO B. PLAN DE RIEGO DE DIGESTATO LÍQUIDO se considera caudalímetro y punto de muestreo en la caseta de riego además de las medidas para evitar impactos debido a la carga de nitrógeno, afectaciones al río Purapel, suelos, napas freáticas y las quebradas interiores del predio, dichos planes son complementados y ampliados en el **ANEXO B PLAN DE MONITOREO DE LA APLICACIÓN DEL DIGESTATO de la ADENDA COMPLEMENTARIA de fecha 27 de abril del 2019** y en el NEXO F ACTUALIZACIÓN: PLAN DE MONITOREO DE LA APLICACIÓN DE EFLUENTES V.2 de la ADENDA COMPLEMENTARIA de fecha 14 de agosto del 2019”* (énfasis propio).

Al igual que en el caso anterior, la referencia a la fecha de la Adenda Complementaria es incorrecta, pero no cabe duda (a la luz del expediente del proceso de evaluación

ambiental) que la referencia es a la Adenda Complementaria presentada el 27 de abril del año 2018.

- c. En la sección 5 de la RCA, referida a los antecedentes que justifican la inexistencia de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, en la tabla 5.1 referida al “[r]iesgo para la salud de la población” se hace referencia a los antecedentes que justifican que el Proyecto no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera. En esta sección se señala lo siguiente:

“El PROYECTO no produce impactos ambientales relevantes sobre el recurso aire.

El PROYECTO genera emisiones a la atmósfera según Tablas 5.3.4.1.-; 5.4.5.1.- y 5.5.4.1.- de este Informe Consolidado de Evaluación, ICE.

*El detalle de la cuantificación de las emisiones a la atmósfera se encuentra en el **ANEXO N ESTUDIO DE DISPERSIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS, de la ADENDA COMPLEMENTARIA de fecha 27 de abril del 2018**, que han sido actualizados en ADENDA COMPLEMENTARIA de fecha 14 de agosto del 2019 ya que se eliminan las fuentes de emisiones atmosféricas relacionadas con la gestión del digestato sólido, ya que este será recirculado al biodigestor se eliminan las fuentes de emisiones atmosféricas “trabajos en sector de la cancha de acopio y zona de aplicación de digestato sólido”” (énfasis propio).*

- d. En la sección 10.1 de la RCA, titulada “[p]lan de prevención de contingencias”, en la tabla 10.1.1, referida a la “[s]ituación de riesgo o contingencia: Inundaciones en el Sector del Biodigestor” se señala lo siguiente en la parte referida a la “[r]referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada”:

“ANEXO E. PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS V.3., de la ADENDA COMPLEMENTARIA de fecha 27 de abril del 2018.

ANEXO G PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS V4 de la ADENDA COMPLEMENTARIA de fecha 14 de agosto del 2019” (énfasis propio).

62. Como es posible comprobar de los ejemplos anteriores, a lo largo de la RCA el SEA mantiene numerosas referencias a la Adenda Complementaria presentada el 27 de abril del año 2018 y a sus anexos correspondientes.
63. Lo anterior, sin perjuicio de que el propio SEA resolvió dejar sin efecto dicha Adenda Complementaria y todos los documentos asociados, conforme se explica a continuación:
- a. Coexca ingresó el Proyecto a evaluación ambiental¹ en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental a través de una Declaración de Impacto Ambiental presentada el 2 de febrero del año 2017.
 - b. En dicho procedimiento Coexca presentó las siguientes Adendas a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto en las siguientes fechas:
 - Adenda²³, presentada el 6 de septiembre del año 2017.
 - Adenda Complementaria²⁴, presentada el 27 de abril del año 2018.
 - Nueva Adenda Complementaria²⁵, presentada el 14 de agosto del año 2019.
 - Nueva Adenda Complementaria²⁶, presentada el 15 de marzo del año 2024.

²³ Presentada en respuesta al primer Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones (en adelante, “**ICSARA**”) a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, emitido el 31 de marzo del año 2017.

²⁴ Presentada en respuesta al segundo ICSARA a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, emitido el 18 de octubre del año 2017.

²⁵ Presentada en respuesta al nuevo ICSARA a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, emitido el 24 de abril del año 2019.

²⁶ Presentada en respuesta al nuevo Anexo Complementario del proceso de participación ciudadana en el marco de la evaluación del proyecto, emitido el 15 de diciembre del año 2023.

64. Como ya adelantamos, la Adenda Complementaria presentada por Coexca con fecha 27 de abril del año 2018 fue dejada sin efecto por la Dirección Ejecutiva del SEA. Lo anterior, atendido lo siguiente:

- a. Con fecha 14 de junio del año 2018, tras su proceso de evaluación ambiental, el Proyecto obtuvo la Resolución de Calificación Ambiental N°92/2018.
- b. Con fechas 26, 30 y 31 de julio del año 2018, varias personas presentaron recursos de reclamación en contra de la Resolución de Calificación Ambiental N°92/2018 del Proyecto.
- c. Tras su tramitación, la Dirección Ejecutiva del SEA resolvió los tres recursos de reclamación presentados, por medio de la Resolución Exenta N°158/2019 de fecha 4 de febrero del año 2019.

En particular, el **SEA resolvió acoger parcialmente los recursos de reclamación presentados**, y al hacerlo, **ordenó además dejar sin efecto la Resolución de Calificación Ambiental N°92 de fecha 14 de junio del año 2018** y el Informe Consolidado de Evaluación.

Así lo resolvió en el Resuelvo N°4 de la Resolución Exenta N°158/2019 de fecha 4 de febrero del año 2019:

4. **Dejar sin efecto** la resolución exenta N° 92, de fecha 14 de junio de 2018, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región del Maule, y el Informe Consolidado de Evaluación, dictados en el proceso de evaluación del Proyecto.

Adicionalmente, y de manera relevante para el presente caso, **el SEA resolvió retrotraer el proceso de evaluación ambiental del Proyecto al día anterior al que se dictó el ICSARA Complementario (dictado el 18 de octubre del año 2017)**, para efectos de la elaboración de un nuevo ICSARA Complementario que se

refiriera a las observaciones de los reclamantes referidas a ciertas materias específicas.

Así lo resolvió en el Resuelvo N°5 de la Resolución Exenta N°158/2019 de fecha 4 de febrero del año 2019:

5. **Retrotraer** el proceso de evaluación ambiental al día anterior al que se dictó el ICSARA Complementario, esto es, al día 53 de la evaluación ambiental, para efectos de la elaboración de un nuevo ICSARA Complementario, en el cual se deberán efectuar las observaciones necesarias al Proponente relacionadas, al menos, con las siguientes materias:
 - 5.1. Aportar información y análisis relativo a los factores de emisión empleados en la predicción y evaluación de los impactos que el Proyecto generaría en materia de olores.
 - 5.2. Aportar información y análisis sobre las fuentes emisoras de olores, en particular, aquellas relativas a la aplicación del digestato sólido como mejorador de suelo.
 - 5.3. Análisis que acredite el cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 1° del D.S. N° 144/1961, en particular, sobre si existiría o no potencial para generar molestias a la población por concentraciones odoríferas en el entorno.
 - 5.4. Análisis que permita descartar la generación de un riesgo para la salud de la población y/o un efecto adverso significativo sobre el recurso aire, en particular, por los olores emitidos por parte del Proyecto.

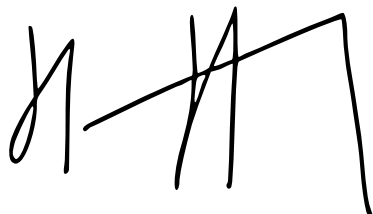
- d. De esta forma, el SEA resolvió dejar sin efecto la Resolución de Calificación Ambiental N°92/2018 del Proyecto, retrotrayendo todo el proceso de evaluación ambiental al día anterior a la emisión del ICSARA Complementario. **Lo anterior, con el objeto de que se dictada un nuevo ICSARA Complementario y Coexca presentara, a su vez, una nueva Adenda Complementaria.**

65. De esta manera, la propia autoridad ambiental dejó sin efecto la Adenda Complementaria presentada por Coexca el 27 de abril del año 2018.
66. Lo anterior implica que la RCA no debe contener referencias a dicha Adenda Complementaria ni a los documentos anexos presentados en ella, pues corresponden a documentos que no cuentan con vigencia, de conformidad al proceso de evaluación ambiental del Proyecto.

67. Adicionalmente, dichos documentos anexos luego fueron acompañados nuevamente, en forma actualizada, junto a la Nueva Adenda Complementaria presentada por Coexca el 14 de agosto del año 2019. Así, **corresponde que las referencias de la RCA a dichos documentos se realice únicamente a dicha Nueva Adenda Complementaria.**
68. Por todo lo señalado, **corresponde que se eliminen de la RCA todas las referencias realizadas a la Adenda Complementaria presentada por Coexca el 27 de abril del año 2018 y a sus respectivos documentos anexos.**

POR TANTO,

SOLICITO A LA SEÑORA DIRECTORA EJECUTIVA DEL SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL, tener por interpuesto el presente recurso de reclamación y, en virtud de los fundamentos de hecho y derecho aquí expuestos, admitirlo a tramitación y acogerlo en todas sus partes o, en su defecto, parcialmente, de manera que las condiciones o exigencias sean menos gravosas para el titular del Proyecto que aquellas establecidas en la RCA.



GUILLERMO BARÚA GONZÁLEZ

AGRICOLA COEXCA S.A