





Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

Reporte Medición de Olor, Planta Rendering Chile Mink, VI Región.

Abril de 2013

	Nombre	Cargo	Firma
Aprobado	Juan Eduardo Johnson	Jefe Unidad de Técnica División de Fiscalización	18-07-2013 X  _____ Juan Eduardo Johnson Firmado por: Juan Eduardo Johnson Vidal
Elaborado	Juan Pablo Rodríguez	Profesional División de Fiscalización	18-07-2013 X  _____ Juan Pablo Rodríguez Firmado por: Juan Pablo Rodríguez Fernández



Contenido

1	INTRODUCCIÓN	3
2	OBJETIVO	3
2.1	Objetivo General	3
2.2	Objetivos Específicos.....	3
3	METODOLOGÍA	3
3.1	Alcances	3
3.2	Panelistas.....	4
3.3	Condiciones meteorológicas.....	4
3.4	Recorrido	4
4	RESULTADOS	7
4.1	Análisis de resultados	13
5	CONCLUSIONES.....	15
6	ANEXOS.....	16
6.1	Certificado de calibración	16

Figuras

Figura N° 1	– Recorrido realizado día 1.....	5
Figura N° 2	– Recorrido realizado día 2.....	6
Figura N° 3	– Intensidades de olor percibidas (Día 1)	10
Figura N° 4	– Intensidades de olor percibidas (Día 2)	12
Figura N° 5	– Certificado de calibración de panelistas.....	16

Tablas

Tabla N° 1	– Integrantes del Panel de jueces sensoriales.....	4
Tabla N° 2	– Intensidades y notas de olor percibidas	8

Gráficos

Gráfico N° 1	– Frecuencias de percepción por nota de olor	13
Gráfico N° 2	– Frecuencias de percepción de olor por origen	14



1 INTRODUCCIÓN

El presente documento detalla la actividad de medición de olor realizada en el marco de la inspección ambiental programada, de la Planta de Rendering Chile Mink, ubicada en la Comuna de San Francisco de Mostazal, VI Región, los días 2 y 3 de abril de 2013.

Específicamente se aplicó protocolo de inspección de olor, de esta Superintendencia, el que incluyó un recorrido de las principales fuentes y receptores identificados en la planificación, registrándose percepciones de olores molestos principalmente en el interior de la instalación, y receptores sensibles.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo General

Realizar una medición al aire ambiente de notas e intensidades de olor, tanto al interior de las instalaciones de la Planta de Rendering Chile Mink, como en zonas cercanas (receptores sensibles), para determinar la presencia o ausencia de olores molestos atribuibles a la instalación.

2.2 Objetivos Específicos

- Registrar notas de olor dentro (emisión) y fuera de la instalación (inmisión).
- Registrar intensidades de olor dentro (emisión) y fuera de la instalación (inmisión).
- Georreferenciar los puntos donde se registró percepción.
- Evaluar el origen de las notas percibidas.

3 METODOLOGÍA

Se realizó una medición de olor al aire ambiente, de acuerdo al protocolo de fiscalización de olor, actividad que consistió en un recorrido de las principales fuentes y receptores sensibles asociados a la instalación, registrando parámetros de intensidad y carácter del olor, además de coordenadas y dirección del viento.

A continuación se detallan los alcances de la actividad ejecutada, los integrantes del panel de jueces sensoriales (panelistas), y además las condiciones meteorológicas en las que se realizó la inspección.

3.1 Alcances

La medición de olor corresponde a la situación y condiciones de operación y meteorológicas del día y horario señalado.



3.2 Panelistas

Los panelistas y sus acreditaciones correspondientes son los siguientes:

Tabla N° - Integrantes del Panel de jueces sensoriales

Panelista o jueces	NCh. 3190 ¹	Test de ordenamiento	Test Triangular Ciego
Maria Hanne	Cumple	Aprobado (73%)	Aprobado (μ :9)
Karina Olivares	Cumple	Aprobado (100%)	Aprobado (μ :11)
Juan Pablo Rodríguez	Cumple	Aprobado (87%)	Aprobado (μ :10)

Los certificados de calibración se presentan en el Anexo 6.1

3.3 Condiciones meteorológicas

Las mediciones se realizaron durante los días 2 y 3 de Abril, en horarios PM y AM. El detalle de las condiciones meteorológicas durante la inspección, es el siguiente:

- Día 1 - 2 de abril: Cielos despejados, sin presencia de lluvia. Horario de medición mayoritariamente PM.
- Día 2 - 3 de abril: Cielos despejados, sin presencia de lluvia. Horario de medición AM.

3.4 Recorrido

Como se mencionó, el recorrido realizado incluyó las principales fuentes identificadas en el interior de la instalación, más receptores sensibles cercanos (casas principalmente) ubicadas en las cercanías de estas fuentes.

¹“Calidad del aire - Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica”



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

Figura N° – Recorrido realizado día 1

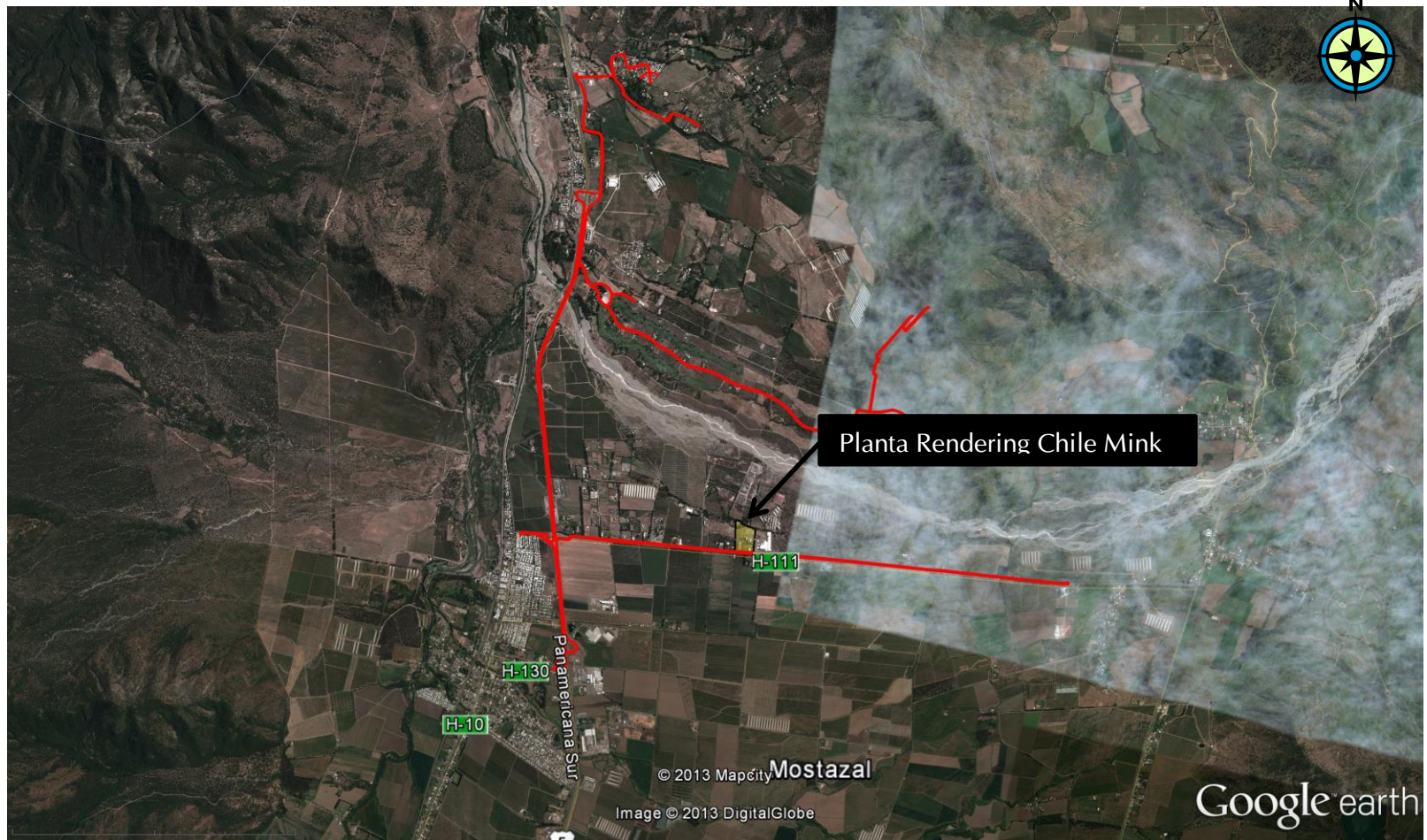


Fuente: Elaboración propia.



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

Figura N° – Recorrido realizado día 2



Fuente: Elaboración propia.



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

4 RESULTADOS

A continuación se presentan los registros de olor percibido en terreno, de acuerdo al protocolo de fiscalización de olor (Tabla N). En las figuras siguientes se muestran las intensidades de olor registradas, las que corresponden a la fuerza con la que se percibió el olor, en una escala de 1 a 5 (muy leve a muy fuerte).



Tabla N° - Intensidades y notas de olor percibidas

Punto	Intensidad					Notas de olor		Coordenadas (m) WGS84 H18S		
	1	2	3	4	5	Atribuibles a la Fuente	Otras Fuentes	Este	Norte	
Dentro de la instalación	Punto 1 - Recepción materia prima				x	Cocción subproductos, carne cruda, descomposición	Sin percepción	343.927	6.240.579	
	Punto 2 - Interior recepción materia prima				x	Carne cruda	Sin percepción	343.921	6.240.556	
	Punto 3 - Carga producto final			x		Cocción subproductos	Sin percepción	343.943	6.240.544	
	Punto 4 - Tolvas recepción materia prima					x	Carne cruda, podrido	Sin percepción	343.921	6.240.542
	Punto 5 - Entrada PTAS			x		Fecas	Sin percepción	343.920	6.240.501	
	Punto 6 - Exterior camino a Biofiltro			x		Cocción subproductos	Sin percepción	343.930	6.240.640	
	Punto 7 - Biofiltro				x	Cocción subproductos, maderas	Sin percepción	343.850	6.240.654	
	Punto 8 - Patio Lavado			x		Cocción subproductos, descomposición	Sin percepción	343.826	6.240.655	
Fuera de la Instalación	Punto 9 - Intersección calle entrada a Chile-Mink				x	Cocción subproductos, carne cruda	Sin percepción	344.028	6.240.419	
	Punto 10 - Restaurant Andresito 1		x			Cocción subproductos, carne cruda	Sin percepción	341.397	6.244.387	
	Punto 11 - Angostura alto		x			Cocción subproductos	Sin percepción	342.633	6.244.182	
	Punto 12 - Restaurant Andresito 2			x		Sin percepción	Purines	341.407	6.244.381	
	Punto 13 - Plaza Población Violeta Parra			x		Sin percepción	Purines	342.096	6.244.474	
	Punto 14 - Fin pasaje A Población Violeta Parra			x		Sin percepción	Purines	342.140	6.244.561	



Punto	Intensidad					Notas de olor		Coordenadas (m) WGS84 H18S	
	1	2	3	4	5	Atribuibles a la Fuente	Otras Fuentes	Este	Norte
Punto 15 - Fin pasaje B Población Violeta Parra			x			Sin percepción	Purines	341.996	6.244.496
Punto 16 - Angostura alto			x			Cocción subproductos	Purines	342.617	6.244.183
Punto 17 - Entrada cruce Los Lagartos			x			Cocción subproductos	Sin percepción	341.848	6.240.105
Punto 18 - Cruce los Lagartos		x				Cocción subproductos	Sin percepción	342.448	6.240.212
Punto 19 - Salida Proex Oeste (frente pabellones aves)			x			Sin percepción	Purines	346.903	6.240.762
Punto 20 - Entrada Country		x				Cocción subproductos	Purines	342.865	6.242.020
Punto 21 - Interior Country 1			x			Cocción subproductos	Purines	342.865	6.242.020
Punto 22 - Interior Country 2			x			Cocción subproductos	Purines	344.583	6.241.651
Punto 23 - Camino acceso a Chile-Mink (Frente Agrosuper)		x				Cocción subproductos	Purines	344.040	6.240.425



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

Figura N° - Intensidades de olor percibidas (Día 1)

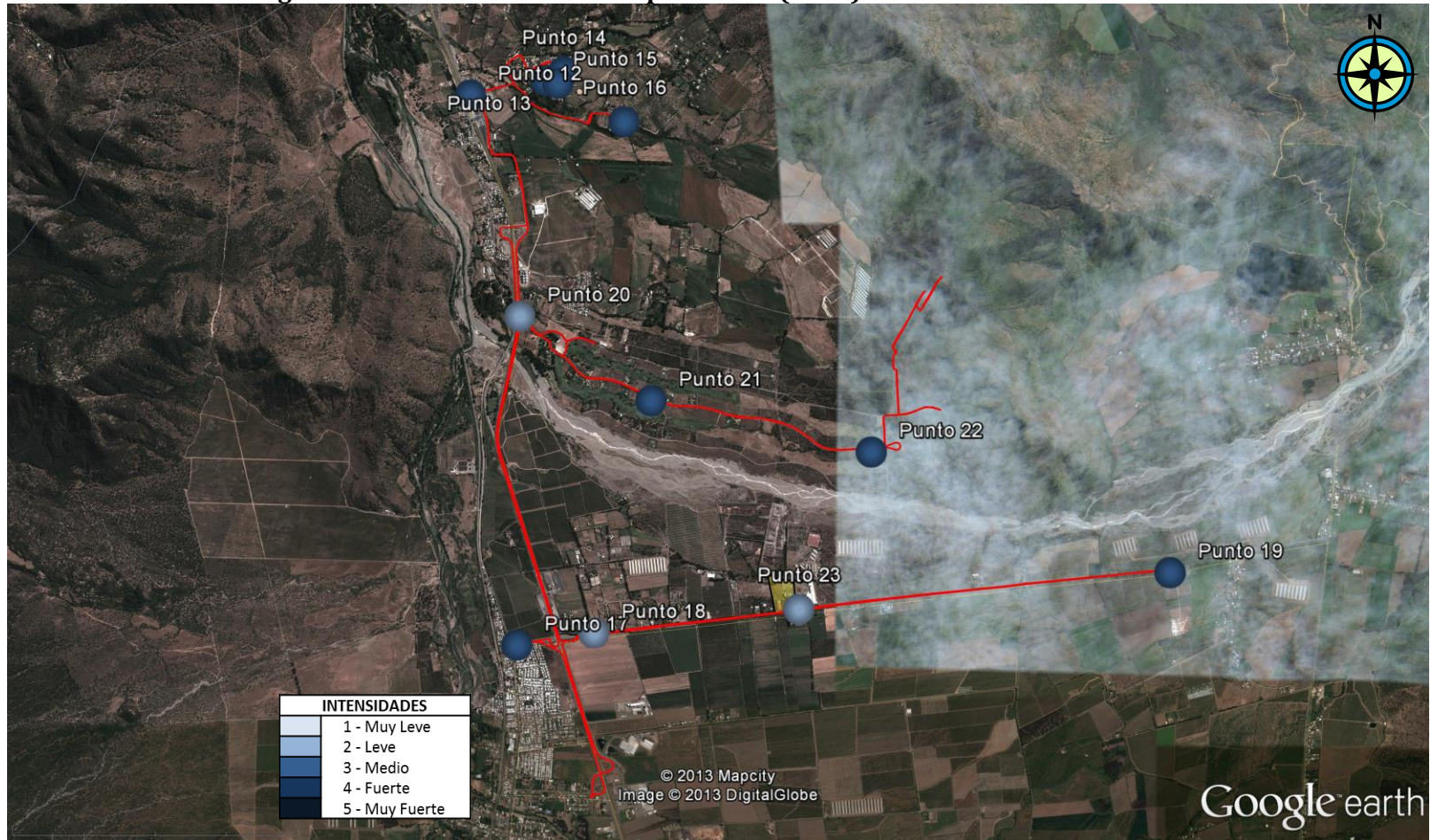


Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° - Intensidades de olor percibidas (Día 2)



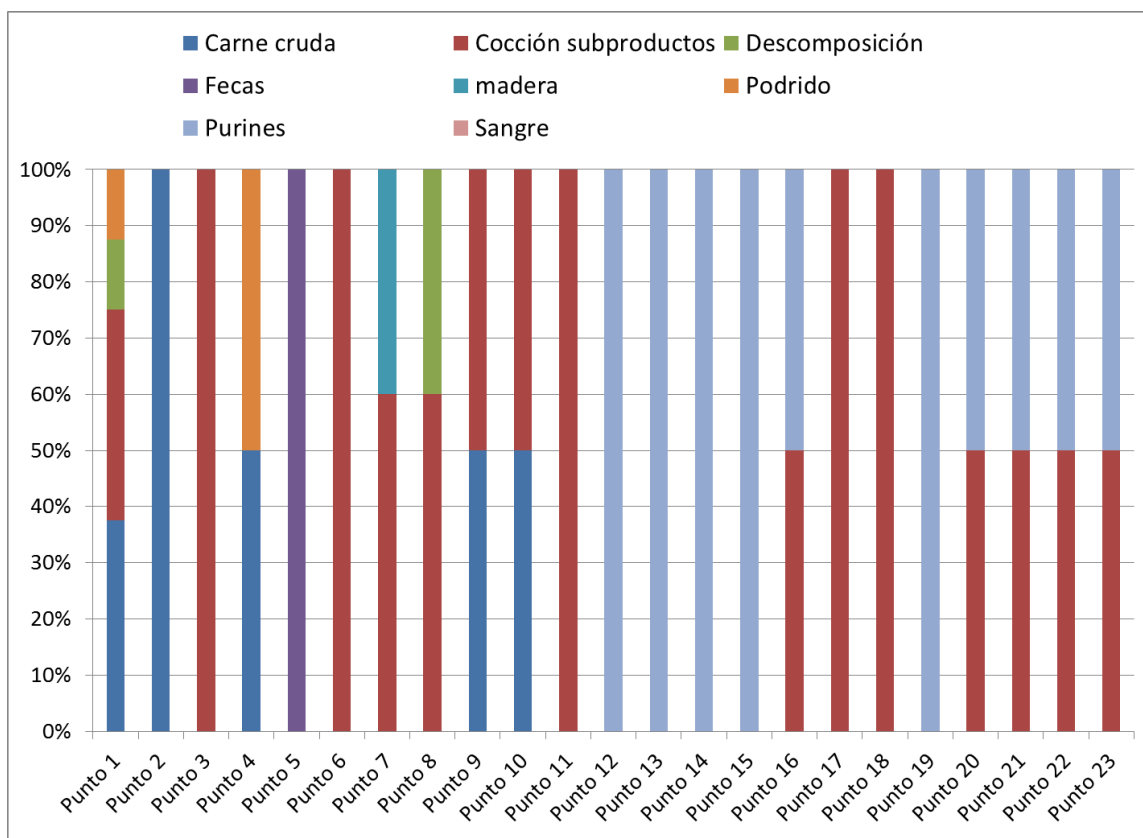
Fuente: Elaboración propia.

4.1 Análisis de resultados

Como se muestra en la

Tabla N° , las notas percibidas correspondieron a notas atribuibles a la instalación inspeccionada, pero también a otras fuentes no determinadas. El análisis de las notas muestra que las percibidas con mayor frecuencia fue cocción de subproductos (atribuible a la instalación) y purines (no atribuible a la instalación), tal como se observa en el Gráfico N° .

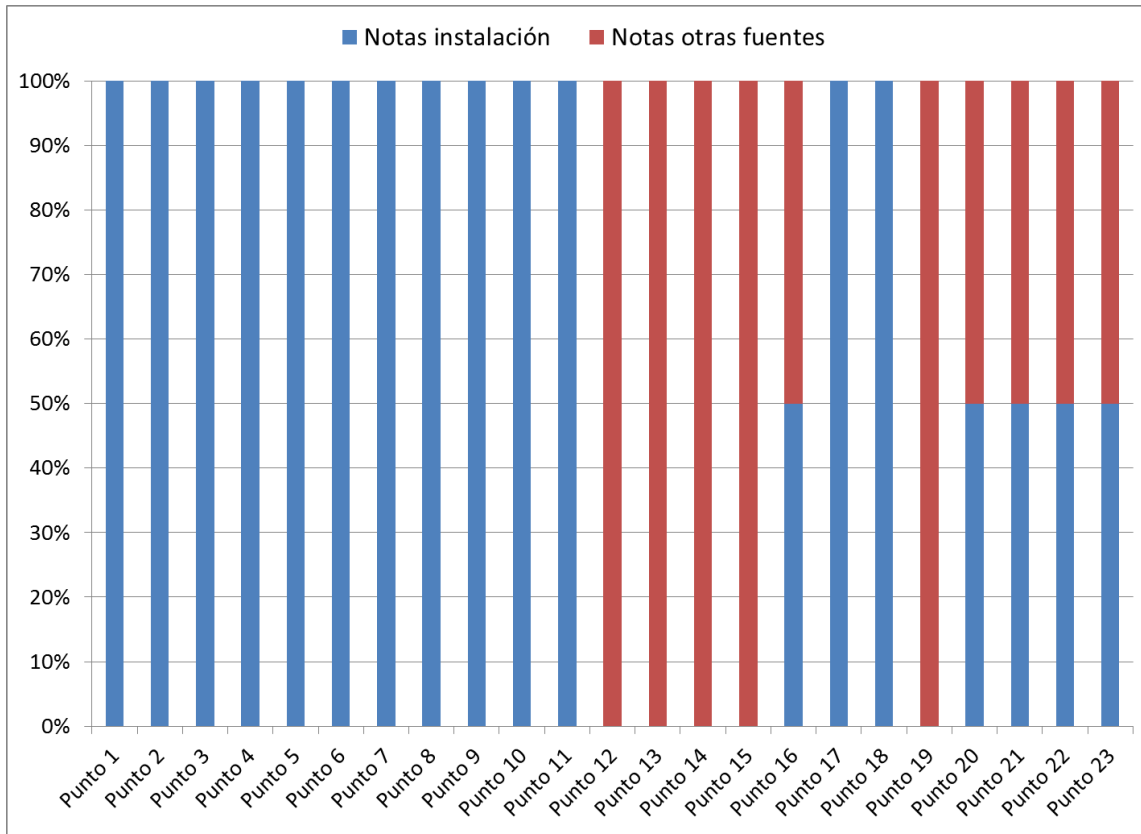
Gráfico N° - Frecuencias de percepción por nota de olor



A continuación, en el Gráfico N° se presenta la frecuencia de percepción por origen de las notas, esto permite visualizar el aporte de cada fuente en la inmisión o receptores (puntos 9 a 23).



Gráfico N° – Frecuencias de percepción de olor por origen



Cabe destacar que en el sector existen planteles de cerdos y aves, lo que explicaría la presencia de notas a purines de ambos tipos.



5 CONCLUSIONES

La actividad permitió constatar lo siguiente:

- Se percibieron olores molestos dentro de la instalación, con notas principalmente a cocción de subproductos, con intensidades altas (3 a 5).
- Las notas de olor percibidas con mayor frecuencia correspondieron a cocción de subproductos y purines, ambas ofensivas, de acuerdo a rueda de olor general.
- Se percibieron olores molestos en receptores sensibles (Restaurantes cercanos al peaje angostura, población Violeta Parra, Country y casas aisladas en caminos), con notas atribuibles a la instalación y a otras fuentes.

Por lo tanto en los días en que se realizó la medición se registraron olores molestos en receptores sensibles atribuibles al proyecto en cuestión y a otras fuentes.



6 ANEXOS

6.1 Certificado de calibración

A continuación se presenta el certificado de calibración de los panelistas que participaron en la actividad.

Figura N° – Certificado de calibración de panelistas



Santiago, 09 de enero de 2013.

Señores:
Superintendencia del Medio Ambiente - División de Fiscalización
Presente

A: Sr. Juan Pablo Rodríguez

Ref.: Selección y Calibración Fiscalizadores/

Estimado Sr. Rodríguez:

Informe a Ud., resultados de las pruebas y evaluaciones realizadas a los fiscalizadores de SMA, durante las fechas 3, 7 y 9 03-07 y 09 de enero 2013:

Nombre Fiscalizador	NCh 3190:2010 ¹	Test Ordenamiento ²	Test Triangular ciego ³
Karina Olivares	Cumple	Aprobado (100%)	Aprobado (E:11)
Merla de los A. Harne	Cumple	Aprobado (73%)	Aprobado (E:9)
Juan Pablo Rodríguez	Cumple	Aprobado (87%)	Aprobado (E:10)

¹Rango de aplicación de la presente selección según NCh 3190:2010. ²Debe permitir el número entre 20 y 80 días. Se expresa como: 20 = 20 < B1, y B.E. = 2,3. ³Test de intensidad, igual o superior a 60% **. La persona debe distinguir y clasificar intensidad de percepción según escala estándar. ⁴Test de percepción cualitativa (S: R2) - Detección igual o superior a nivel 4. ** Test triangular ciego, para comprobar y entrenar al personal en la percepción y ajuste de unidades. Donde E, es el umbral promedio de percepción. ⁵Criterios adicionales implementados en Ecometrika. ⁶Debe realizar una prueba serie de rondas, 7 días no consecutivos.

Sin otro particular, saludamos atentamente.



Jessica Salas C.
Encargado Laboratorio OE.



Verónica Zorich M.
Gerente Técnico

www.ecometrika.com