





Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

DFZ-2021-587-VIII-RCA

### PLANTEL ENGORDA GANADO MOLLENDO

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Granzow Cabrera	12-10-2021 X  Juan Pablo Granzow Cabrera Jefe Oficina Región del Biobío Firmado por: JUAN PABLO GRANZOW CABRERA
Elaborado	Francisco Caamaño A.	X  Francisco Caamaño A. Fiscalizador Regional Biobío

## Contenido

<b>Contenido</b> .....	1
1 RESUMEN.....	2
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE .....	3
2.1 Antecedentes Generales .....	3
2.2 Ubicación y Layout.....	4
3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS .....	6
4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....	6
4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización.....	6
4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental .....	7
4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental .....	7
<b>4.3.1 Ejecución de la inspección .....</b>	<b>7</b>
<b>4.3.2 Esquema de recorrido .....</b>	<b>7</b>
<b>4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección .....</b>	<b>8</b>
4.4 Revisión Documental.....	9
<b>4.4.1 Documentos Revisados .....</b>	<b>9</b>
5 HECHOS CONSTATADOS.....	10
5.1 Descripción de proyecto.....	
5.2 Manejo de ruidos – etapa de construcción .....	
6 CONCLUSIONES.....	30
7 ANEXOS.....	36

## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), de la región del Biobío, bajo encomendación de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a la instalación denominada “Plantel Engorda Ganado Mollendo” el día 14 de junio de 2021.

La planta de Agrícola Mollendo S.A., se ubica en el predio Mollendo, sector Huaqui, comuna de Los Ángeles, posee un proyecto que cuenta con Resolución de Calificación Ambiental vigente, el cual corresponde al proyecto aprobado mediante RCA N°106 de 2009 COREMA Biobío, consistente en la construcción y operación de un plantel de engorda de ganado bovino, cuyo objetivo es la venta de carne para exportación.

El proyecto considera el alojamiento de 5.000 vacunos de raza wagyu y la construcción de 10 pabellones donde se alojarán dichos animales. El proyecto considera también una extensión de aproximadamente 500 hectáreas. Adicionalmente considera la utilización de los desechos generados de la cama donde se mantiene a los animales (mezcla de paja de trigo, fecas y orinas), para su disposición al suelo. Dichos residuos serían compostados en invierno, en lugares habilitados para tales efectos; y durante los meses estivales serían aplicados al suelo.

Posteriormente, el titular obtuvo la RCA N°23/2019 la cual consiste en:

- Cambio en el proceso de compostaje de las camas calientes, mediante biocompostaje,
- Ampliar los lugares de proceso y acopio del biocompost pasando de una a dos áreas
- Ampliar el periodo de aplicación del biocompost en los potreros de la empresa.
- Venta de biocompost a terceros.

Estas modificaciones al proyecto aprobada a través de la RCA 29/2019, tiene por objeto permitir finalizar el proceso de biocompostaje tanto en el sector denominado El Martillo, así como también en el sector denominado Las Lomas. Además de poder distribuir dicho compost en los potreros que cuenta la empresa, durante casi todo el año.

Al momento de la inspección, el proyecto correspondiente al plantel de engorda de Agrícola Mollendo, se encontró en etapa de operación.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron (1) Manejo de residuos sólidos y líquidos (2) Manejo de mortalidad.

De las actividades de fiscalización contenidas en este informe, se detectaron las siguientes no conformidades:

- Existe un riesgo de contaminación de cuerpos de aguas superficiales y subterráneas, debido al escurrimiento de aguas lluvias con contacto directo con compost, residuos líquido que no cumple con los requerimientos establecidos en la RCA, debido al manejo deficiente del proceso de biocompostaje en sus distintas etapas.

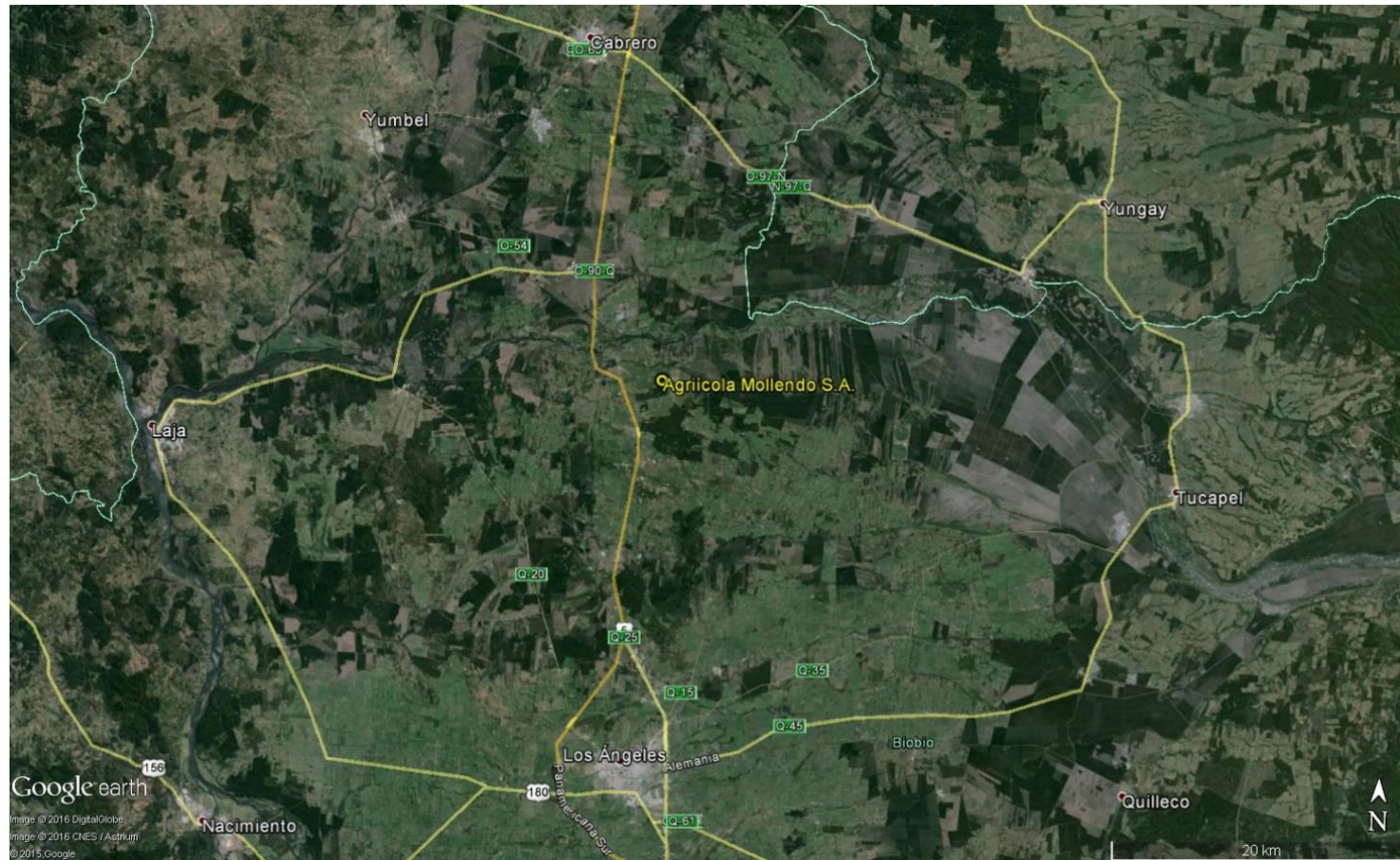
## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:</b> PLANTEL DE ENGORDA AGRÍCOLA MOLLENDO	
<b>Región:</b> Biobío	<b>Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b>  Fundo Mollendo, Camino a Luanco Km2
<b>Provincia:</b> Biobío	
<b>Comuna:</b> Los Ángeles	
<b>Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Agrícola Mollendo S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 10.004.833-7
<b>Domicilio titular:</b> Fundo Mollendo, Camino a Luanco Km2	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:rgras@socovesa.cl">rgras@socovesa.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> 56-43-25204390
<b>Identificación del representante legal:</b> Rodrigo Gras Rudloff	<b>RUT o RUN:</b> 10.004.833-7
<b>Domicilio representante legal:</b> Fundo Mollendo, Camino a Luanco Km2	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:rgras@socovesa.cl">rgras@socovesa.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> 56-43-25204390
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> En operación	

## 2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth Pro 2019).



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

Huso: 18

UTM N: 5946832.00 m S

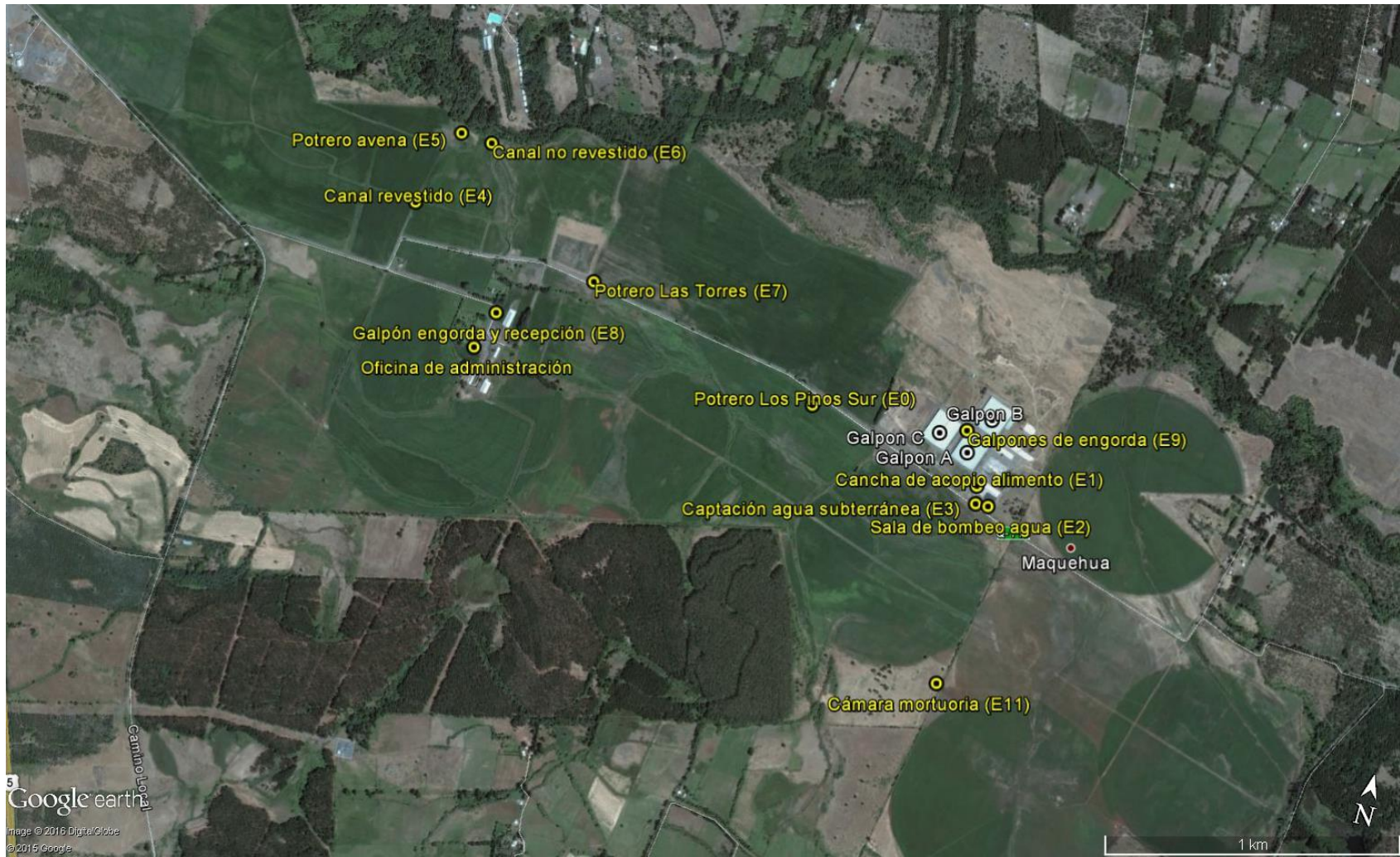
UTM E: 763981.00 m E

**Ruta de acceso:**

Desde Concepción por Ruta 148, luego por ruta O-50 (ruta Concepción-Cabrero) hasta ruta 5 sur en dirección al sur. Posteriormente tomar Ruta O-119 en sector Saltos del Laja hacia Ruta O-115 hasta fundo Mollendo.



**Figura 2. Layout del proyecto** (Fuente: Elaboración propia con información de terreno y en base a fotografía satelital Google Earth Pro 2019)



### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	Resolución de Calificación Ambiental	106/2009	15-04-2009	COREMA Biobío	Proyecto "Plantel de engorda de ganado de Agrícola Mollendo S.A."	
2	Resolución de Calificación Ambiental	23/2019	07-02-2019	SEA Biobío	Modificación del sistema de compostaje y su aplicación - AGRICOLA MOLLENDO S.A.	

### 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción
X	Programada	(1) Según Resolución Exenta N°2.583 de fecha 30 de diciembre de 2020, que fija el Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2021.
	No programada	Denuncia
		Autodenuncia
		De Oficio
		Otro



## 4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Manejo de purines o estiércol o camas sucias
- Calidad de agua superficial y subterránea
- Manejo de mortandad

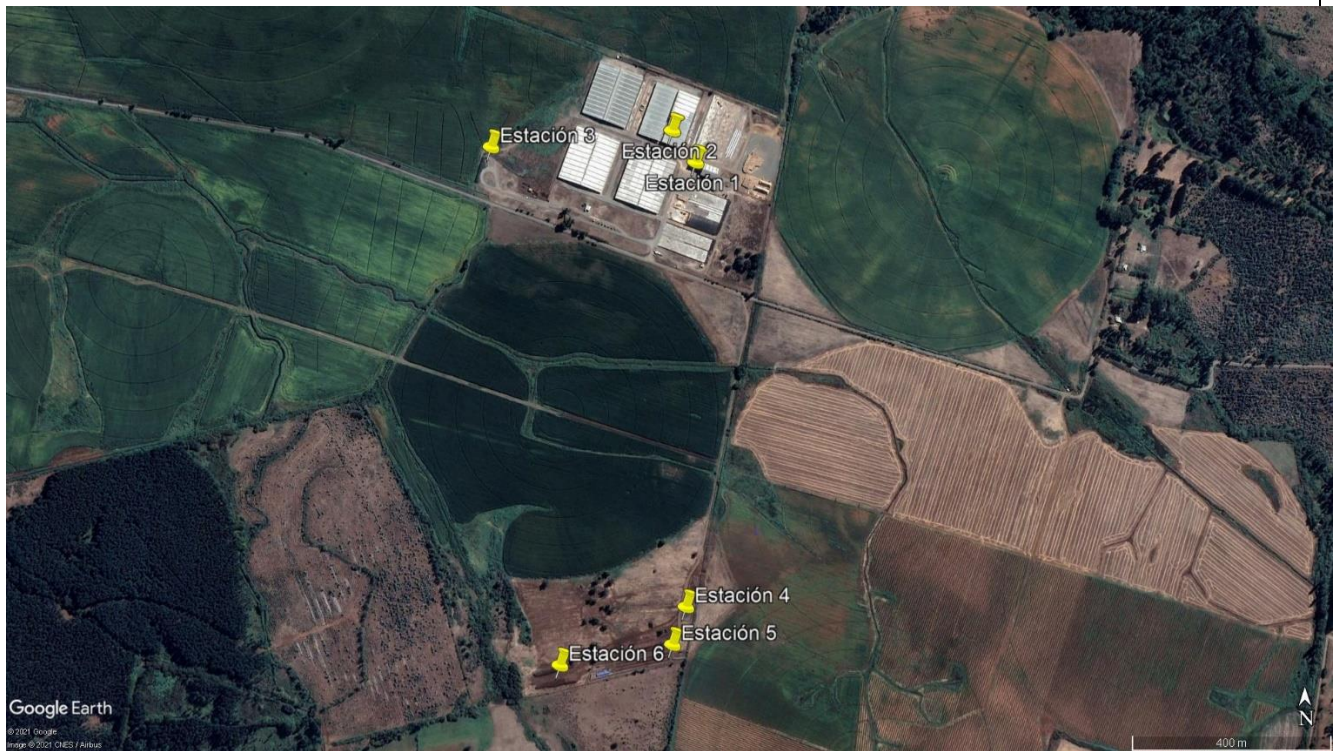
## 4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

### 4.3.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: No	Existió auxilio de fuerza pública: No
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Si	Existió trato respetuoso y deferente: Si
Observaciones: Sin observaciones	

### 4.3.2 Esquema de recorrido

Figura 3. Esquema de inspección ambiental





### 4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

#### 4.3.3.1 Primer día de inspección (18/08/2020)

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Sector Té de compost (Coordenadas WGS84 Huso 18 E: 737039 m, S: 5875736 m)
2	Sector de pabellones (Coordenadas WGS84 Huso 18 E: 736995 m, S: 5875801 m)
3	Contenedor mortuorio (Coordenadas WGS84 Huso 18 E: 737000 m, S: 5875800 m)
4	Fosa mortuoria (Coordenadas WGS84 Huso 18 E: 736984 m, S: 5874852 m)
5	Zona de proceso compost (Coordenadas WGS84 Huso 18 E: 736954 m, S: 5874778 m)
6	Zona Maduración de compost (Coordenadas WGS84 Huso 18 E: 736727 m, S: 5874746 m)

#### 4.4 Revisión Documental

##### 4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	ORD. N° 871/2021. Envía reporte técnico de la fiscalización ambiental, unidad fiscalizable "Plantel engorda ganado Mollendo" de 13 de agosto de 2021. (Anexo 2)	Documentación enviada por Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)	SAG	Reporte técnico en base a las actividades de fiscalización realizadas por Organismo Sectorial encomendado.

## 5 HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1 Manejo de residuos sólidos y líquidos

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 1, 2, 5 y 6
Documentación Revisada: ID 1	
<b>Exigencias:</b>  <b>Extracto RCA N° 106/2009</b>  (...) Considerando 3.2.1  Sistema de Limpieza de patios: La limpieza de los patios se realizará en seco por lo cual no se generarán residuos líquidos, como en los casos en que se incluye agua en el circuito de limpieza. El desecho de los patios será acumulado en un área especialmente destinada para ello, la cual estará pavimentada y techada.  <b>(...) Considerando 3.2.2 (numeral 5)</b>  Respecto del estudio presentado por el Titular del proyecto: “Plan de Aplicación y Destino Final del Residuo (cama caliente)”, que se acompañó en Anexo 2 de la DIA y se complementó en las adendas respectivas, se contempla la disposición final del residuo de cama caliente, en forma uniforme en todo el predio, excluyendo las orillas de los cursos de agua y las pendientes sobre 8%.  <b>(...) Considerando 3.2.2/9</b>  El lugar de acopio (del compost) tendrá un piso impermeable y techado.  <b>(...) Considerando 3.2.3 y 3.4.3</b>  Respecto a los animales muertos, éstos serán depositados en fosas de mortalidad impermeabilizadas (geomembrana) y con canalización de lixiviados, control de vectores y olores. La fosa se mantendrá permanentemente cubierta con tierra.  El borde de la fosa contempla un cerco con poste de pino impregnado y malla gallinero cerrado, que no permita el ingreso de animales de mayor tamaño que pueda remover o escavar la superficie que cobre la cámara.  <b>(...) Considerando 3.4.2</b>  Generación de Residuos líquidos: No se generarán Riles del proceso de engorda de los vacunos, dado que éstos serán mantenidos en camas calientes (paja de trigo), donde permanentemente se adicionará paja para lograr un ambiente sin humedad.  <b>(...) Considerando 4.1</b>  Titular no podrá aplicar estiércoles en época estival.  <b>(...) Considerando 4.2 (Numeral 9)</b>	

El titular antes de disponer los animales muertos en cámara mortuoria, deberá evaluar la causal de muerte del animal. Si la causal de muerte resulta ser una enfermedad infecto-contagiosa, deberá presentar los antecedentes al SAG, para evaluar la disposición final de estos animales.

#### **Extracto RCA N° 29/2019**

#### **(...) Considerando 4.3.2**

#### **Retiro de las camas calientes**

Con el objeto de garantizar la frecuencia del retiro de las camas calientes, se llevará un registro de dichos retiros, el cual se encontrará disponible en las oficinas de la Planta, indicándose el galpón de engorda y estimación de la cantidad retirada. Dicho registro será revisado mensualmente por el encargado de la Planta.

#### **Compostaje camas calientes en Galpones de engorda**

El proceso de compostaje de las camas calientes se inicia al interior de los galpones de engorda o confinamiento. El piso de los galpones de confinamiento es de hormigón y sobre este se confeccionan las camas calientes, compuestas por una mezcla de residuos orgánicos (fecas y orina), aserrín y paja. Esto genera como subproducto una mezcla semi sólida que es retirada con diferente frecuencia según la época del año (1,5 veces al mes en invierno; 1 vez al mes en verano), con bateas o camiones tolva y son llevadas a las zonas definidas para compostaje, para seguir allí su proceso de fermentación. En estas zonas, estas camas son depositadas en hileras sobre canchas de acopio y cuyo suelo está cubierto por una cubierta impermeable. En estas canchas de acopio, continúan su proceso de fermentación hasta que adquieren las características de compost.

Con la implementación del proyecto, la diferencia se produce en que, desde la confección de cada nueva cama, se inicia la generación de biocompost a partir de la inoculación de agentes biológicos a la cama. (Ver Anexo 11, de la DÍA. Protocolo de inoculación de camas feedlot).

Además de lo anterior, la adición de los compuestos biológicos y el inicio del proceso de compostado dentro de los galpones, permite aumentar la vida útil de la cama caliente, mejorar el confort animal, así como también disminuir la generación de olores, humedad y volúmenes de cama generado. (Ver Anexo 2, de la DÍA, Procedimiento limpieza corrales y disposición final).

En lo que respecta al agente biológico responsable de la generación del biocompost, éste corresponde a la bacteria que se utilizará en la inoculación de las camas calientes, la cual puede ser incorporado en su estado polvo granular (bacterias liofilizadas) compuesto de nutrientes y estimulantes biológicos, tensoactivos. También es necesario dejar señalado que una vez obtenido el biocompost, se puede utilizar para inocular nuevas camas calientes (té de biocompost), ya que cuenta con una carga suficiente de bacterias logrando el mismo efecto (Anexo 29 de la DÍA, Informe de recuento de microorganismos benéficos).

#### **Acopio y termino de compostaje en Potrero El Martillo y en Potrero Las Lomas.**

Una vez retirada la cama caliente biocompostada de los galpones, son acopiadas en hileras en lugares definidos para tal efecto, (Potrero El Martillo y Potrero Las Lomas), que se caracterizan por corresponder a un área con estructura de suelos de bajísima permeabilidad, con sectores de manto de roca incluso, en altura y sin cursos de agua o canales... Para no afectar la calidad del compost que ya terminó su proceso de compostaje, en periodo invernal, ante la presencia de lluvias, las pilas serán cubiertas con material impermeable.

Las camas calientes biocompostadas de los galpones y acopiadas en hileras en lugares definidos para tal efecto, podrán ser tratadas nuevamente con agentes biológicos, de ser necesario, bajo el esquema descrito a continuación:



Se debe hacer un canal en el centro de la pila formada, para concentrar la inoculación en ese sector, como lo muestra la Figura 1.7 de la DÍA.

Cada pila será inoculada con bacterias disueltas en agua. Para esto se utilizará una mochila nebulizadora o bomba espalda. Una vez aplicado, se cerrará la pila formando un solo cordón. Se volverá a inocular las veces que sea necesario para mantener una buena condición y asegurar un buen proceso de compostado. Después de 45-60 días desde la primera inoculación el proceso de bio-compostado termina.

#### **Monitoreo de calidad de compost**

El biocompost generado se caracteriza con una frecuencia de una vez al mes, con el objeto de determinar si ha completado su proceso de compostaje.

#### **Venta de biocompost a terceros**

Dependiendo de la disponibilidad de compost, y que se encuentre cumpliendo con lo establecido en la Norma 2880/2015 (Anexo 12 de la DÍA), se tiene contemplado vender a terceros a granel. Para ello, se exigirá que el vehículo de transporte de tercero sea hermético y encarpado para evitar la emisión de material particulado durante su transporte. Este camión deberá ser pesado al ingreso y salida del predio y deberá acompañarse una guía de despacho que acredite el traslado del material y venta del mismo. El producto será despachado y vendido a granel, cargado por un manipulador telescópico o por un tractor con pala. El compost vendido deberá ser cargado directamente en alguna de las zonas de acopio habilitadas ya mencionadas. Dado que la manipulación del producto es mínima, pasando de la pila de acopio al camión, el movimiento de este producto no generará impactos medioambientales. Tal y como lo demuestra el Anexo 24 (Estudio Impacto Olores) presentado en la DÍA.

#### **(...) Considerando 5.2**

La generación de compost por parte de la empresa Moliendo, satisfacen en un 25% los requerimientos de Nitrógeno de 335 hectáreas sembradas de maíz silo. El resto del Nitrógeno, así como parte del Fósforo (21%) y Potasio (71%), se requiere completar con el aporte de fertilizantes químicos sintéticos.

A algunos potreros no se les aportará compost, puesto que existe una disponibilidad limitada de este recurso y no alcanza para la totalidad de la superficie. Estos potreros son Alameda Norte, Entre Torres, Las Torres, Patio 10, Patio 4 y Pino Sur.

#### **(...) Considerando 8.1**

Como actividades de seguimiento, a objeto de prever que el medio ambiente se comporte de acuerdo a lo evaluado, el titular se compromete a presentar anualmente, entre mayo y junio, a la Superintendencia del Medio Ambiente y el Servicio Agrícola y Ganadero, un informe técnico con la siguiente información: a) Cantidad de compost generado y su destino del año previo; b) Cantidad de compost aplicados por predio o potrero;

De acuerdo a lo señalado en el Anexo 6 "Plan de aplicación de compost" presentado en la adenda complementaria queda restringida la aplicación a distancias menos a 15-30 metros de cursos de agua, tomando como principal curso de agua la afluyente del río Caliboro, esto para los Potreros: 17-16-11-10-9.

En la época de siembra no se realizan aplicaciones de compost. En este periodo comienza la época de riego mediante pivotes y riego tendido, por ende, no existirá peligro de contaminación de las fuentes de agua que atraviesan algunos potreros. Se deja en claro que las aplicaciones de este producto inocuo "compost" se entiende como período pre-siembra, los meses que transcurren entre la cosecha y la nueva siembra, quedando establecido ese período como los días transcurridos durante el mes de abril hasta el 10 de octubre de cada año.

Objetivo: muestras de suelo en las áreas de aplicación de compost al interior del fundo Moliendo.

Descripción: se realizarán muestras de suelo dos (2) veces al año (semestral), con el fin de determinar la composición físico-química del suelo receptor del compost.

De forma semestral durante toda la fase de operación del proyecto se llevará a cabo una muestra de aquellas áreas receptoras del compost del fundo Moliendo. Para lo anterior, se solicitará a una empresa externa la caracterización del suelo.

**(...) Considerando 8.3**

De acuerdo a lo presentado en la Resolución Exenta N° 106/2008, la empresa lleva a cabo con una frecuencia semestral una caracterización de las aguas de las napas subsuperficiales con dos (2) estaciones de muestreos considerando la NCh 409. El primer punto de muestro corresponde a una puntera adyacente a los galpones de engorda denominados Feedlot y el segundo punto de muestreo se encuentra adyacente a las oficinas de administración de la empresa. Adicionalmente, se realizará el monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas, aguas abajo del potrero Las Lomas específicamente en el pozo PO-2 que se muestra en la Figura 22 de la Adenda con una frecuencia semestral considerando los parámetros establecidos en la NCh 409.

**(...) Considerando 8.4**

Objetivo: verificar la calidad de las aguas superficiales de las aguas del estero Principal afluente de Estero La Pozos.

Descripción: El Titular se compromete a realizar la caracterización de las aguas del Estero Principal, con una estación de muestreo aguas arriba y aguas abajo del predio con el fin de verificar si las muestras analizadas cumplen con la NCh 1.333.

Se realizará el monitoreo de aguas del estero Principal afluente de Estero Las Pozas, tanto aguas arriba y aguas abajo, con frecuencia semestral.

**Hechos:**

**I. Actividades de inspección ambiental**

**1. IA de fecha 14-06-2021**

Durante la reunión de inicio, el encargado de la UF declaró lo siguiente:

- El plantel se encuentra operando en condición normal.
- El plantel cuenta con aproximadamente 5.000 animales de la raza Wayu y británico.
- El plantel se compone por 4 pabellones, cada pabellón tiene 6 alas, y cada ala tiene 6 corrales, con sistema tipo cama caliente; pero estas camas no alcanzan a llegar a calentarse. Las camas se ubican sobre un radier de cemento con aserrín, paja e Hidróxido de Cal para estabilizar y mantenerlas secas.
- Con las camas de los pabellones, se produce un biofertilizante similar al compost, el cual no llega a ser compost, debido a que no alcanza a cumplir con el tiempo que requiere para su maduración de acuerdo a la norma del compost.
- El predio cuenta con 500 ha y 7 pivotes, de estas, el compost es aplicado en 340 ha., en las que existen cultivos de forraje, principalmente maíz para silo. Además, el compost es exportado en los meses de marzo-abril de cada año a los Fundos Santa María de Los Tayos en Panguipulli en la Región de los Ríos y al Fundo Santa Matilde del Cunco, en la Región de la Araucanía
- El compost se genera en dos zonas, la primera es la zona de proceso en donde se mantiene hasta que alcanza una temperatura estable de 65 a 70°C, luego de ello se analiza respecto de UFC de Salmonella y E. coli para posteriormente ser trasladado a la zona de maduración, desde donde será destinado a aplicación en suelo o exportado a predios anteriormente indicado, previo análisis de nitrógeno, nitrito, nitratos, fosforo, potasio y otros nutrientes.
- Anualmente se realiza un balance de nutrientes del predio, además, del cálculo de aplicación de compost y fertilización para la temporada actual, esta información en conjunto con el detalle de destino del compost que produce la planta la temporada anterior (1 año), se carga a la plataforma de la SMA en el mes de julio de cada año. Al igual indica que los resultados de monitoreo de aguas superficiales, aguas subterráneas y análisis de suelos se cargan en la

misma fecha en la plataforma mencionada.

- Se indica que el predio, cuenta con 2 sectores de destino para animales muertos, el primero es un contenedor mortuorio, de material metálico y cerrado con capacidad para 1 animal, cuyo destino es ser retirado por una empresa de rendering. Este contenedor, se utiliza en caso de emergencias y fue aprobado a través de una consulta de pertinencia del SEA. El otro sector más antiguo, es la fosa de mortuoria, la que se mantiene siempre tapada, tiene 3 m de profundidad, está compuesta por geomembrana, cama de arena y un sistema de drenaje tipo espina de pescado que envía los líquidos provenientes de los cuerpos a una fosa cerrada, la cual es vaciada través de camión aljibe. La fosa tiene capacidad de 3 animales en altura, avanzando en forma secuencial desde el norte hacia el sur.

Los fiscalizadores, observaron la estructura en la que se genera el té de compost, es un recipiente plástico (1m<sup>3</sup>) que se encuentra sobre un contenedor. El Sr. Ferrada indicó que el Té de compost se aplica al cuarto día de generadas las camas en los pabellones. Además, explicó que, para generarlo se llenan sacos con compost, luego se sumerge en el recipiente plástico con el líquido, el cual mantiene de 3 a 4 sacos de compost, el té de compost se aplica al cuarto día de implementadas las camas en los pabellones. Además, indicó que se aplica 200 litros por ala en cada pabellón (Fotografía 1 y 2).

Posteriormente, se inspeccionó el sector de pabellones, donde se observaron 4 galpones techados de aproximadamente 1 hectárea de superficie cada uno. Cada pabellón tiene 6 alas y cada ala tiene 6 corrales, el pabellón tiene de base hormigón, y sobre ésta se disponen las camas, que de acuerdo a lo indicado por el Sr. Ferrada se componen de aserrín, paja e hidróxido de Cal para mantenerlas secas; los animales se encontraban en estabulado continuo y se alimentaban con silo.

Se observó que:

- Dentro de los pabellones existían camas secas, camas húmedas y camas muy licuadas, a lo que el Sr. Ferrada indicó que, esto se debía a que los techos de los galpones se encontraban dañados, por lo cual las aguas lluvias mojaban las camas, lo que provoca que debiesen ser retiradas con una frecuencia mayor a la estimada.
- Por lo anterior, en vez de retirar las camas cada 28 días, se estaban retirando con una periodicidad de una semana a 15 días.
- Los fiscalizadores observaron que de los 4 galpones, 2 tenían los techos parcial o totalmente dañados y que trabajadores se encontraban realizando trabajos de cambio de techumbre en uno de ellos, encontrándose 2 galpones sin daños en el techo, siendo uno de estos el galpón que se construyó recientemente.
- Se observó que en el fondo de cada pabellón existía una pared de concreto la cual, de acuerdo a lo indicado por el Sr. Ferrada, sirve como tope cuando la maquinaria ingresa a retirar las camas que son trasladadas a la zona de proceso de compost, durante esa labor los animales son trasladados a la zona de tránsito (Fotografía 3 y 4).

En un ala del galpón que se ubica al noreste (coordenada WGS 84 H18 E: 736995m, Sur: 5875852m) se observó que la cama de una de las alas se encontraba con alto contenido de agua, el Sr. Ferrada indicó que era debido a una contingencia puntual, ya que una vaca arrancó un bebedero el que se derramó durante la noche sobre toda la cama (Fotografía 5 y 6).

Cada ala tiene una cañería de desagüe en la pared de cemento que se utiliza como tope. Este tope tiene como función acumular los líquidos que se generen al retirar las camas. Para esto se conecta con una fosa que es limpiada por una empresa externa.

El Sr. Ferrada indicó que la fosa está siendo vaciada con una frecuencia semanal debido a la contingencia provocada por el agua lluvia que atraviesa los techos (Fotografía 7 y 8).

Posteriormente se observaron 2 canchas de acumulación de compost con una superficie aproximadamente de 2.500 m<sup>2</sup> cada una. En una de las canchas observaron 3 hileras de compost de aproximadamente 90 m de largo y 3 m de ancho, 2 hileras estaban cubiertas con geomembrana mientras que la tercera contaba con un techo tipo carpa, la Sra. Susana Valencia indicó que este techo permite el paso del aire con lo cual apresura el proceso de compostaje. La segunda cancha se encontraba vacía (Fotografía 09 y 10).

Los fiscalizadores observaron 2 canales recubiertos con geomembrana, uno ubicado entre las 2 canchas de acopio y otro por el lado sur de las canchas. El Sr. Ferrada indicó que el objetivo de esos canales era eliminar el exceso de agua lluvia en el momento que llueve y que es cuando se encontraban tapadas las hileras, además indicó que el área completa de 5000 m<sup>2</sup> esta impermeabilizada con geomembrana bajo el suelo y tiene pendiente hacia el canal central (Fotografía 11 y 12).

Los canales conectan con una compuerta que dirige agua, hacia un pozo plástico en el caso que el líquido provenga de las pilas de compostaje, o hacia un canal de tierra de 90 m que pasa por el costado del sitio de maduración (Fotografía 13 y 14).

Posteriormente se inspeccionó la zona de maduración de compost que es contigua a la zona de proceso. El área en el que se acopia el compost es de aproximadamente 3.000 m<sup>2</sup>, este sector no se encontraba impermeabilizado en su superficie. El Sr. Ferrada indicó que el compost que se encontraba en ese momento en el lugar, correspondía a lo que se había producido este año ya que lo referente a al año anterior se retiró por completo en marzo-abril de 2021 (Fotografía 15 y 16).

El canal que viene desde la compuerta de la zona de proceso de compost bordea la zona de maduración y conecta con un afloramiento natural de agua (Fotografía 17 y 18).

#### **Análisis de los resultados y conclusiones:**

De las actividades de fiscalización realizadas, se obtuvieron los siguientes resultados:

- El biocompost producido, no alcanza a completar el proceso descrito en el Considerando 4.3.2 de la RCA 29/2019, en el que se indica que, las camas calientes se mantienen en los pabellones, **por un tiempo mínimo de 15 días** (con un máximo de 45 a 60 días), sin embargo, las camas se retiran de los galpones con una **frecuencia de una siete a quince días**. Esto se debe a que las **camas calientes se humedecen por el contacto con aguas lluvias**, a causa de que los techos de dos (2) de los cuatro (4) galpones, los cuales se encontraban en mal estado debido a deficiente mantenimiento por parte de la empresa.
- En la zona de proceso de compost, se observó que de las 3 hileras, 2 se encontraban cubiertas por geomembrana de acuerdo a lo indicado en el considerando 4.3.2 de la RCA 29/2019. Sin embargo, parte de la hilera central, se encontraba tapada por un techo tipo carpa, el cual no cubría las pilas de manera total, por lo cual, se constató que existe riesgo de que el material **biocompost** se moje por las aguas lluvias, escurriendo hacia otro sector aledaño, no pudiendo completar su proceso de maduración, debido a una deficiente cubierta protectora (carpa).
- El **biocompost** acopiado en la zona de maduración, no se encontraba cubierto con material impermeable, a pesar de que la inspección se realizó en el mes de junio (época lluviosa para el año 2021 en la zona), y que se observó presencia de agua aposada en el suelo del predio, por precipitaciones de días



anteriores, no cumpliéndose con la exigencia comprometida en la pág. 35 de la DIA “**Modificación del sistema de compostaje y su aplicación - Agrícola Mollendo S.A.**”.

Lo anterior implica un riesgo con alta probabilidad de escurrimiento hacia el curso de agua natural superficial que se encuentra adyacente a la UF, en el sector poniente de la zona de maduración.

En consecuencia, es posible concluir que se constató la existencia de riesgo de contaminación de cuerpos de aguas superficiales y subterráneas por escurrimiento de aguas lluvias que tienen contacto con compost que no cumpliría con los requerimientos establecidos en la RCA, debido a problemas de mantenimiento en techumbres y un inadecuado manejo del proceso de biocompostaje en sus distintas etapas.

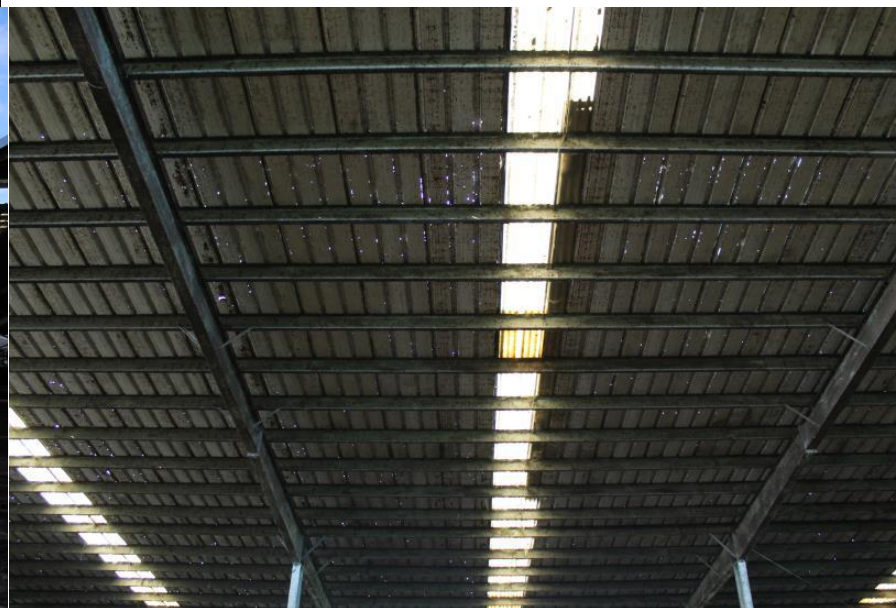
Si bien no se constató una afectación al cuerpo de agua superficial aledaño al sector de biocompostaje, los problemas operacionales detectados corresponden a medidas de control contenidas en el proyecto de modificación del sistema de compostaje, justamente para mejorar la gestión y controlar el riesgo de afectación a cuerpos de agua superficiales y subterráneos.

**Registros**



<b>Fotografía 1.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021	<b>Fotografía 2.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5875801	<b>Este:</b> 736995	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5875801	<b>Este:</b> 736995
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Estructura en la que se genera el té de compost, es un recipiente plástico (1m <sup>3</sup> ) que se encuentra sobre un contenedor.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Estructura en la que se genera el té de compost, es un recipiente plástico (1m <sup>3</sup> ) que se encuentra sobre un contenedor.		

**Registros**



**Fotografía 3.**

**Fecha:** 14-06-2021

**Coordenadas UTM  
DATUM WGS84 HUSO 18 S**

**Norte:** 5875801 m

**Este:** 736995 m

**Descripción del medio de prueba:**

Sector de pabellones, donde se observan 4 galpones techados de aproximadamente 1 hectárea de superficie cada uno. Cada pabellón tiene 6 alas y cada ala tiene 6 corrales, el pabellón tiene de base hormigón sobre la cual se disponen las camas.

**Fotografía 4.**

**Fecha:** 14-06-2021

**Coordenadas UTM  
DATUM WGS84 HUSO 18 S**

**Norte:** 5875801 m

**Este:** 736995 m

**Descripción del medio de prueba:**

Techos de los galpones se encuentran dañados, por lo cual las aguas lluvias mojan las camas.



**Registros**



<b>Fotografía 5.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021	<b>Fotografía 6.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5875852 m	<b>Este:</b> 736995 m	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5875801 m	<b>Este:</b> 736995 m
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Se observa que la cama de una de las alas se encuentra con alto contenido de agua			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Se observa que la cama de una de las alas se encuentra con alto contenido de agua		



**Registros**



<b>Fotografía 7.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021	<b>Fotografía 8.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5875801 m	<b>Este:</b> 736995 m	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5875801 m	<b>Este:</b> 736995 m
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Desagüe al fondo de cada pabellón, pared que se utiliza como tope, cuando la maquinaria retira la cama caliente.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Sector exterior del pabellón, en donde se observa la tapa de la fosa que recibe los líquidos de la cama caliente cuando es retirada.		

**Registros**



<b>Fotografía 09.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021		<b>Fotografía 10.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021	
<b>Coordenadas UTM</b> <b>WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5874778 m	<b>Este:</b> 736954 m		<b>Coordenadas UTM</b> <b>WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5874778 m	<b>Este:</b> 736954 m	
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Pila central de compostaje, la que tiene una sección cubierta por estructura tipo carpa que no evita que el material se moje con el agua lluvia.				<b>Descripción del medio de prueba:</b> Se observan las 3 pilas de compostaje, además del suelo saturado por alto contenido de agua, debido a lluvias recientes.			



**Registros**



<b>Fotografía 11.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021		<b>Fotografía 12.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021	
<b>Coordenadas UTM</b> <b>WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5874778 m	<b>Este:</b> 736954 m		<b>Coordenadas UTM</b> <b>WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5874778 m	<b>Este:</b> 736954 m	
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Canal central recubierto con geomembrana.				<b>Descripción del medio de prueba:</b> Canal lado sur recubierto con geomembrana.			

**Registros**



<b>Fotografía 13.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021		<b>Fotografía 14.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021	
<b>Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5874778 m	<b>Este:</b> 736954 m		<b>Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5874778 m	<b>Este:</b> 736954 m	
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Compuerta que dirige el agua desde la cancha de proceso hacia pozo plástico.				<b>Descripción del medio de prueba:</b> Tapa pozo plástico de desagüe que recibe el agua desde la cancha de proceso.			



**Registros**



<b>Fotografía 15.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021	<b>Fotografía 16.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021
<b>Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5874746 m	<b>Este:</b> 736727 m	<b>Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5874746 m	<b>Este:</b> 736727 m
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista general del Sector cancha de maduración, se observan pilas de biocompost, la cuales no se encuentran cubiertas por material impermeable.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Imagen en detalle del Sector cancha de maduración, se observa el suelo con saturación de agua, con barro mezclado con parte del material de las pilas de biocompost.		



**Registros**



<b>Fotografía 17.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021	<b>Fotografía 18.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021
<b>Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5874746 m	<b>Este:</b> 736727 m	<b>Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5874746 m	<b>Este:</b> 736727 m
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Canal lateral sur a la zona de maduración, sin presencia de revestimiento, por lo que los líquidos puede infiltrarse a capas más profundas del suelo			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Cauce natural de agua, adyacente al lado poniente de la zona de maduración de compost, sector al cual podría escurrir el biocompost (que no se encontraba cubierto) por acción de las aguas lluvias.		

## 5.2 Manejo de mortandad

<b>Número de hecho constatado: 1</b>	<b>Estación N°: 3 y 4</b>
<b>Documentación Revisada: ID 1</b>	
<b>Exigencias:</b>	
<b>RCA 106/2009, Considerando 3.2.3</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Se dispondrá de dos zonas con una superficie de 500 m2 cada una, las cuales serán destinadas para fosas de mortalidad de animales. Cada una de estas superficies tendrá las siguientes características:</li><li>- La fosa se mantendrá permanentemente cubierta con tierra. Se procederá a operar de la siguiente manera:</li><li>- Se estima que por cada 2,5 metros lineales de fosa es posible enterrar 3 unidades de Masa Animal, de a una a la vez.</li><li>- Se ha dispuesto en la parte inferior de la cámara una capa de arena de 50 cm., para evitar dañar la Geomembrana al momento de la excavación.</li><li>- Así mismo, la fosa se ha diseñado con un sobre ancho de 6 Mts., para evitar el daño lateral de la Geomembrana, considerando un largo de Vaca promedio de 2,5 Mts.</li><li>- Para evitar el ingreso de agua lluvia a la cámara mortuoria se diseñarán canaletas laterales, y se mantendrá la cámara con un sobre nivel de 50 Cm., sobre el nivel de terreno aledaño y la pendiente adecuada.</li><li>- Por todo el borde de las fosas, se contemplan la colocación de un cerco con porte de pino Impregnado y malla gallinero enterrado, que no permitirá el ingreso de animales de mayor tamaño que puedan remover o escarbar la superficie que cobre la cámara. Del mismo modo se establecerán control de vectores para el área designada.</li><li>- La parte inferior de la cámara mortuaria contará con un sistema de drenaje de los líquidos que se pudiesen generar en ella, con el objeto de captarlos y conducirlos hasta un estanque. Estos líquidos se mezclarán con la cama a aplicar en potrero. Cabe señalar que el volumen de este efluente es mínimo, por lo cual su mezcla con la cama caliente a aplicar no influye en su contenido y sigue siendo una pasta sin escurrimiento.</li></ul>	
<b>RCA N° 29/2019</b>	
<b>(...) Considerando 1.4 de la Resolución Exenta N° 227/2019 Consulta de pertinencia de ingreso al SEIA "Ampliación de alternativas de disposición de la mortalidad de plantel de engorda de Agrícola Moliendo S.A"</b>	
<p>Para lograr el objetivo anterior, la empresa contempla instalar un contenedor estanco, cerrado y de un volumen acorde a la mortalidad de la empresa, donde se almacenarán los animales muertos en forma temporal, hasta el retiro de ellos por parte de la empresa de rendering. Antes de depositar cada vacuno muerto al contenedor, se le aplicará una sustancia bactericida u otra solución recomendada por la empresa que preste el servicio de retiro de la mortalidad, para evitar proliferación de vectores. En Anexo III, de la Consulta de pertinencia, se adjuntaron las especificaciones técnicas del producto Sal Plus Ultra Líquido, el cual es un bactericida, elaborado para prevenir y eliminar la contaminación por Salmonella en alimento balanceado y harinas de origen animal. Los animales muertos permanecerán en dicho contenedor hasta su retiro por parte de una empresa de rendering. Esta empresa de rendering, contará con los permisos ambientales y sanitarios correspondientes, tanto para realizar el proceso de conversión, como el de transporte de estos residuos desde las instalaciones de Agrícola Moliendo S.A. hasta sus dependencias.</p>	

## Hechos:

### I. Actividades de inspección ambiental

#### 2. IA de fecha 14-06-2021

- Se indica que el predio, contaba con 2 sectores de destino para animales muertos, el primero era un contenedor mortuorio, de material metálico y cerrado con capacidad para 1 animal, cuyo destino era ser retirado por una empresa de rendering.
- Este contenedor, se utiliza en caso de emergencias y fue aprobado a través de una consulta de pertinencia del SEA.
- El otro sector más antiguo, es la fosa de mortuoria, la que se mantiene siempre tapada, tiene 3 m de profundidad, y está compuesta por geomembrana, cama de arena y un sistema de drenaje tipo espina de pescado que envía los líquidos provenientes de los cuerpos a una fosa cerrada, la cual es vaciada través de camión aljibe.
- La fosa tenía capacidad de 3 animales en altura, avanzando en forma secuencial desde el norte hacia el sur.

Los fiscalizadores observaron el interior del contenedor mortuorio metálico, el cual al ser abierto se encontraba vacío y limpio.

Se observó una fosa la cual estaba conectada a través de una canaleta de hormigón al contenedor cuyo objetivo es recibir el agua del lavado, el cual es retirado por camión aljibe.

El Sr. Ferrada indicó que el contenedor es de material lata de 3 mm, en su interior tenía pintura epóxica para realizar un buen lavado, tiene una abertura superior que se conecta a la máquina que retira los cuerpos, tiene capacidad para 1 animal, se utiliza en condiciones emergencia y se encuentra cercano a la zona de autopsias (Fotografía 19 y 20)

Los fiscalizadores observaron el sector fosa mortuoria que tiene aproximadamente 90 m de largo x 15 m de ancho, con un cerco perimetral, el cual estaba hecho de malla hexagonal de 1 metro de altura con 3 hebras de alambre de púas, observándose en todo el perímetro la existencia de una zanja para aguas lluvias.

El Sr. Ferrada indicó que existía un sistema de drenaje de líquidos de los animales con forma de espina de pescado la cual dirige los líquidos a una fosa de 200 litros de capacidad la cual es vaciada por camión aljibe.

Además indicó que tiene 3 metros de profundidad con geomembrana en el fondo, mencionando la presencia de una cama de arena, encima el sistema de drenaje de líquidos provenientes de los cuerpos, teniendo una capacidad de 3 animales uno sobre otro, los cuales quedan cubiertos por 40 cm a 50 cm de tierra. Luego se va marcando los lugares utilizados para continuar avanzando en orden. Se observó que el lugar se encontraba cubierto con tierra, limpio y sin olores (Fotografía 21 y 22).

#### Análisis de los resultados y conclusiones:

En consideración a los hechos constatados, es posible concluir que no se encontraron hallazgos asociados a las materias objeto de inspección ambiental. En consecuencia, se verifica la conformidad a las materias relevantes objeto de la fiscalización.

**Registros**



<b>Fotografía 19.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021		<b>Fotografía 20.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021	
<b>Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5875784	<b>Este:</b> 736631		<b>Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5875784	<b>Este:</b> 736631	
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Contenedor mortuario metálico, el cual al ser abiertos se encuentra vacío y limpio.				<b>Descripción del medio de prueba:</b> Contenedor mortuario metálico, el cual al ser abiertos se encuentra vacío y limpio.			



**Registros**



<b>Fotografía 21.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021	<b>Fotografía 22.</b>		<b>Fecha:</b> 14-06-2021
<b>Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5874852 m	<b>Este:</b> 736984 m	<b>Coordenadas UTM WGS84 HUSO 18 S</b>	<b>Norte:</b> 5874852 m	<b>Este:</b> 736984 m
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Fosa mortuoria, con cerco perimetral.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Fosa que recibe los líquidos desde el sistema de drenaje bajo la fosa mortuoria.		



## 6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
1	Manejo de residuos sólidos y líquidos	<p><b>Exigencia (s):</b></p> <p><b>Extracto RCA N° 106/2009</b></p> <p>(...) Considerando 3.2.1</p> <p>Sistema de Limpieza de patios: La limpieza de los patios se realizará en seco por lo cual no se generarán residuos líquidos, como en los casos en que se incluye agua en el circuito de limpieza. El desecho de los patios será acumulado en un área especialmente destinada para ello, la cual estará pavimentada y techada.</p> <p>(...) <b>Considerando 3.2.2 (numeral 5)</b></p> <p>Respecto del estudio presentado por el Titular del proyecto: “Plan de Aplicación y Destino Final del Residuo (cama caliente)”, que se acompañó en Anexo 2 de la DIA y se complementó en las adendas respectivas, se contempla la disposición final del residuo de cama caliente, en forma uniforme en todo el predio, excluyendo las orillas de los cursos de agua y las pendientes sobre 8%.</p> <p>(...) <b>Considerando 3.2.2/9</b></p> <p>El lugar de acopio (del compost) tendrá un piso impermeable y techado.</p> <p>(...) <b>Considerando 3.2.3 y 3.4.3</b></p> <p>Respecto a los animales muertos, éstos serán depositados en fosas de mortalidad impermeabilizadas (geomembrana) y con canalización de lixiviados, control de vectores y olores. La fosa se mantendrá permanentemente cubierta con tierra.</p> <p>El borde de la fosa contempla un cerco con poste de pino impregnado y malla gallinero cerrado, que no permita el ingreso de animales de mayor tamaño que pueda remover o escavar la superficie que cobre la cámara.</p> <p>(...) <b>Considerando 3.4.2</b></p>	<p>De las actividades de fiscalización realizadas, se obtuvieron los siguientes resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El biocompost producido, no alcanza a completar el proceso descrito en el Considerando 4.3.2 de la RCA 29/2019, en el que se indica que, las camas calientes se mantienen en los pabellones, por un tiempo mínimo de 15 días (con un máximo de 45 a 60 días), sin embargo, las camas se retiran de los galpones con una frecuencia de una siete a quince días. Esto se debe a que las camas calientes se humedecen por el contacto con aguas lluvias, a causa de que los techos, de dos de los cuatro galpones, se encuentran en mal estado.</li> <li>- En la zona de proceso de compost, se observó que de las 3 hileras, 2 se encontraban cubiertas por geomembrana de acuerdo a lo indicado en el considerando 4.3.2 de la RCA 29/2019, sin embargo, parte de la hilera central, se encontraba tapada por un techo tipo carpa, el cual no cubría las pilas de manera total, por lo cual, existe riesgo de que el material biocompost se moje por las aguas</li> </ul>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p>Generación de Residuos líquidos: No se generarán Riles del proceso de engorda de los vacunos, dado que éstos serán mantenidos en camas calientes (paja de trigo), donde permanentemente se adicionará paja para lograr un ambiente sin humedad.</p> <p><b>(...) Considerando 4.1</b></p> <p>Titular no podrá aplicar estiércoles en época estival.</p> <p><b>(...) Considerando 4.2 (Numeral 9)</b></p> <p>El titular antes de disponer los animales muertos en cámara mortuoria, deberá evaluar la causal de muerte del animal. Si la causal de muerte resulta ser una enfermedad infecto-contagiosa, deberá presentar los antecedentes al SAG, para evaluar la disposición final de esto animales.</p> <p><b>Extracto RCA N° 29/2019</b></p> <p><b>(...) Considerando 4.3.2</b></p> <p><b>Retiro de las camas calientes</b></p> <p>Con el objeto de garantizar la frecuencia del retiro de las camas calientes, se llevará un registro de dichos retiros, el cual se encontrará disponible en las oficinas de la Planta, indicándose el galpón de engorda y estimación de la cantidad retirada. Dicho registro será revisado mensualmente por el encargado de la Planta.</p> <p><b>Compostaje camas calientes en Galpones de engorda</b></p> <p>El proceso de compostaje de las camas calientes se inicia al interior de los galpones de engorda o confinamiento. El piso de los galpones de confinamiento es de hormigón y sobre este se confeccionan las camas calientes, compuestas por una mezcla de residuos orgánicos (fecas y orina), aserrín y paja. Esto genera como subproducto una mezcla semi sólida que es retirada con diferente frecuencia según la época del año (1,5 veces al mes en invierno; 1 vez al mes en verano), con bateas o camiones tolva y son llevadas a las zonas definidas para compostaje, para seguir allí su proceso de fermentación. En estas zonas, estas camas son depositadas en hileras sobre canchas de acopio y cuyo suelo está cubierto por una cubierta impermeable. En estas canchas de acopio, continúan su proceso de fermentación hasta que adquieren las características de compost.</p> <p>Con la implementación del proyecto, la diferencia se produce en que, desde la</p>	<p>lluvias y escurra hacia otro sector, no pudiendo completar su proceso de maduración.</p> <p>- El biocompost acopiado en la zona de maduración, no se encontraba cubierto con material impermeable, a pesar de que la inspección se realizó en el mes de junio, y que se observó presencia de agua en el suelo del predio, por precipitaciones de días anteriores, por lo cual no cumple con la exigencia comprometida en la pág. 35 de la DIA “Modificación del sistema de compostaje y su aplicación - Agrícola Mollendo S.A.”. Lo anterior implica un riesgo de escurrimiento hacia un curso de agua natural que se encuentra adyacente a la UF, en el sector poniente de la zona de maduración.</p> <p>En consecuencia, es posible concluir que existe un riesgo de contaminación de cuerpos de aguas superficiales y subterráneas por escurrimiento de aguas lluvias con contacto directo con el compost, no cumpliendo con los requerimientos establecidos en la RCA para el control de este riesgo de contaminación, debido a una mantención deficiente de los techos y un manejo incompleto del proceso de biocompostaje en sus distintas etapas.</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p>confección de cada nueva cama, se inicia la generación de biocompost a partir de la inoculación de agentes biológicos a la cama. (Ver Anexo 11, de la DÍA. Protocolo de inoculación de camas feedlot).</p> <p>Además de lo anterior, la adición de los compuestos biológicos y el inicio del proceso de compostado dentro de los galpones, permite aumentar la vida útil de la cama caliente, mejorar el confort animal, así como también disminuir la generación de olores, humedad y volúmenes de cama generado. (Ver Anexo 2, de la DÍA, Procedimiento limpieza corrales y disposición final).</p> <p>En lo que respecta al agente biológico responsable de la generación del biocompost, éste corresponde a la bacteria que se utilizará en la inoculación de las camas calientes, la cual puede ser incorporado en su estado polvo granular (bacterias liofilizadas) compuesto de nutrientes y estimulantes biológicos, tensoactivos. También es necesario dejar señalado que una vez obtenido el biocompost, se puede utilizar para inocular nuevas camas calientes (té de biocompost), ya que cuenta con una carga suficiente de bacterias logrando el mismo efecto (Anexo 29 de la DÍA, Informe de recuento de microorganismos benéficos).</p> <p><b>Acopio y termino de compostaje en Potrero El Martillo y en Potrero Las Lomas.</b></p> <p>Una vez retirada la cama caliente biocompostada de los galpones, son acopiadas en hileras en lugares definidos para tal efecto, (Potrero El Martillo y Potrero Las Lomas), que se caracterizan por corresponder a un área con estructura de suelos de bajísima permeabilidad, con sectores de manto de roca incluso, en altura y sin cursos de agua o canales... Para no afectar la calidad del compost que ya terminó su proceso de compostaje, en periodo invernal, ante la presencia de lluvias, las pilas serán cubiertas con material impermeable.</p> <p>Las camas calientes biocompostadas de los galpones y acopiadas en hileras en lugares definidos para tal efecto, podrán ser tratadas nuevamente con agentes biológicos, de ser necesario, bajo el esquema descrito a continuación:</p> <p>Se debe hacer un canal en el centro de la pila formada, para concentrar la inoculación en ese sector, como lo muestra la Figura 1.7 de la DÍA.</p> <p>Cada pila será inoculada con bacterias disueltas en agua. Para esto se utilizará una mochila nebulizadora o bomba espalda. Una vez aplicado, se cerrará la pila formando un solo cordón. Se volverá a inocular las veces que sea necesario para mantener una buena condición y asegurar un buen proceso de compostado.</p>	

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p>Después de 45-60 días desde la primera inoculación el proceso de bio-compostado termina.</p> <p><b>Monitoreo de calidad de compost</b></p> <p>El biocompost generado se caracteriza con una frecuencia de una vez al mes, con el objeto de determinar si ha completado su proceso de compostaje.</p> <p><b>Venta de biocompost a terceros</b></p> <p>Dependiendo de la disponibilidad de compost, y que se encuentre cumpliendo con lo establecido en la Norma 2880/2015 (Anexo 12 de la DÍA), se tiene contemplado vender a terceros a granel. Para ello, se exigirá que el vehículo de transporte de tercero sea hermético y encarpado para evitar la emisión de material particulado durante su transporte. Este camión deberá ser pesado al ingreso y salida del predio y deberá acompañarse una guía de despacho que acredite el traslado del material y venta del mismo. El producto será despachado y vendido a granel, cargado por un manipulador telescópico o por un tractor con pala. El compost vendido deberá ser cargado directamente en alguna de las zonas de acopio habilitadas ya mencionadas. Dado que la manipulación del producto es mínima, pasando de la pila de acopio al camión, el movimiento de este producto no generará impactos medioambientales. Tal y como lo demuestra el Anexo 24 (Estudio Impacto Olores) presentado en la DÍA.</p> <p><b>(...) Considerando 5.2</b></p> <p>La generación de compost por parte de la empresa Moliendo, satisfacen en un 25% los requerimientos de Nitrógeno de 335 hectáreas sembradas de maíz silo. El resto del Nitrógeno, así como parte del Fósforo (21%) y Potasio (71%), se requiere completar con el aporte de fertilizantes químicos sintéticos.</p> <p>A algunos potreros no se les aportará compost, puesto que existe una disponibilidad limitada de este recurso y no alcanza para la totalidad de la superficie. Estos potreros son Alameda Norte, Entre Torres, Las Torres, Patio 10, Patio 4 y Pino Sur.</p> <p><b>(...) Considerando 8.1</b></p> <p>Como actividades de seguimiento, a objeto de prever que el medio ambiente se comporte de acuerdo a lo evaluado, el titular se compromete a presentar anualmente, entre mayo y junio, a la Superintendencia del Medio Ambiente y el Servicio Agrícola y Ganadero, un informe técnico con la siguiente información: a)</p>	

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p>Cantidad de compost generado y su destino del año previo; b) Cantidad de compost aplicados por predio o potrero;</p> <p>De acuerdo a lo señalado en el Anexo 6 "Plan de aplicación de compost" presentado en la adenda complementaria queda restringida la aplicación a distancias menos a 15-30 metros de cursos de agua, tomando como principal curso de agua la afluyente del río Caliboro, esto para los Potreros: 17-16-11-10-9.</p> <p>En la época de siembra no se realizan aplicaciones de compost. En este periodo comienza la época de riego mediante pivotes y riego tendido, por ende, no existirá peligro de contaminación de las fuentes de agua que atraviesan algunos potreros. Se deja en claro que las aplicaciones de este producto inocuo "compost" se entiende como período pre-siembra, los meses que transcurren entre la cosecha y la nueva siembra, quedando establecido ese período como los días transcurridos durante el mes de abril hasta el 10 de octubre de cada año.</p> <p>Objetivo: muestras de suelo en las áreas de aplicación de compost al interior del fundo Moliendo.</p> <p>Descripción: se realizarán muestras de suelo dos (2) veces al año (semestral), con el fin de determinar la composición físico-química del suelo receptor del compost.</p> <p>De forma semestral durante toda la fase de operación del proyecto se llevará a cabo una muestra de aquellas áreas receptoras del compost del fundo Moliendo. Para lo anterior, se solicitará a una empresa externa la caracterización del suelo.</p> <p><b>(...) Considerando 8.3</b></p> <p>De acuerdo a lo presentado en la Resolución Exenta N° 106/2008, la empresa lleva a cabo con una frecuencia semestral una caracterización de las aguas de las napas subsuperficiales con dos (2) estaciones de muestreos considerando la NCh 409. El primer punto de muestro corresponde a una puntera adyacente a los galpones de engorda denominados Feedlot y el segundo punto de muestreo se encuentra adyacente a las oficinas de administración de la empresa. Adicionalmente, se realizará el monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas, aguas abajo del potrero Las Lomas específicamente en el pozo PO-2 que se muestra en la Figura 22 de la Adenda con una frecuencia semestral considerando los parámetros establecidos en la NCh 409.</p> <p><b>(...) Considerando 8.4</b></p> <p>Objetivo: verificar la calidad de las aguas superficiales de las aguas del estero</p>	



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p>Principal afluente de Estero La Pozos.</p> <p>Descripción: El Titular se compromete a realizar la caracterización de las aguas del Estero Principal, con una estación de muestreo aguas arriba y aguas abajo del predio con el fin de verificar si las muestras analizadas cumplen con la NCh 1.333.</p> <p>Se realizará el monitoreo de aguas del estero Principal afluente de Estero Las Pozas, tanto aguas arriba y aguas abajo, con frecuencia semestral.</p>	

## 7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Actas de inspección ambiental
2	Reporte técnico SAG