

**TÉNGASE PRESENTE.**

**SR. ANTONIO MALDONADO BARRA**  
**FISCAL INSTRUCTOR - DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO**  
**SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

**GUILLERMO GARCÍA GONZÁLEZ**, en representación de **AGRÍCOLA COEXCA S.A.** (en adelante, “Coexca”), en el procedimiento administrativo sancionatorio Rol **D-099-2024**, a Usted respetuosamente digo:

Que, por medio del presente, vengo en hacer presente una serie de consideraciones en relación a la Resolución Exenta N°1/Rol D-099-2024 de esta Superintendencia del Medio Ambiente, de fecha 16 de mayo del año 2024 (en adelante, la “Formulación de Cargos”), por medio de la cual la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, también la “SMA”) formuló cargos a Agrícola Coexca S.A. en su calidad de titular del proyecto “Plantel Porcino 10 Mil Madres San Agustín del Arbolito” (en adelante, indistintamente, el “Plantel” o el “Proyecto”), solicitando, en definitiva, que se absuelva a Coexca de los cargos formulados.

Lo anterior, por los siguientes antecedentes de hecho y fundamentos de derecho que paso a exponer.

1. Con fecha 16 de mayo de 2024 la SMA dictó la Formulación de Cargos.
2. En la Formulación de Cargos, la SMA imputó a Coexca los siguientes supuestos hechos infraccionales:
  - (i) **Hecho N°1:** “*El sistema de biodigestión anaeróbica opera en forma inadecuada, en tanto genera un biogás que no alcanza una proporción de metano que permita su gestión como combustible ni su quema controlada*” (en adelante, el “Cargo 1”).

(ii) **Hecho N°2:** “No cumplir con las condiciones dispuestas para el riego con digestato líquido, por cuanto:

- a) El digestato no cuenta con las características para ser aplicado directamente en riego y emite olores molestos; y
- b) El riego se realiza a baja presión, provocando la caída directa (no atomizada) del líquido al suelo”.

3. Como es posible comprobar, la imputación de la SMA contenido en el Cargo 1 apunta a una supuesta operación deficiente de una instalación del Plantel, en particular, el sistema de biodigestión anaeróbica.

Dicho supuesto funcionamiento deficiente se vería confirmado (según la SMA) por la generación de un biogás con una proporción de metano que impediría su gestión como combustible o su quema controlada en la antorcha existente en el Proyecto.

Al respecto, la SMA indica en la Formulación de Cargos que la proporción de metano que debía tener el biogás era de 60%, porcentaje que la SMA asegura se debía alcanzar para su gestión. Así lo indica la SMA:

“En este contexto, resulta necesario indicar que, **de acuerdo a la evaluación ambiental del proyecto**, el sistema de biodigestión anaeróbica generaría un biogás que se utiliza como combustible del sistema de calefacción del biodigestor, y su remanente, quemado en una antorcha, lo que evita la emanación de metano al medio ambiente. Para ello, **el biogás generado en el biodigestor, debía alcanzar una proporción estimada del 60%, que corresponde al valor estimado para que la gestión del biogás pueda efectuarse conforme a lo descrito en el proyecto evaluado ambientalmente (...)**<sup>1</sup> (énfasis propio).

---

<sup>1</sup> Considerando N°19 de la Formulación de Cargos.

4. Como ya se señaló en el escrito de descargos presentado en este expediente sancionatorio con fecha 5 de julio del año 2024, el porcentaje de concentración de metano señalado del 60% es (como además reconoce la propia SMA conforme a la cita realizada previamente) un **valor estimado**, tal como se indica en la propia autorización ambiental del Proyecto.

En este sentido, como señalamos en los descargos, lo expuesto no corresponde a un valor a alcanzar siempre de manera rígida, ni un objetivo que Coexca debe cumplir para efectos del funcionamiento del sistema de biodigestión anaeróbico, sino solo una **evaluación o valoración de un valor de funcionamiento que no es obligatoria y que tiene ciertos márgenes o rangos dentro de los cuales su operación sigue siendo idónea**.

5. A mayor abundamiento de lo señalado, debemos hacer referencia ahora a lo establecido por la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante, el “**SEA**”), al resolver el recurso de reclamación presentado por Coexca 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.

Al respecto, debemos recordar que con fecha 10 de mayo del año 2024 la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región del Maule dictó la Resolución Exenta N°20240700187, mediante la cual aprobó calificó ambientalmente favorable el 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, la “**RCA**”).

Con fecha 10 de julio del año 2024 (es decir, **con posterioridad a la presentación de los descargos**) Coexca presentó un recurso de reclamación administrativo en contra de la RCA. En lo pertinente al presente procedimiento sancionatorio, se reclamó la siguiente condición establecida en el numeral 8.3 de la RCA:

*“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 (cercano a 7)*
- vi) Que la agitación favorezca el ambiente anaeróbico”.*

En particular, se reclamó la eliminación de la exigencia o condición establecida en el numeral indicado de la RCA, por cuanto dejaba fuera del proceso reglado de evaluación ambiental la concordancia de determinados valores de funcionamiento de un componente evaluado del Proyecto (como lo es el sistema de biodigestión), y porque los parámetros indicados no tenían relación con el correcto funcionamiento de dicho sistema.

En el recurso de reclamación se explicó latamente las razones de lo anterior, solicitando que por tanto se eliminara la condición indicada “*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”.*

6. Como es posible comprobar, la condición reclamada, establecida en el numeral 8.3 de la RCA, se refiere al funcionamiento del sistema de biodigestión del Proyecto, lo que obviamente se relaciona con el biogás que se genera a partir de dicho sistema, **lo que se vincula directamente con lo imputado por la SMA en el Cargo 1 de la Formulación de Cargos.**
7. En el contexto expuesto, con fecha 7 de febrero del año 2025, la Dirección Ejecutiva del SEA resolvió el recurso de reclamación presentado por Coexca. Sobre el punto reclamado ya señalado esta autoridad indicó lo siguiente:

*“5.4.2 Además, de lo expuesto por la Subsecretaría de Salud en etapa recursiva, en el procedimiento de evaluación la SEREMI de Salud Región del Maule en su Ord. N° 323/2024 entregó datos bibliográficos (Varnero y Arellano) de los parámetros medidos del purín antes de ser tratado: se estima que, dichos valores variarán caso a caso, de acuerdo con las características de cada proyecto. Es por dicha razón, que se requiere concordar con la SEREMI de Salud Región del Maule, sectorialmente, los parámetros y sus respectivos valores o rango de valores que la autoridad sanitaria estime razonables.*

*Además, la SEREMI de Salud de la Región del Maule señaló que dichos parámetros “(...) en términos generales deberán ser trazables y del orden de:”. Lo que daría cuenta que de que **se trata de una referencia para concordar los valores con la autoridad sanitaria**.*

*5.4.3 Por lo tanto, se estima que, los parámetros operacionales del biodigestor son relevantes en la calidad final del mismo y, consecuentemente, en la producción de impactos odorantes sobre la población receptora. Asimismo, es preciso aclarar que los parámetros que se mencionan en la RCA se deben considerar como una referencia, ya que, como se señaló, aquellos deberán ser concordados, sectorialmente, con la autoridad sanitaria de la Región del Maule” (énfasis propio).*

8. Nótese que lo indicado por la Dirección Ejecutiva del SEA confirma que **los parámetros del purín a ser tratado en el sistema de biodigestión varían caso a caso; que los parámetros operacionales de funcionamiento del sistema de biodigestión son relevantes para la calidad final del mismo;** y que en este sentido, lo indicado en el numeral 8.3 de la RCA eran **rangos meramente referenciales**, pues debían ser concordados, finalizado el proceso de evaluación ambiental, con la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región del Maule.

De esta manera, la autoridad ambiental afirma que los parámetros operacionales son relevantes para el producto final del sistema de biodigestión, y por tanto, **para la generación del biogás como producto final. En definitiva, la generación de biogás no puede ser analizada bajo un porcentaje o valor rígido ya que como se ha explicado corresponde a uno de los efectos propios de la operación de un biodigestor lo que tiene como elemento de su esencia que es de naturaleza variable.**

9. Finalmente, una vez emitida la RCA y resuelto el recurso de reclamación presentado por Coexca, la empresa tomó contacto formal con la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región del Maule para efectos de dar cumplimiento a lo señalado en el numeral 8.3 de la RCA, esto es, para concordar los parámetros de funcionamiento del sistema de biodigestión lo cual se encuentra actualmente en tramitación.
10. En ese marco, Coexca le presentó formalmente a la autoridad sanitaria los parámetros de funcionamiento del sistema de biodigestión del Proyecto, proponiendo los siguientes rangos de operación, los cuales fueron concordados con la autoridad sanitaria.

Parámetro	Valor propuesto
Proporción carbono-nitrógeno	15/1 – 17/1
Carga de sólidos totales	Menor a 12%
Temperatura de trabajo	28 a 38 °C
Tiempo de residencia hidráulico	28 a 32 días
Agitación	5,32 RPM
pH	Neutro (7 – 8)

11. Como es posible comprobar, tanto el numeral 8.3 de la RCA como lo indicado por Coexca a concordar con la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región del Maule dan cuenta de **parámetros de operación del sistema de biodigestión que corresponden a rangos de funcionamiento variables, no a valores cerrados o definitivos.**

A modo de ejemplo, en el numeral 8.3 de la RCA se afirma que la temperatura de trabajo se encuentre en un rango entre 15 a 45 grados Celsius; y en la propuesta de Coexca, concordada con la autoridad sanitaria, se determinó un rango entre 28 y 38 grados Celsius.

12. El hecho de que la autoridad ambiental haya afirmado que los parámetros de funcionamiento del biodigestor corresponden a **rangos de operación** permite confirmar lo señalado en los descargos presentados en este procedimiento en relación al Cargo 1, esto es, que **los resultados del producto final del sistema de biodigestión (esto es, el biogás) corresponden a resultados variables**, pues están directamente relacionados con los parámetros de funcionamiento del sistema.
13. **En otras palabras: si los parámetros de funcionamiento del sistema de biodigestión son variables, obviamente ello se traducirá en un producto final también variable en el componente de metano presente en el biogás generado, más aún considerando que el biogás es un subproducto en donde lo que se prioriza es la degradación del efluente, no la generación de este subproducto.**
14. Lo anterior implica, por tanto, que **Coexca no tiene una obligación de alcanzar un 60% de metano en dicho biogás, ni que el no alcanzar dicho porcentaje implique un mal funcionamiento del sistema como afirma la SMA en el Cargo 1 por lo que debe ser desestimado.**
15. Lo anterior viene a reforzar lo ya señalado en los descargos presentados en este procedimiento, en cuanto a que **el valor del metano a alcanzar en el biogás generado en el sistema de biodigestión es un parámetro de funcionamiento no obligatorio y variable, pues depende de parámetros operacionales dinámicos.**
16. Todo lo señalado confirma que el Cargo 1 debe ser desestimado en su totalidad, pues su configuración comienza de un mal entendimiento de la forma de operación del sistema de biodigestión del Proyecto y de las variables operacionales que configuran su

funcionamiento, las que son esencialmente variables y, por tanto, se traducen en la generación de un biogás variable en la cantidad de metano contenido en él.

**POR TANTO,**

**SOLICITO AL SR. ANTONIO MALDONADO BARRA, FISCAL INSTRUCTOR DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**, tener presente lo informado y, conforme a los antecedentes expuestos en esta presentación y en los descargos presentados con fecha 5 de julio del año 2024, absolver a Coexca en el presente procedimiento sancionatorio.



Guillermo García

Representante legal Agrícola Coexca