

ASPROCER

ANÁLISIS - ALCANCE ODORANTE DE PLANTELES DE CERDOS - P5988

Diciembre 2019

ENVIRO
metrika
TSG



ENVIRO
metrika
TSG

OBJETIVO:

GENERAL: EVALUAR **ALCANCE** ODORANTE DE PLANTELES.

ESPECÍFICOS:

- CARACTERIZAR FUENTES DE EMISIÓN (ESTRUCTURAL, ESPACIAL, OPERACIONALMENTE, ETC).
- ESTIMACIÓN DE TEO PABELLONES SEGÚN CICLO PRODUCTIVO (MORTALIDAD Y CRIANZA).
- MODELACIÓN DE OLOR VÍA CALPUFF - CRITERIO DE CALIDAD DE $C_{P98-1HR} = 3$ Y 5 [OU_E/M^3].
- USO DE METEOROLOGÍA PRONÓSTICO, WRF MMIF 2018.

ALCANCES

- LAS MODELACIONES DE PLANTELES INCLUYÓ:
 - ◊ COMO RECEPTOR, EL UBICADO EN EL ÁREA DE LA PLUMA DE OLOR MODELADA Y A MENOR DISTANCIA DEL PLANTEL.
 - ◊ METEOROLOGÍA DE PRONÓSTICO 2018, NO INCLUYE DATOS METEOROLÓGICOS OBSERVADOS.
 - ◊ FACTOR DE EMISIÓN, PONDERADO, SEGÚN SISTEMA DE CRIANZA, VENTILACIÓN Y TIPO DE DESCARGA (REF: ESTUDIO MMA'18).
 - EMISIÓN DE PABELLONES Y TRATAMIENTO DE PURINES. NO CONSIDERA EMISIONES GENERADAS EN CANCHAS DE COMPOSTAJE O PROCESO DE ESTABILIZACIÓN DE SÓLIDOS.
 - NO INCLUYEN VARIACIONES PRODUCTIVAS (PROGRAMA DE CARGA, TEO SEGÚN EDAD Y SEXO).
 - EMISIÓN EN LAGUNAS DE ACUMULACIÓN NO INCLUYEN VARIABILIDAD HORARIA DE EMISIÓN (AM, PM Y NOC).
 - ◊ USO DE MODELO COMPLEJO CALPUFF, DEBIDO A LAS CONDICIONES DE TERRENO COMPLEJO EXISTENTES EN EL DOMINIO.

ALCANCES FACTORES EFICIENCIA – ANÁLISIS SENS.

ESCENARIO	PABELLON	LAGUNAS
ACTUAL	TEO (LB)	TEO (LB)
ANÁLISIS SENSIBILIDAD 1 ^{A/}	- 40% LB (TUNEL)	TEO LB
ANÁLISIS SENSIBILIDAD 2 ^{B/}	TEO LB	AGUA TRATADA + COBERTURA [-50%]
ANÁLISIS SENSIBILIDAD 3 ^{C/}	- 40% LB (TUNEL)	AGUA TRATADA + COBERTURA [-50%]

LB: TEO LÍNEA BASE.

A/ CONSIDERA PABELLONES IMPLEMENTADOS CON TÚNEL. REF: VALOR DE REDUCCIÓN REPORTE MMA.

B/ CONSIDERA TRATAMIENTO O VALOR DE TEO DE AGUA TRATADA MAS COBERTURA (REDUCCIÓN DEL 50% EN TEO). TRATAMIENTO DE LAGUNAS (-X% SEGÚN NIVEL DE INICIO) + COBERTURA DE POZOS Y LAGUNAS (-50% TEO). REF: VALOR DE REDUCCIÓN REPORTE MMA.

C/ CONSIDERA A/ + B/.

TEO LÍNEA BASE VS TEO SITUACIÓN ACTUAL

ID PLANTEL	NOMBRE	DISTANCIA AL RECEPTOR A [M]	SISTEMA DE TRATAMIENTO PURINES	LÍNEA BASE ^{B/} - TEO (X 1000)			SITUACIÓN ACTUAL - TEO (X 1000)			VARIACIÓN PLANTEL %
				PABELLONES	LAGUNAS	PLANTEL	PABELLONES	LAGUNAS	PLANTEL	
				[OU ₂ S]			[OU ₂ S]			
P14	QUILLAY-STA IRENE	1.150	BIODIGESTOR	469	1.724	2.198	469	32	500	-77%
P15	LA MANGA	156	PTP ^{C/}	1.667	8.424	10.081	1.657	268	1.925	-81%
P16	VALDEBENITO	353	PTP ^{C/}	1.356	4.190	5.545	648	146	795	-86%
P18	CAMPESINO	93	BIODIGESTOR	389	4.152	4.542	389	126	516	-89%
P19	SANTA FRANCISCA	320	SIN TECNOLOGÍA	1.739	ND	1.805	1.739	67	1.805	NA
P22	LA ESTRELLA	126	PTP ^{C/}	5.642	2.071	5.642	3.571	57	3.629	-36%
P23	POCILLAS	857	PTP ^{C/}	4.378	2.113	4.378	2.266	55	2.321	-47%

^{A/} CONSIDERA RECEPTOR MÁS CERCANO AL PLANTEL, UBICADO EN EL ALCANCE DE LA PLUMA ODORANTE P98.
^{B/} CONSIDERA LAGUNAS SIN TRATAMIENTO Y PABELLONES SIN IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA TÚNEL.
^{C/} PLANTA DE TRATAMIENTO DE PURINES.
 ND: NO DISPONIBLE NA: NO APLICA

TEO ACTUAL VS TEO ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

ID PLANTEL	NOMBRE	DISTANCIA AL RECEPTOR A [M]	SISTEMA DE TRATAMIENTO PURINES	SITUACIÓN ACTUAL - TEO (X 1000)			ANÁLISIS SENSIBILIDAD 1 - TEO (X 1000)				ANÁLISIS SENSIBILIDAD 2 - TEO (X 1000)				ANÁLISIS SENSIBILIDAD 3 - TEO (X 1000)			
				PABELLONES	LAGUNAS	PLANTEL	PABELLONES (TÚNEL) ^{B/}	LAGUNAS	PLANTEL	VARIACIÓN PLANTEL %	PABELLONE S TÚNEL	LAGUNAS TRATADAS C/	PLANTEL	VARIACIÓN PLANTEL %	PABELLONES TÚNEL ^{A/}	LAGUNAS TRATADAS C/	PLANTEL	VARIACIÓN PLANTEL %
				[OU ₂ S]			[OU ₂ S]				[OU ₂ S]				[OU ₂ S]			
P14	QUILLAY-STA IRENE	1.150	BIODIGESTOR	469	32	500	285	32	316	-37%	475	16	490	-2%	285	16	301	-40%
P15	LA MANGA	156	PTP ^{A/}	1.657	268	1.925	994	268	1.262	-34%	1.657	134	1.791	-7%	994	134	1.128	-41%
P16	VALDEBENITO	353	PTP ^{A/}	648	146	795	648	146	795	0%	648	73	721	-9%	648	73	721	-9%
P18	CAMPESINO	93	BIODIGESTOR	389	126	516	234	126	360	-30%	389	66	455	-12%	234	66	299	-42%
P19	SANTA FRANCISCA	320	SIN TECNOLOGÍA	1.739	67	1.805	1.043	67	1.110	-39%	1.739	33	1.772	-2%	1.043	33	1.077	-40%
P22	LA ESTRELLA	126	PTP ^{A/}	3.571	57	3.629	2.143	57	2.200	-39%	3.571	50	3.622	-0.2%	2.143	50	2.193	-40%
P23	POCILLAS	857	PTP ^{A/}	2.266	55	2.321	1.359	55	1.415	-39%	2.266	28	2.293	-1.2%	1.359	28	1.387	-40%

^{A/} CONSIDERA RECEPTOR MÁS CERCANO AL PLANTEL, UBICADO EN EL ALCANCE DE LA PLUMA ODORANTE P98.
^{B/} CONSIDERA PABELLONES IMPLEMENTADOS CON TÚNEL. REF: VALOR DE REDUCCIÓN REPORTE MMA.
^{C/} CONSIDERA TRATAMIENTO O VALOR DE TEO DE AGUA TRATADA MAS COBERTURA (REDUCCIÓN DEL 50% EN TEO). REF: VALOR DE REDUCCIÓN REPORTE MMA.
^{D/} PLANTA DE TRATAMIENTO DE PURINES.

CONCENTRACIÓN MÁXIMA RECEPTOR MÁS CERCANO

ID PLANTEL	NOMBRE	SITUACIÓN ACTUAL - RECEPTOR MAS CERCANO ^{A/}			ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 1 - RECEPTOR MAS CERCANO ^{A/}			ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 2 - RECEPTOR MAS CERCANO ^{A/}			ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 3 - RECEPTOR MAS CERCANO ^{A/}		
		CONCENTRACIÓN MÁXIMA [OU _e /M ³]		FREC ^{B/} ≥5 [HORAS/AÑO]	CONCENTRACIÓN MÁXIMA [OU _e /M ³]		FREC ^{B/} ≥5 [HORAS/AÑO]	CONCENTRACIÓN MÁXIMA [OU _e /M ³]		FREC ^{B/} ≥5 [HORAS/AÑO]	CONCENTRACIÓN MÁXIMA [OU _e /M ³]		FREC ^{B/} ≥5 [HORAS/AÑO]
		P 99,5	P 98	P 98	P 99,5	P 98	P 98	P 99,5	P 98	P 98	P 99,5	P 98	P 98
P14	QUILLAY-STA IRENE	144	87	2.649	3	2	0	143	86	2.544	2	2	0
P15	LA MANGA	331	180	973	65	37	366	238	133	853	32	18	225
P16	VALDEBENITO	50	14	1.112	50	14	1.112	49	14	1.087	49	14	1.087
P18	CAMPESINO	45	37	2.235	12	10	703	44	37	2.201	11	9	654
P19	SANTA FRANCISCA	156	76	2.634	32	21	1240	152	76	2.553	30	20	1.173
P22	LA ESTRELLA	23	11	306	19	9	230	/	/	/	/	/	/
P23	POCILLAS	29	11	312	2	1	0	/	/	/	/	/	/

^{A/} CONSIDERA RECEPTOR MÁS CERCANO AL PLANTEL, UBICADO EN EL ALCANCE DE LA PLUMA ODORANTE P98.

^{B/} CANTIDAD DE HORAS AL AÑO (P98) EN LAS QUE EXISTE POSIBILIDAD DE PERCIBIR OLORES DESDE EL PLANTEL EN CONCENTRACIÓN DESDE 5 [OU_e/M³].

^{C/} MODELOS NO PROCESADOS (SÓLO CON APLICACIÓN DE COBERTURA EN LAGUNA TRATADA Y APLICACIÓN DE COBERTURA EN LAGUNA+PABELLONES CON SISTEMA TÚNEL)

P: PERCENTIL. P99,5 Y P98, CONSIDERA EL 99,5 Y 98%, RESPECTIVAMENTE, DE LAS HORAS DEL AÑO CON MEJOR CONDICIÓN DE DISPERSIÓN.

CONCLUSIONES

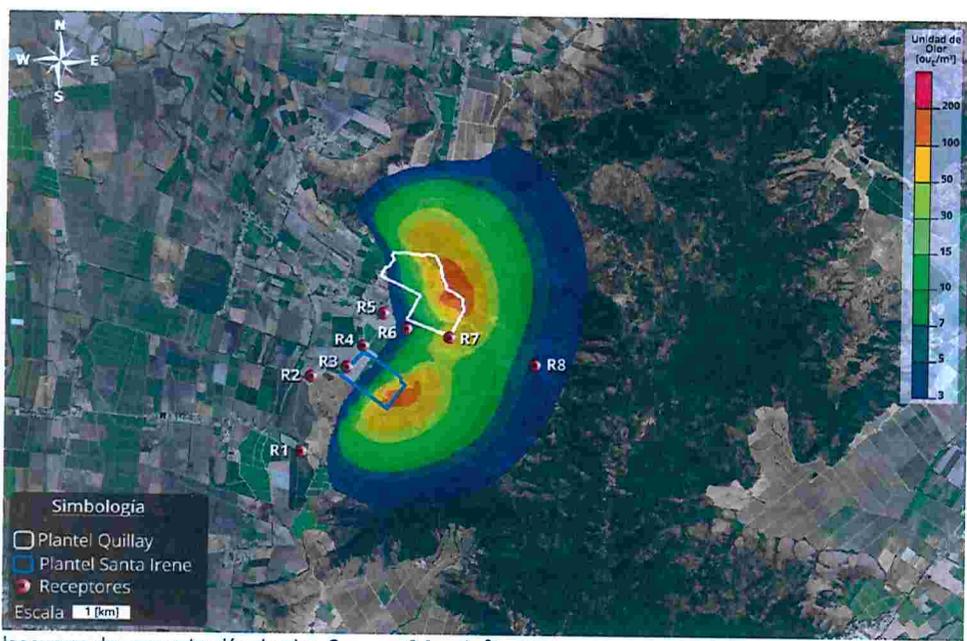
- DEL ANÁLISIS EN 7 PLANTELES "GRANDES" SE DESPRENDE QUE:
 - EN 6 PLANTELES DE LOS 7 EVALUADOS SE HAN **IMPLEMENTADO MEDIDAS** CON LAS CUALES SE HA REDUCIDO LA TEO EN RANGOS ENTRE 36 Y 90%.
- AL EVALUAR EL IMPACTO EN RECEPTORES SENSIBLES SE TIENE QUE:
 - CON LAS MEDIDAS YA IMPLEMENTADAS, LOS **7 PLANTELES SUPERAN** EL CRITERIO DE 5 OU/M3 EN EL PRIMER RECEPTOR.
- DEL ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD SE INFIERE QUE:
 - AL TRATAR SOLO **LAGUNAS**, **NO SE CUMPLIRÍA** CON EL LÍMITE DE 5 OU/M3 EN NINGUNO DE LOS PLANTELES EVALUADOS.
 - AL IMPLEMENTAR SISTEMA **TÚNEL** EN PABELLONES, **2 PLANTELES CUMPLIRÍAN** EL CRITERIO DE 5 OU/M3 EN EL PRIMER RECEPTOR.
 - AL APLICAR **AMBAS** TECNOLOGÍAS (TÚNEL Y TRATAMIENTO/COBERTURA) **2 PLANTELES CUMPLIRÍAN** EL CRITERIO DE 5 OU/M3.

FACTORES DE INFLUENCIA:

- CARACTERÍSTICAS DE TERRENO COMPLEJO Y FLUJO HORARIO/ESTACIONAL DE VIENTOS.
- VIENTOS CALMOS, INCREMENTARÍAN LAS CONCENTRACIONES DE OLOR EN RECEPTORES CERCANOS.
- USO DEL TERRITORIO, SECTORES RESIDENCIALES CERCANOS AL PLANTEL.

PLANTEL QUILLAY - SANTA IRENE

PLANTEL QUILLAY - SANTA IRENE



Isocurvas de concentración de olor, $C_{P98-1hr} = 3 \text{ [ouE/m}^3\text{]}$

Escenario	Actual
Categoría	Grande
Nº cerdos	59.400
TEO Plantel	451.220 [ouE/s]
Tecnología	Biodigestor
Máxima CO	86 [ouE/m³]
Máxima FP	2.649 [horas/año]

TEO: Tasa de emisión de olor.
 CO: concentración de olor.
 FP: frecuencia de percepción.

PLANTEL QUILLAY - SANTA IRENE

Sector	Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s] ^a	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Plantel [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Quillay	Maternidad	12	Cortinas	Pit	7.200	17,10	123.120	205.740	31.620	500.280
	Gestación	9	Cortinas	Pit	5.400	15,30	82.620			
Santa Irene	Recria	30	Cortinas	Pit	18.000	3,30	59.400	262.920		
	Engorda	48	Cortinas	Pit	28.800	7,07	203.520			

Laguna de acumulación		Pozo receptor/homogenizador		Separador primario		Estanque de floculación		TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]
[m ²]	EO [ouE/m ² s]	[m ²]	EO [ouE/m ² s]	[m ²]	EO [ouE/m ² s]	[m ²]	EO [ouE/m ² s]	
10.200	3,1	-	-	-	-	-	-	31.620

ID	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84 H19 [m]		Distancia desde el perímetro [m]	Orientación
		X: Este	Y: Sur		
R1	Receptor 1	287.177	6.179.991	1.480	SO
R2	Receptor 2	287.308	6.181.298	580	O
R3	Receptor 3	287.914	6.181.488	19	ONO
R4	Receptor 4	288.185	6.181.858	250	NNO
R5	Receptor 5	288.510	6.182.407	500	OSO
R6	Receptor 6	288.919	6.182.174	760	SO
R7	Receptor 7	289.664	6.182.038	41,8	S
R8	Receptor 8	291.141	6.181.613	1.530	SE

^a Valores publicados por MMA en el estudio: "Generación De Antecedentes Técnicos para la Elaboración de la Norma de Emisión de Olores para La Crianza Intensiva de Animales".

PLANTEL QUILLAY - SANTA IRENE

LÍNEA BASE (SIN TRATAMIENTO / TECNOLOGÍA TÚNEL)

Sector	Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s] ^a	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Plantel [ouE/s]	TEO laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Quillay	Maternidad	12	Cortinas	Pit	7.200	17,10	123.120	205.740	1.723.800	2.192.460
	Gestación	9	Cortinas	Pit	5.400	15,30	82.620			
Santa Irene	Recria	30	Cortinas	Pit	18.000	3,30	59.400	262.920		
	Engorda	48	Cortinas	Pit	28.800	7,07	203.520			

Laguna de acumulación		Pozo receptor/homogenizador		Separador primario		Estanque de floculación		TEO laguna [ouE/s]
[m ²]	EO [ouE/m ² s]	[m ²]	EO [ouE/m ² s]	[m ²]	EO [ouE/m ² s]	[m ²]	EO [ouE/m ² s]	
10.200	169,0	-	-	-	-	-	-	1.723.800

^a Valores publicados por MMA en el estudio: "Generación De Antecedentes Técnicos para la Elaboración de la Norma de Emisión de Olores para La Crianza Intensiva de Animales".

PLANTEL QUILLAY - SANTA IRENE -ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 1 [REDUCCIÓN TÚNEL 40%]

Sector	Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel ^{1A}	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Plantel [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Sta. Irene	Recría	17	Túnel	PIT	7.200	10,26	73.872	123.444	31.620	316.409
	Engorda	15	Túnel	PIT	5.400	9,18	49.572			
Quillay	Maternidad	12	Túnel	PIT	18.530	1,98	36.689			
	Gestación	9	Túnel	PIT	29.400	4,24	124.656			

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 2 [REDUCCIÓN LAGUNA 50%]

Sector	Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Plantel [ouE/s]
Quillay	Maternidad	12	Cortinas	PIT	7.200	17,10	123.120	205.740	15.810	484.470
	Gestación	9	Cortinas	PIT	5.400	15,30	82.620			
Sta. Irene	Recría	17	Cortinas	PIT	18.000	3,30	59.400			
	Engorda	15	Cortinas	PIT	28.600	7,07	203.520			

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 3 [REDUCCIÓN TÚNEL 40% + LAGUNA 50%]

Sector	Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel ^{1A}	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Plantel [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Sta. Irene	Recría	17	Túnel	PIT	7.200	10,26	73.872	123.444	15.810	300.599
	Engorda	15	Túnel	PIT	5.400	9,18	49.572			
Quillay	Maternidad	12	Túnel	PIT	18.530	1,98	36.689			
	Gestación	9	Túnel	PIT	29.400	4,24	124.656			

^{1A} AJUSTE DE NÚMERO DE CERDOS POR CONVERSIÓN A PABELLÓN TÚNEL.

PLANTEL QUILLAY - SANTA IRENE -ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

LÍNEA BASE

Crianza	TEO Plantel [ouE/s]	TEO laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Maternidad	205.740	1.723.800	2.192.460
Gestación			
Recría	262.920		
Engorda			

SITUACIÓN ACTUAL

Crianza	TEO Plantel [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Maternidad	205.740	31.620	500.280
Gestación			
Recría	262.920		
Engorda			

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 1

TEO Plantel [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
161.345	31.620	316.409
123.444		(-37%)

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 2

TEO Plantel [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
205.740	15.810	484.470
262.920		(-2%)

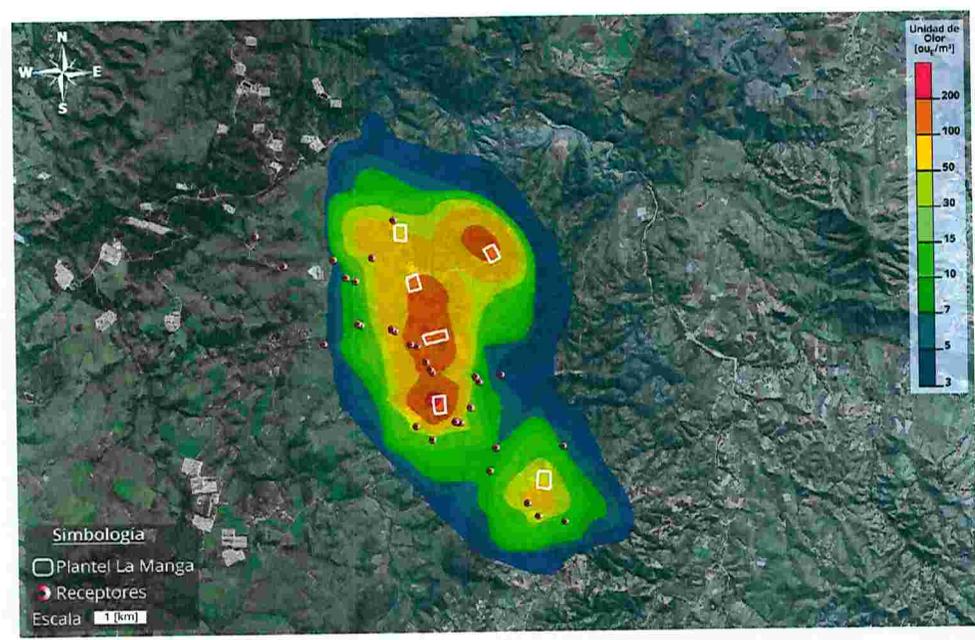
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 3

TEO Plantel [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
161.345	15.810	300.599
123.444		(-40%)

EN SITUACIÓN ACTUAL, LA TEO SE REDUCE EN 77% RESPECTO A LA LÍNEA BASE.

PLANTEL LA MANGA

PLANTEL LA MANGA



Escenario	Actual
Categoría	Grande
Nº cerdos	200.400
TEO Plante	1.924.835 [ou _E /s]
Tecnología	PTP
Máxima CO	150 [ou _E /m ³]
Máxima FP	4.641 [horas/año]

TEO: Tasa de emisión de olor.
CO: concentración de olor.
FP: frecuencia de percepción.

Isocurvas de concentración de olor, $C_{p98-1hr} = 3 [ou_E/m^3]$

PLANTEL LA MANGA

Sector	Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Plantel [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
El Alcalde	Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	33.400	9,60	320.640	1.656.640	268.195	1.924.835
La Noria	Destete-Venta	20	Cortinas	Flush	33.400	8,00	267.200			
Los Concejales	Destete-Venta	20	Cortinas	Flush	33.400	8,00	267.200			
Mr. Dic	Destete-Venta	20	Cortinas	Flush	33.400	8,00	267.200			
Piedra del Jote	Destete-Venta	20	Cortinas	Flush	33.400	8,00	267.200			
Piedra del Trato	Destete-Venta	20	Cortinas	Flush	33.400	8,00	267.200			

Sector	Laguna de acumulación		Pozo receptor/homogenizador		Separador primario		Estanque de floculación		TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]
	[m²]	EO [ouE/m²*s]	[m²]	EO [ouE/m²*s]	[m²]	EO [ouE/m²*s]	[m²]	EO [ouE/m²*s]	
La Noria	18.000	3,1	186	105,7	-	-	-	-	268.195
Alcalde 1	14.000	3,1	93	105,7	-	-	-	-	
Alcalde 2	10.000	3,1	-	-	-	-	-	-	
Concejales 1	13.000	3,1	93	105,7	-	-	-	-	
Concejales 2	13.000	3,1	-	-	-	-	-	-	
Mr. Dic	-	-	57	105,7	-	-	-	-	
Piedra del Jote	-	-	57	105,7	-	-	-	-	
Piedra del Trato	-	-	57	105,7	-	-	-	-	

PLANTEL LA MANGA

ID	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84 H19 [m]		Distancia desde el perímetro [m]	Orientación
		X: Este	Y: Sur		
R1	Receptor 1	260.821	6.246.913	106	NNO
R2	Receptor 2	259.684	6.246.138	1.240	ONO
R3	Receptor 3	259.939	6.245.806	1.165	SO
R4	Receptor 4	258.747	6.246.008	2.174	OSO
R5	Receptor 5	258.205	6.246.581	2.630	O
R6	Receptor 6	260.172	6.244.921	1.753	SSO
R7	Receptor 7	262.904	6.243.999	2.151	S
R8	Receptor 8	262.412	6.243.949	2.189	S
R9	Receptor 9	261.564	6.244.072	2.353	SSO
R10	Receptor 10	260.877	6.244.804	2.235	SO
R11	Receptor 11	260.428	6.246.187	2.140	O
R12	Receptor 12	259.680	6.246.136	2.889	O
R13	Receptor 13	260.116	6.245.735	969	O
R14	Receptor 14	260.428	6.246.189	779	ONO
R15	Receptor 15	260.846	6.244.820	773	SSO
R16	Receptor 16	259.530	6.244.537	1.924	SO
R17	Receptor 17	260.235	6.244.900	1.138	SO
R18	Receptor 18	261.181	6.244.555	993	S

ID	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84 H19 [m]		Distancia desde el perímetro [m]	Orientación
		X: Este	Y: Sur		
R19	Receptor 19	260.882	6.244.803	542	ONO
R20	Receptor 20	261.300	6.244.518	156	OSO
R21	Receptor 21	261.468	6.244.230	376	SSO
R22	Receptor 22	261.596	6.244.025	568	S
R23	Receptor 23	262.411	6.243.951	955	SE
R24	Receptor 24	262.129	6.243.080	1.589	SSE
R25	Receptor 25	261.594	6.244.022	438	N
R26	Receptor 26	262.479	6.243.857	733	ENE
R27	Receptor 27	262.328	6.243.364	478	E
R28	Receptor 28	262.046	6.243.097	258	SE
R29	Receptor 29	261.613	6.242.761	463	S
R30	Receptor 30	261.305	6.243.003	425	SO
R31	Receptor 31	264.098	6.242.675	578	NNE
R32	Receptor 32	264.152	6.241.216	711	SSE
R33	Receptor 33	263.645	6.241.328	522	S
R34	Receptor 34	263.439	6.241.578	332	SSO
R35	Receptor 35	262.716	6.242.177	897	O
R36	Receptor 36	262.829	6.242.626	946	NO

PLANTEL LA MANGA

LÍNEA BASE [SIN TRATAMIENTO / TECNOLOGÍA TÚNEL]

Sector	Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Plantel [ouE/s]	TEO laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
El Alcalde	Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	33.400	9,60	320.640	1.656.640	8.424.395	10.081.035
La Noria	Destete-Venta	20	Cortinas	Flush	33.400	8,00	267.200			
Los Concejales	Destete-Venta	20	Cortinas	Flush	33.400	8,00	267.200			
Mr. Dic	Destete-Venta	20	Cortinas	Flush	33.400	8,00	267.200			
Piedra del Jote	Destete-Venta	20	Cortinas	Flush	33.400	8,00	267.200			
Piedra del Trato	Destete-Venta	20	Cortinas	Flush	33.400	8,00	267.200			

Sector	Laguna de acumulación		Pozo receptor/homogenizador		Separador primario		Estanque de floculación		TEO laguna [ouE/s]
	[m ²]	EO [ouE/m ² s]	[m ²]	EO [ouE/m ² s]	[m ²]	EO [ouE/m ² s]	[m ²]	EO [ouE/m ² s]	
La Noria	18.000	169,0	186	105,7	-	-	-	-	8.424.395
Alcalde 1	14.000	106,5	93	105,7	-	-	-	-	
Alcalde 2	10.000	106,5	-	-	-	-	-	-	
Concejales 1	13.000	106,5	93	105,7	-	-	-	-	
Concejales 2	13.000	106,5	-	-	-	-	-	-	
Mr. Dic	-	-	57	105,7	-	-	-	-	
Piedra del Jote	-	-	57	105,7	-	-	-	-	
Piedra del Trato	-	-	57	105,7	-	-	-	-	

PLANTEL LA MANGA-ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 1 [REDUCCIÓN TÚNEL 40%]

Sectores	Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Plantel [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
El Alcalde	Destete-Venta	20	Túnel	Pit	33.400	5,76	192.384	993.984	268.195	1.262.179
La Noria	Destete-Venta	20	Túnel	Flush	33.400	4,80	160.320			
Los Concejales	Destete-Venta	20	Túnel	Flush	33.400	4,80	160.320			
Mr. Dic	Destete-Venta	20	Túnel	Flush	33.400	4,80	160.320			
Piedra del Jote	Destete-Venta	20	Túnel	Flush	33.400	4,80	160.320			
Piedra del Trato	Destete-Venta	20	Túnel	Flush	33.400	4,80	160.320			

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 2 [REDUCCIÓN LAGUNA 50%]

Sectores	Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Plantel [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
El Alcalde	Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	33.400	9,60	320.640	1.656.640	134.098	1.790.738
La Noria	Destete-Venta	20	Cortinas	Flush	33.400	8,00	267.200			
Los Concejales	Destete-Venta	20	Cortinas	Flush	33.400	8,00	267.200			
Mr. Dic	Destete-Venta	20	Cortinas	Flush	33.400	8,00	267.200			
Piedra del Jote	Destete-Venta	20	Cortinas	Flush	33.400	8,00	267.200			
Piedra del Trato	Destete-Venta	20	Cortinas	Flush	33.400	8,00	267.200			

PLANTEL LA MANGA-ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 3 [REDUCCIÓN TÚNEL 40% Y REDUCCIÓN LAGUNA 50%]

Sectores	Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Plantel [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
El Alcalde	Destete-Venta	20	Túnel	Pit	33.400	5,76	192.384	993.984	134.098	1.128.082
La Noria	Destete-Venta	20	Túnel	Flush	33.400	4,80	160.320			
Los Concejales	Destete-Venta	20	Túnel	Flush	33.400	4,80	160.320			
Mr. Dic	Destete-Venta	20	Túnel	Flush	33.400	4,80	160.320			
Piedra del Jote	Destete-Venta	20	Túnel	Flush	33.400	4,80	160.320			
Piedra del Trato	Destete-Venta	20	Túnel	Flush	33.400	4,80	160.320			

PLANTEL LA MANGA-ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

LÍNEA BASE

Sector	Crianza	TEO Plantel [ouE/s]	TEO laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
El Alcalde	Destete-Venta	1.656.640	8.424.395	10.081.035
La Noria	Destete-Venta			
Los Concejales	Destete-Venta			
Mr. Dic	Destete-Venta			
Piedra del Jote	Destete-Venta			
Piedra del Trato	Destete-Venta			

SITUACIÓN ACTUAL

Sector	Crianza	TEO Plantel [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
El Alcalde	Destete-Venta	1.656.640	268.195	1.924.835
La Noria	Destete-Venta			
Los Concejales	Destete-Venta			
Mr. Dic	Destete-Venta			
Piedra del Jote	Destete-Venta			
Piedra del Trato	Destete-Venta			

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 1

TEO Plantel [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
993.984	268.195	1.262.179 (-34%)

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 2

TEO Plantel [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
1.656.640	134.098	1.790.738 (-7%)

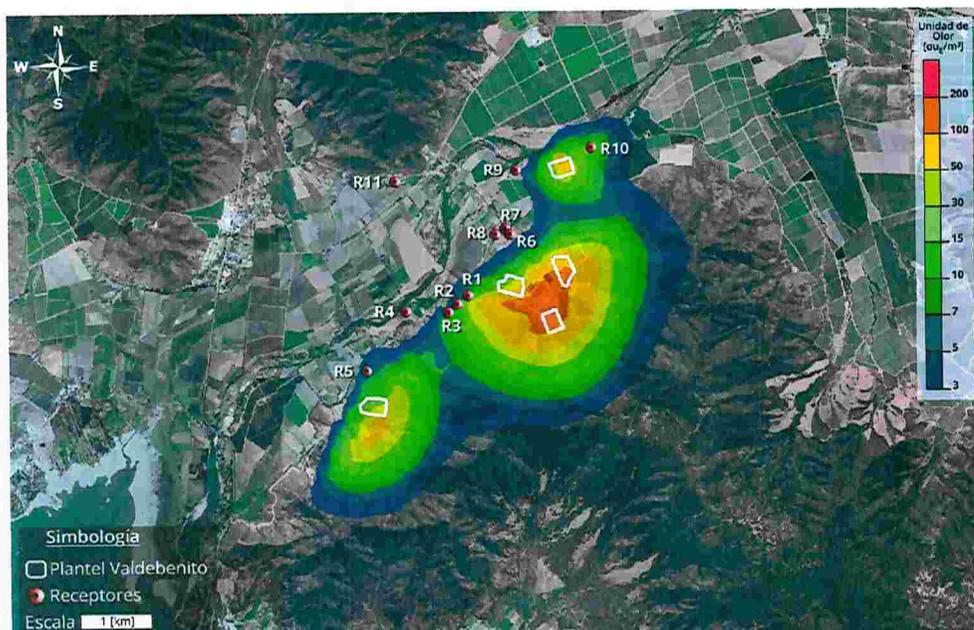
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 3

TEO Plantel [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
993.984	134.098	1.128.082 (-41%)

EN SITUACIÓN ACTUAL, LA TEO SE REDUCE EN 81% RESPECTO A LA LÍNEA BASE.

PLANTEL VALDEBENITO

PLANTEL VALDEBENITO



Escenario	Actual
Categoría	Grande
Nº cerdos	148.740
TEO PlanteL	794.735 [ouE/s]
Tecnología	PTP
Máxima CO	14 [ouE/m³]
Máxima FP	1.112 [horas/año]

TEO: Tasa de emisión de olor.
CO: concentración de olor.
FP: frecuencia de percepción.

Isocurvas de concentración de olor, $C_{P98-1hr} = 3$ [ouE/m³]

000214

PLANTEL VALDEBENITO

Sector	Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Plantel [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
El Estero	Engorda	12	Túnel	Flush	17.880	6,96	124.445	648.257	146.479	794.735
El litre 1	Destete-venta	10	Túnel	Flush	14.900	3,19	47.561			
El Litre 2	Destete-venta	10	Túnel	Flush	14.900	3,19	47.561			
El Mirador	Destete-venta	22	Túnel	Flush	47.520	3,19	151.684			
Rapel 1	Destete-venta	10	Túnel	Flush	14.100	3,19	45.007			
Rapel 2	Destete-venta	8	Túnel	Flush	11.280	3,19	36.006			
Los Álamos	Engorda	10	Túnel	Flush	17.600	6,96	122.496			
Los Álamos	Engorda	6	Túnel	Flush	10.560	6,96	73.498			

Sector	Laguna de acumulación		Pozo receptor/homogenizador		Separador primario		Estanque de floculación		TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]
	[m²]	EO [ouE/m²s]	[m²]	EO [ouE/m²s]	[m²]	EO [ouE/m²s]	[m²]	EO [ouE/m²s]	
El Estero	9.999	3,1	55	105,7	-	-	-	-	146.479
El Litre	14.000	3,1	95	105,7	-	-	-	-	
Los Álamos	2.778	3,1	55	105,7	-	-	-	-	
Rapel	12.325	3,1	34	105,7	-	-	-	-	
Mirador	0	3,1	0	-	-	-	-	-	

PLANTEL VALDEBENITO

ID	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84 H19 [m]		Distancia desde el perímetro [m]	Orientación
		X: Este	Y: Sur		
R1	Receptor 1	284.340	6.224.008	436	OSO
R2	Receptor 2	284.194	6.223880	603	OSO
R3	Receptor 3	284.079	6.223.760	755	OSO
R4	Receptor 4	283.474	6.223.769	1.301	NNE
R5	Receptor 5	282.914	6.222.918	404	N
R6	Receptor 6	284.928	6.224.903	622	N
R7	Receptor 7	284.884	6.224.925	628	N
R8	Receptor 8	284.727	6.224.879	603	NNO
R9	Receptor 9	285.005	6.225.806	472	O
R10	Receptor 10	286.069	6.226.144	353	NE
R11	Receptor 11	283.288	6.225.613	2.055	NO

PLANTEL VALDEBENITO

LÍNEA BASE (SIN TRATAMIENTO / TECNOLOGÍA TÚNEL)

Sector	Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Plantel [ouE/s]	TEO laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
El Estero	Engorda	12	Cortinas	Flush	17.880	11,6	207.408	1.355.664	4.189.625	5.545.289
El litre 1	Destete-venta	10	Cortinas	Flush	14.900	8,0	119.200			
El Litre 2	Destete-venta	10	Cortinas	Flush	14.900	8,0	119.200			
El Mirador	Destete-venta	22	Cortinas	Flush	47.520	8,0	380.160			
Rapel 1	Destete-venta	10	Cortinas	Flush	14.100	8,0	112.800			
Rapel 2	Destete-venta	8	Cortinas	Flush	11.280	8,0	90.240			
Los Álamos	Engorda	10	Cortinas	Flush	17.600	11,6	204.160			
Los Álamos	Engorda	6	Cortinas	Flush	10.560	11,6	122.496			

Sector	Laguna de acumulación		Pozo receptor/homogenizador		Separador primario		Estanque de floculación		TEO laguna [ouE/s]
	[m ²]	EO [ouE/m ² s]	[m ²]	EO [ouE/m ² s]	[m ²]	EO [ouE/m ² s]	[m ²]	EO [ouE/m ² s]	
El Estero	9.999	106,5	55	105,7	-	-	-	-	4.189.625
El Litre	14.000	106,5	95	105,7	-	-	-	-	
Los Álamos	2.778	106,5	55	105,7	-	-	-	-	
Rapel	12.325	106,5	34	105,7	-	-	-	-	
Mirador	-	-	-	-	-	-	-	-	

PLANTEL VALDEBENITO-ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 1 [REDUCCIÓN TÚNEL 40%]

EL PLANTEL TIENE ACTUALMENTE IMPLEMENTADO SISTEMA TÚNEL EN PABELLONES

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 2 [REDUCCIÓN LAGUNA 50%]

EL PLANTEL TIENE ACTUALMENTE IMPLEMENTADO SISTEMA TÚNEL EN PABELLONES. SE REPLICA LA CONDICIÓN DEL ESCENARIO DE SENSIBILIDAD 3

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 3 [REDUCCIÓN TÚNEL 40% + LAGUNA 50%]

Sector	Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Plantel [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
El Estero	Engorda	12	Túnel	Flush	17.880	6,96	124.445	648.257	73.239	721.496
El litre 1	Destete-venta	10	Túnel	Flush	14.900	3,19	47.561			
El Litre 2	Destete-venta	10	Túnel	Flush	14.900	3,19	47.561			
El Mirador	Destete-venta	22	Túnel	Flush	47.520	3,19	151.684			
Rapel 1	Destete-venta	10	Túnel	Flush	14.100	3,19	45.007			
Rapel 2	Destete-venta	8	Túnel	Flush	11.280	3,19	36.006			
Los Álamos	Engorda	10	Túnel	Flush	17.600	6,96	122.496			
Los Álamos	Engorda	6	Túnel	Flush	10.560	6,96	73.498			

PLANTEL VALDEBENITO - ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

LÍNEA BASE

	Crianza	TEO Plantel [ouE/s]	TEO laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
El Estero	Engorda	1.355.664	4.189.625	5.545.289
El litre 1	Destete-venta			
El Litre 2	Destete-venta			
El Mirador	Destete-venta			
Rapel 1	Destete-venta			
Rapel 2	Destete-venta			
Los Álamos	Engorda			
Los Álamos	Engorda			

SITUACIÓN ACTUAL

	Crianza	TEO Plantel [ouE/s]	TEO Tratamiento/ laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
El Estero	Engorda	648.257	146.479	794.735
El litre 1	Destete-venta			
El Litre 2	Destete-venta			
El Mirador	Destete-venta			
Rapel 1	Destete-venta			
Rapel 2	Destete-venta			
Los Álamos	Engorda			
Los Álamos	Engorda			

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 3

TEO Plantel [ouE/s]	TEO Tratamiento/ laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
648.257	73.239	721.496 (-9,2%)

EN SITUACIÓN ACTUAL, LA TEO SE REDUCE EN **86%** RESPECTO A LA LÍNEA BASE.

PLANTEL BASAL - CAMPESINO

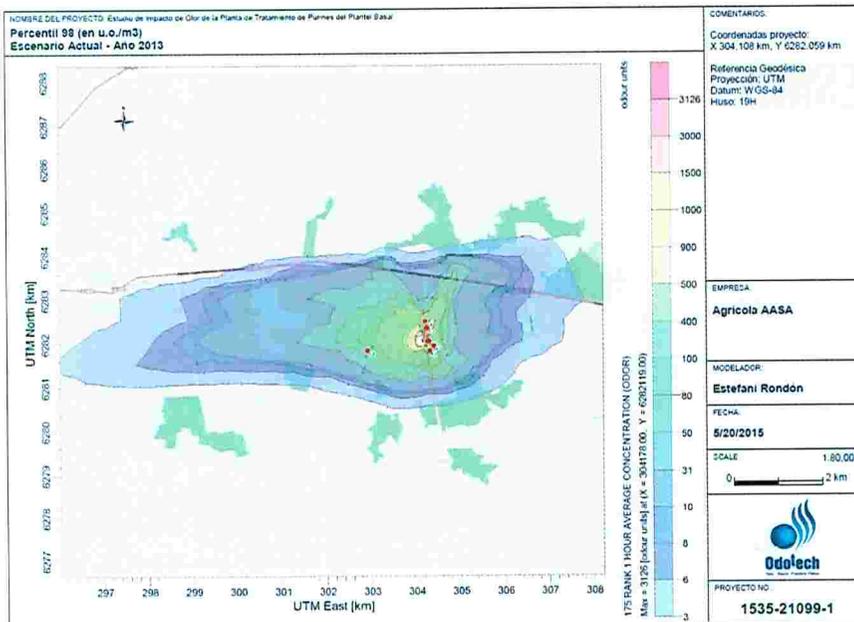
PLANTEL BASAL-CAMPESINO

Crianza	Nº de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Maternidad	26	Cortinas	Tradicional	2.000	12,60	25.200	389.247	126.299	515.546
Gestación	5	Cortina	Tradicional	3.200	12,90	41.280			
Recrea y crianza	22	Cortina	Tradicional	25.000	3,30	82.500			
Engorda	16	Cortina	Tradicional	34.000	7,07	240.267			

Tranque de acumulación		Pozo receptor/homogenizador		Separador primario		Separador sólidos		Separador sólidos malla		Acequias de riego		TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]
[m²]	EO [ouE/m²*s]	[m²]	EO [ouE/m²*s]	[m²]	EO [ouE/m²*s]	[m²]	EO [ouE/m²*s]	[m²]	EO [ouE/m²*s]	[m²]	EO [ouE/m²*s]	
21.836	3,10	0,01	150,68	12,57	290,00	4	9	41,00	4,68	0,94	1,833	126.299
17.100	3,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

ID	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84 H19 [m]		Distancia desde el perímetro [m]	Orientación
		X: Este	Y: Sur		
R1	Casa 1	304.263	6.282.352	230	NNE
R2	Casa 2	304.301	6.282.053	93	E
R3	Casa 3	304.415	6.281.941	202	ESE
R4	Vecino	304.317	6.281.837	181	SSE
R5	Segundo Vecino	304.211	6.282.509	368	NNE
R6	Vecino	302.921	6.281.845	1.143	OSO

PLANTEL BASAL-CAMPESINO



Isocurvas de concentración de olor, $C_{p98-1hr} = 3 \text{ [ouE/m}^3\text{]}$

- Escenario Actual
- Categoría Grande
- Nº cerdos 64.200
- TEO Plantel 515.546 [ouE/s]
- Tecnología Biodigestor
- Máxima CO 37 [ouE/m³]
- Máxima FP 2.235 [horas/año]

TEO: Tasa de emisión de olor.
CO: concentración de olor.
FP: frecuencia de percepción.

PLANTEL BASAL-CAMPESINO

LÍNEA BASE [SIN TRATAMIENTO / TECNOLOGÍA TÚNEL]

Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Maternidad	26	Cortinas	Tradicional	2.000	12,60	25.200			
Gestación	5	Cortina	Tradicional	3.200	12,90	41.280			
Recría y crianza	22	Cortina	Tradicional	25.000	3,30	82.500	389.247	4.152.281	4.541.528
Engorda	16	Cortina	Tradicional	34.000	7,07	240.267			

Tranque de acumulación		Pozo receptor/homogenizador		Separador primario		Separador sólidos		Separador sólidos malla		Acequias de riego		TEO laguna [ouE/s]
[m²]	EO [ouE/m²s]	[m²]	EO [ouE/m²s]	[m²]	EO [ouE/m²s]	[m²]	EO [ouE/m²s]	[m²]	EO [ouE/m²s]	[m²]	EO [ouE/m²s]	
21.836	106,5	0,01	150,68	12,57	290,00	4	9	41,00	4,68	0,94	1.833	4.152.281
17.100	106,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

PLANTEL BASAL- CAMPESINO – ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 1 [REDUCCIÓN TÚNEL 40%]

Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Maternidad	26	Túnel	Tradicional	2.000	7,56	15.120			
Gestación	5	Túnel	Tradicional	3.200	7,74	24.768			
Recría y crianza	22	Túnel	Tradicional	25.000	1,98	49.500	233.548	126.299	359.847
Engorda	16	Túnel	Tradicional	34.000	4,24	144.160			

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 2 [REDUCCIÓN LAGUNA 50%]

Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Maternidad	26	Cortinas	Tradicional	2.000	12,60	25.200			
Gestación	5	Cortina	Tradicional	3.200	12,90	41.280			
Recría y crianza	22	Cortina	Tradicional	25.000	3,30	82.500	389.247	65.947	455.194
Engorda	16	Cortina	Tradicional	34.000	7,07	240.267			

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 3 [REDUCCIÓN TÚNEL 40% Y REDUCCIÓN LAGUNA 50%]

Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Maternidad	26	Túnel	Tradicional	2.000	7,56	15.120			
Gestación	5	Túnel	Tradicional	3.200	7,74	24.768			
Recría y crianza	22	Túnel	Tradicional	25.000	1,98	49.500	233.548	65.947	299.495
Engorda	16	Túnel	Tradicional	34.000	4,24	144.160			

PLANTEL BASAL-CAMPESINO - ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

LÍNEA BASE

Crianza	TEO pabellones [ou€/s]	TEO laguna [ou€/s]	TEO Total [ou€/s]
Maternidad	389.247	4.152.281	4.541.528
Gestación			
Recría y crianza			
Engorda			

SITUACIÓN ACTUAL

Crianza	TEO pabellones [ou€/s]	TEO Tratamiento/laguna [ou€/s]	TEO Total [ou€/s]
Maternidad	389.247	126.299	515.546
Gestación			
Recría y crianza			
Engorda			

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 1

TEO pabellones [ou€/s]	TEO Tratamiento/laguna [ou€/s]	TEO Total [ou€/s]
233.548	126.299	359.847 (-30%)

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 2

TEO pabellones [ou€/s]	TEO Tratamiento/laguna [ou€/s]	TEO Total [ou€/s]
389.247	65.947	455.194 (-12%)

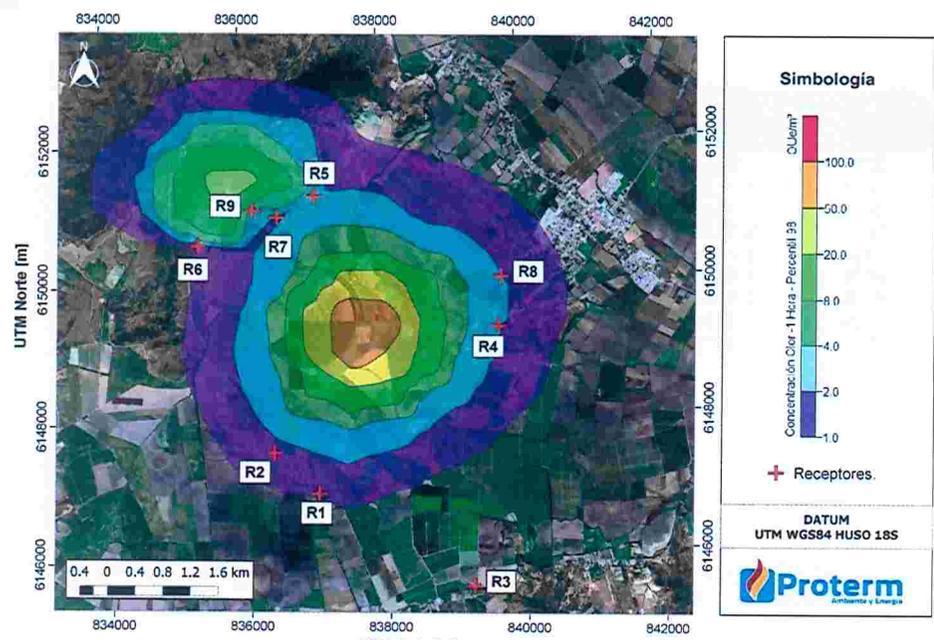
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 3

TEO pabellones [ou€/s]	TEO Tratamiento/laguna [ou€/s]	TEO Total [ou€/s]
233.548	65.947	299.495 (-42%)

EN SITUACIÓN ACTUAL, LA TEO SE REDUCE EN **89%** RESPECTO A LA LÍNEA BASE.

PLANTEL SANTA FRANCISCA

PLANTEL SANTA FRANCISCA



Escenario	Actual
Categoría	Grande
Nº cerdos	176.780
TEO Plantel	1.805.440 [ou _E /s]
Tecnología	Sin tratamiento
Máxima CO	76 [ou _E /m ³]
Máxima FP	2.634 [horas/año]

TEO: Tasa de emisión de olor.
CO: concentración de olor.
FP: frecuencia de percepción.

Isocurvas de concentración de olor, $C_{P99-1hr} = 1 [ou_E/m^3]$

PLANTEL SANTA FRANCISCA

Crianza	Nº de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ou _E /cerdo*s]	TEO pabellones [ou _E /s]	TEO pabellones [ou _E /s]	TEO Tratamiento/laguna [ou _E /s]	TEO Total [ou _E /s]
Gestación	4	Cortina	PIT	8.260	15,30	126.378	1.738.940	66.500	1.805.440
Monta	1	Cortina	PIT	25.000	15,30	382.500			
Maternidad	4	Cortina	PIT	34.000	17,10	581.400			
Recría 1	3	Cortina	PIT	8.260	3,30	27.258			
Recría 2	2	Cortina	PIT	25.000	3,30	82.500			
Engorda 1	8	Cortina	PIT	34.000	7,07	240.267			
Engorda 2	12	Cortina	PIT	34.000	7,07	240.267			
Engorda 3	S/I	Cortina	PIT	8.260	7,07	58.371			

Laguna de acumulación		Pozo receptor/homogenizador		Separador primario		Estanque de floculación		TEO Tratamiento/laguna [ou _E /s]
[m ²]	EO [ou _E /m ² s]	[m ²]	EO [ou _E /m ² s]	[m ²]	EO [ou _E /m ² s]	[m ²]	EO [ou _E /m ² s]	
-	-	175	113	-	-	-	-	66.500
-	-	175	113	-	-	-	-	
-	-	175	154	-	-	-	-	

VTA 518000
000217

PLANTEL SANTA FRANCISCA



ID	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84 H19 [m]		Distancia desde el perímetro [m]
		X: Este	Y: Sur	
R1	Viviendas Sector el Maitén	287.831	6.150.645	2.300
R2	Viviendas Sector el Maitén	287.166	6.151.214	2.000
R3	Pampa Lima	290.122	6.149.375	3.100
R4	Viviendas Sector el Zapal	290.342	6.153.172	1.800
R5	Escuela Ruiz Tagle	287.607	6.154.965	1.100
R6	Viviendas Sector La Calera	285.961	6.154.199	770
R7	Viviendas Sector La Calera	287.082	6.154.645	650
R8	Viviendas Sector Santa Teresa	290.352	6.153.893	2.000
R9	Residencia trabajador fundo Santa Francisca	286.727	6.154.727	320

PLANTEL SANTA FRANCISCA



LÍNEA BASE (SIN TRATAMIENTO / TECNOLOGÍA TÚNEL)

Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Gestación	4	Cortina	PIT	8.260	15,30	126.378	1.738.940	66.500 ^A	1.805.440
Monta	1	Cortina	PIT	25.000	15,30	382.500			
Maternidad	4	Cortina	PIT	34.000	17,10	581.400			
Recria 1	3	Cortina	PIT	8.260	3,30	27.258			
Recria 2	2	Cortina	PIT	25.000	3,30	82.500			
Engorda 1	8	Cortina	PIT	34.000	7,07	240.267			
Engorda 2	12	Cortina	PIT	34.000	7,07	240.267			
Engorda 3	S/I	Cortina	PIT	8.260	7,07	58.371			

Laguna de acumulación		Pozo receptor/homogenizador		Separador primario		Estanque de floculación		TEO laguna [ouE/s]
[m ²]	EO [ouE/m ² s]	[m ²]	EO [ouE/m ² s]	[m ²]	EO [ouE/m ² s]	[m ²]	EO [ouE/m ² s]	
IA	-	175	113	-	-	-	-	66.500
IA	-	175	113	-	-	-	-	
	-	175	154	-	-	-	-	

^A SIN INFORMACIÓN DECLARADA DE LAGUNAS DE ACUMULACIÓN.

PLANTEL SANTA FRANCISCA- ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 1 [REDUCCIÓN TÚNEL 40%]

Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Gestación	4	Túnel	PIT	8.260	9,18	75.827			
Monta	1	Túnel	PIT	25.000	9,18	229.500			
Maternidad	4	Túnel	PIT	34.000	10,26	348.840			
Recría 1	3	Túnel	PIT	8.260	1,98	16.355			
Recría 2	2	Túnel	PIT	25.000	1,98	49.500	1.043.364	66.500	1.109.864
Engorda 1	8	Túnel	PIT	34.000	4,24	144.160			
Engorda 2	12	Túnel	PIT	34.000	4,24	144.160			
Engorda	S/I	Túnel	PIT	8.260	4,24	35.022			

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 3 [REDUCCIÓN TÚNEL 40% Y REDUCCIÓN LAGUNA 50%]

Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Gestación	4	Túnel	PIT	8.260	9,18	75.827			
Monta	1	Túnel	PIT	25.000	9,18	229.500			
Maternidad	4	Túnel	PIT	34.000	1,26	348.840			
Recría 1	3	Túnel	PIT	8.260	1,98	16.355			
Recría 2	2	Túnel	PIT	25.000	1,98	49.500	1.043.364	33.250	1.076.614
Engorda 1	8	Túnel	PIT	34.000	4,24	144.160			
Engorda 2	12	Túnel	PIT	34.000	4,24	144.160			
Engorda	S/I	Túnel	PIT	8.260	4,24	35.022			

PLANTEL SANTA FRANCISCA- ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 2 [REDUCCIÓN LAGUNA 50%]

Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Gestación	4	Cortina	PIT	8.260	15,30	126.378			
Monta	1	Cortina	PIT	25.000	15,30	382.500			
Maternidad	4	Cortina	PIT	34.000	17,10	581.400			
Recría 1	3	Cortina	PIT	8.260	3,30	27.258			
Recría 2	2	Cortina	PIT	25.000	3,30	82.500	1.738.940	33.250	1.772.190
Engorda 1	8	Cortina	PIT	34.000	7,07	240.267			
Engorda 2	12	Cortina	PIT	34.000	7,07	240.267			
Engorda	S/I	Cortina	PIT	8.260	7,07	58.371			

PLANTEL SANTA FRANCISCA - ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

LÍNEA BASE

Crianza	TEO pabellones [ou€/s]	TEO laguna [ou€/s]	TEO Total [ou€/s]
Gestación	1.738.940	66.500 ^A	1.805.440
Monta			
Maternidad			
Recria 1			
Recria 2			
Engorda 1			
Engorda 2			
Engorda			

SITUACIÓN ACTUAL

Crianza	TEO pabellones [ou€/s]	TEO Tratamiento/ laguna [ou€/s]	TEO Total [ou€/s]
Gestación	1.738.940	66.500	1.805.440
Monta			
Maternidad			
Recria 1			
Recria 2			
Engorda 1			
Engorda 2			
Engorda			

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 1

TEO pabellones [ou€/s]	TEO Tratamiento/ laguna [ou€/s]	TEO Total [ou€/s]
1.043.364	66.500	1.109.864 (-39%)

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 2

TEO pabellones [ou€/s]	TEO Tratamiento/ laguna [ou€/s]	TEO Total [ou€/s]
1.738.940	33.250	1.772.190 (-2%)

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 3

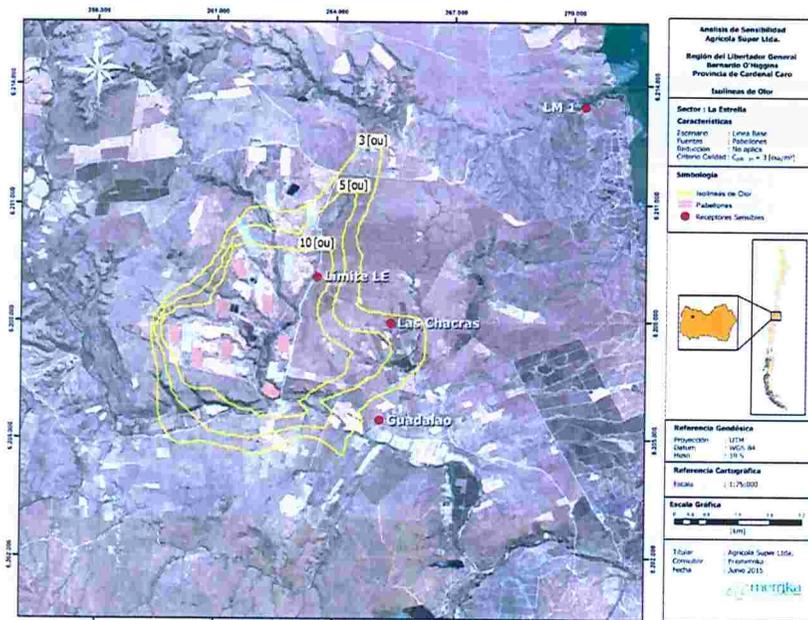
TEO pabellones [ou€/s]	TEO Tratamiento/ laguna [ou€/s]	TEO Total [ou€/s]
1.043.364	33.250	1.076.614 (-40%)

NO ES APLICABLE LA ESTIMACIÓN DE REDUCCIÓN RESPECTO A LA LÍNEA BASE.

^ASIN INFORMACIÓN DECLARADA DE LAGUNAS DE ACUMULACIÓN.

PLANTEL LA ESTRELLA

PLANTEL LA ESTRELLA



Escenario	Actual
Categoría	Grande
Nº cerdos	422.400
TEO Plantel	3.571.353 [ouE/s]
Tecnología	PTP
Máxima CO	11 [ouE/m³]
Máxima FP	306 [horas/año]

TEO: Tasa de emisión de olor.
CO: concentración de olor.
FP: frecuencia de percepción.

Isocurvas de concentración de olor, $C_{P98-1hr} = 1 [ouE/m^3]$

PLANTEL LA ESTRELLA

Crianza	Nº de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Destete-Venta	30	Cortinas	Pit/Flush	52.800	9.26 / 8.05	467.789	3.571.353	57.397	3.628.750
Destete-Venta	30	Cortinas	Flush	52.800	9.26 / 8.05	425.049			
Destete-Venta	30	Cortinas	Pit/Flush	52.800	9.26 / 8.05	467.789			
Destete-Venta	32	Cortinas	Pit/Flush	56.320	9.26 / 8.05	496.126			
Destete-Venta	28	Cortinas	Pit/Flush	49.280	9.26 / 8.05	439.453			
Destete-Venta	30	Cortinas	Flush	52.800	9.26 / 8.05	425.049			
Destete-Venta	30	Cortinas	Flush	52.800	9.26 / 8.05	425.049			

Laguna de acumulación		Pozo receptor/homogenizador		Separador primario		DAF		TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]
[m²]	EO [ouE/m²s]	[m²]	EO [ouE/m²s]	[m²]	EO [ouE/m²s]	[m²]	EO [ouE/m²s]	
7.613	0.24	-	-	-	-	331	130	57.397
7.707	0.56	-	-	-	-	-	-	
3.719	2.22	-	-	-	-	-	-	

PLANTEL LA ESTRELLA

ID	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84 H19 [m]		Distancia desde el perímetro [m]
		X: Este	Y: Sur	
R1	Las Chacras	265.346	6.208.166	2.282
R2	Guadalaio	265.074	6.205.430	3.151
R3	Vivienda cercana	262'365	6'205'652	126

PLANTEL LA ESTRELLA

LÍNEA BASE (SIN TRATAMIENTO / TECNOLOGÍA TÚNEL)

Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Destete-Venta	30	Cortinas	Pit/Flush	52.800	9.26 / 8.05	467.789			
Destete-Venta	30	Cortinas	Flush	52.800	9.26 / 8.05	425.049			
Destete-Venta	30	Cortinas	Pit/Flush	52.800	9.26 / 8.05	467.789			
Destete-Venta	32	Cortinas	Pit/Flush	56.320	9.26 / 8.05	496.126	3.571.353	2.070.605	5.641.958
Destete-Venta	28	Cortinas	Pit/Flush	49.280	9.26 / 8.05	439.453			
Destete-Venta	30	Cortinas	Flush	52.800	9.26 / 8.05	425.049			
Destete-Venta	30	Cortinas	Flush	52.800	9.26 / 8.05	425.049			
Destete-Venta	30	Cortinas	Flush	52.800	9.26 / 8.05	425.049			

Laguna de acumulación		Pozo receptor/homogenizador		Separador primario		DAF		TEO laguna [ouE/s]
[m²]	EO [ouE/m²*s]	[m²]	EO [ouE/m²*s]	[m²]	EO [ouE/m²*s]	[m²]	EO [ouE/m²*s]	
7.613	106,5	-	-	-	-	331	130	2.070.605
7.707	106,5	-	-	-	-	-	-	
3.719	106,5	-	-	-	-	-	-	

PLANTEL LA ESTRELLA – ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 1 [REDUCCIÓN TÚNEL 40%]

Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Destete-Venta	30	Túnel	Pit/Flush	52.800	5.52 / 4.83	280.674	2.142.812	57.397	2.200.209
Destete-Venta	30	Túnel	Flush	52.800	5.52 / 4.83	255.029			
Destete-Venta	30	Túnel	Pit/Flush	52.800	5.52 / 4.83	280.674			
Destete-Venta	32	Túnel	Pit/Flush	56.320	5.52 / 4.83	297.676			
Destete-Venta	28	Túnel	Pit/Flush	49.280	5.52 / 4.83	263.672			
Destete-Venta	30	Túnel	Flush	52.800	5.52 / 4.83	255.029			
Destete-Venta	30	Túnel	Flush	52.800	5.52 / 4.83	255.029			
Destete-Venta	30	Túnel	Flush	52.800	5.52 / 4.83	255.029			

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 2 [REDUCCIÓN LAGUNA 50%]

Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Destete-Venta	30	Cortinas	Pit/Flush	52.800	9.26 / 8.05	467.789	3.571.353	50.198	3.621.551
Destete-Venta	30	Cortinas	Flush	52.800	9.26 / 8.05	425.049			
Destete-Venta	30	Cortinas	Pit/Flush	52.800	9.26 / 8.05	467.789			
Destete-Venta	32	Cortinas	Pit/Flush	56.320	9.26 / 8.05	496.126			
Destete-Venta	28	Cortinas	Pit/Flush	49.280	9.26 / 8.05	439.453			
Destete-Venta	30	Cortinas	Flush	52.800	9.26 / 8.05	425.049			
Destete-Venta	30	Cortinas	Flush	52.800	9.26 / 8.05	425.049			
Destete-Venta	30	Cortinas	Flush	52.800	9.26 / 8.05	425.049			

PLANTEL LA ESTRELLA – ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 3 [REDUCCIÓN TÚNEL 40% Y REDUCCIÓN LAGUNA 50%]

Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Destete-Venta	30	Túnel	Pit/Flush	52.800	5.52 / 4.83	280.674	2.142.812	50.198	2.193.009
Destete-Venta	30	Túnel	Flush	52.800	5.52 / 4.83	255.029			
Destete-Venta	30	Túnel	Pit/Flush	52.800	5.52 / 4.83	280.674			
Destete-Venta	32	Túnel	Pit/Flush	56.320	5.52 / 4.83	297.676			
Destete-Venta	28	Túnel	Pit/Flush	49.280	5.52 / 4.83	263.672			
Destete-Venta	30	Túnel	Flush	52.800	5.52 / 4.83	255.029			
Destete-Venta	30	Túnel	Flush	52.800	5.52 / 4.83	255.029			
Destete-Venta	30	Túnel	Flush	52.800	5.52 / 4.83	255.029			

PLANTEL LA ESTRELLA - ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

LÍNEA BASE

Crianza	TEO pabellones [ouE/s]	TEO laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Destete-Venta	3.571.353	2.070.605	5.641.958
Destete-Venta			
Destete-Venta			
Destete-Venta			
Destete-Venta			
Destete-Venta			
Destete-Venta			
Destete-Venta			
Destete-Venta			

SITUACIÓN ACTUAL

Crianza	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/ laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Destete-Venta	3.571.353	57.397	3.628.750
Destete-Venta			
Destete-Venta			
Destete-Venta			
Destete-Venta			
Destete-Venta			
Destete-Venta			
Destete-Venta			

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 1

TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/ laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
2.142.812	57.397	2.200.209 (-39%)

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 2

TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/ laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
3.571.353	50.198	3.621.551 (-0.2%)

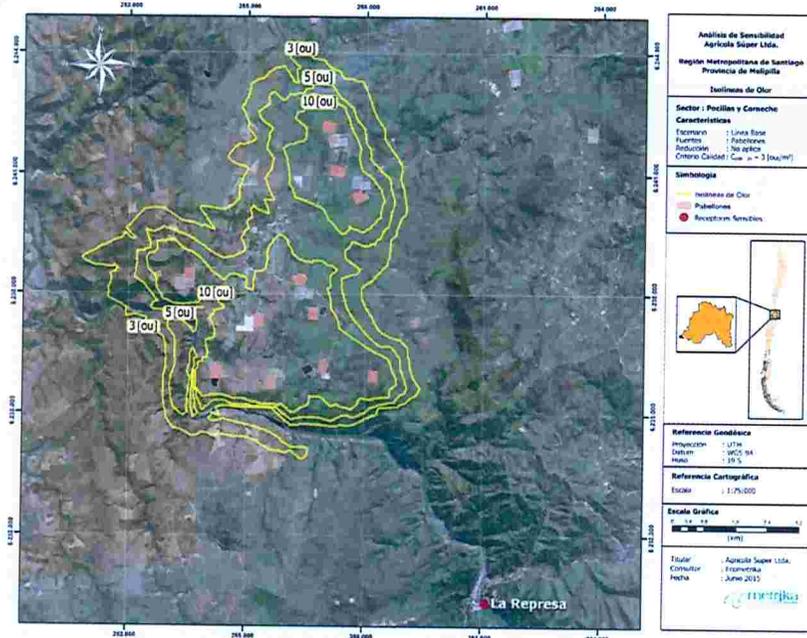
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 3

TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/ laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
2.142.812	50.198	2.193.009 (-40%)

EN SITUACIÓN ACTUAL, LA TEO SE REDUCE EN **36%** RESPECTO A LA LÍNEA BASE.

PLANTEL POCILLA

PLANTEL POCILLA



Escenario	Actual
Categoría	Grande
Nº cerdos	276.580
TEO Plantel	2.320.924 [ou _E /s]
Tecnología	PTP
Máxima CO	11[ou _E /m ³]
Máxima FP	312 [horas/año]

TEO: Tasa de emisión de olor.
CO: concentración de olor.
FP: frecuencia de percepción.

Isocurvas de concentración de olor, $C_{P98-1hr} = 1 [ou_E/m^3]$

PLANTEL POCILLA

Crianza	Nº de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ou _E /cerdo*s]	TEO pabellones [ou _E /s]	TEO pabellones [ou _E /s]	TEO Tratamiento/laguna [ou _E /s]	TEO Total [ou _E /s]
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit/Flush	35.000	8,28 / 7,55	277.235	2.265.674	55.250	2.320.924
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit/Flush	34.720	8,28 / 7,55	275.017			
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	35.040	8,28 / 7,55	290.236			
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	34.220	8,28 / 7,55	283.444			
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	35.000	8,28 / 7,55	289.905			
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	34.140	8,28 / 7,55	282.782			
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	33.560	8,28 / 7,55	277.977			
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	34.900	8,28 / 7,55	289.077			

Laguna de acumulación		Pozo receptor/homogenizador		Separador primario		DAF		TEO Tratamiento/laguna [ou _E /s]
[m ²]	EO [ou _E /m ² s]	[m ²]	EO [ou _E /m ² s]	[m ²]	EO [ou _E /m ² s]	[m ²]	EO [ou _E /m ² s]	
8.500	0,10	-	-	-	-	-	-	55.250
4.000	13,60	-	-	-	-	-	-	

PLANTEL POCILLA

ID	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84 H19 [m]		Distancia desde el perímetro [m]
		X: Este	Y: Sur	
R1	Receptor 1	255.656	6.239.142	857
R2	Receptor 2	256.610	6.239.446	968
R3	Receptor 3	253.407	6.239.599	965
R4	Receptor 4	259.611	6.235.828	1.252

PLANTEL POCILLA

LÍNEA BASE (SIN TRATAMIENTO / TECNOLOGÍA TÚNEL)

Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ou _E /cerdo*s]	TEO pabellones [ou _E /s]	TEO pabellones [ou _E /s]	TEO Tratamiento/laguna [ou _E /s]	TEO Total [ou _E /s]
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit/Flush	35.000	8,28 / 7,55	277.235	2.265.674	2.112.500	4.378.174
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit/Flush	34.720	8,28 / 7,55	275.017			
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	35.040	8,28 / 7,55	290.236			
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	34.220	8,28 / 7,55	283.444			
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	35.000	8,28 / 7,55	289.905			
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	34.140	8,28 / 7,55	282.782			
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	33.560	8,28 / 7,55	277.977			
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	34.900	8,28 / 7,55	289.077			

Laguna de acumulación		Pozo receptor/homogenizador		Separador primario		DAF		TEO Tratamiento/laguna [ou _E /s]
[m ²]	EO [ou _E /m ² *s]	[m ²]	EO [ou _E /m ² *s]	[m ²]	EO [ou _E /m ² *s]	[m ²]	EO [ou _E /m ² *s]	
8.500	169,0	-	-	-	-	-	-	2.112.500
4.000	169,0	-	-	-	-	-	-	

PLANTEL POCILLA – ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 1 [REDUCCIÓN TÚNEL 40%]

Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ou _E /cerdo*s]	TEO pabellones [ou _E /s]	TEO pabellones [ou _E /s]	TEO Tratamiento/laguna [ou _E /s]	TEO Total [ou _E /s]
Destete-Venta	20	Túnel	Pit/Flush	35.000	4,92 / 4,53	166.341	1.359.404	55.250	1.414.654
Destete-Venta	20	Túnel	Pit/Flush	34.720	4,92 / 4,53	165.010			
Destete-Venta	20	Túnel	Pit	35.040	4,92 / 4,53	174.142			
Destete-Venta	20	Túnel	Pit	34.220	4,92 / 4,53	170.067			
Destete-Venta	20	Túnel	Pit	35.000	4,92 / 4,53	173.943			
Destete-Venta	20	Túnel	Pit	34.140	4,92 / 4,53	169.669			
Destete-Venta	20	Túnel	Pit	33.560	4,92 / 4,53	166.786			
Destete-Venta	20	Túnel	Pit	34.900	4,92 / 4,53	173.446			

Laguna de acumulación		Pozo receptor/homogenizador		Separador primario		DAF		TEO Tratamiento/laguna [ou _E /s]
[m ²]	EO [ou _E /m ² s]	[m ²]	EO [ou _E /m ² s]	[m ²]	EO [ou _E /m ² s]	[m ²]	EO [ou _E /m ² s]	
8.500	0,10	-	-	-	-	-	-	55.250
4.000	13,60	-	-	-	-	-	-	

PLANTEL POCILLA – ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 2 [REDUCCIÓN LAGUNA 50%]

Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ou _E /cerdo*s]	TEO pabellones [ou _E /s]	TEO pabellones [ou _E /s]	TEO Tratamiento/laguna [ou _E /s]	TEO Total [ou _E /s]
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit/Flush	35.000	8,28 / 7,55	277.235	2.265.674	27.625	2.293.299
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit/Flush	34.720	8,28 / 7,55	275.017			
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	35.040	8,28 / 7,55	290.236			
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	34.220	8,28 / 7,55	283.444			
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	35.000	8,28 / 7,55	289.905			
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	34.140	8,28 / 7,55	282.782			
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	33.560	8,28 / 7,55	277.977			
Destete-Venta	20	Cortinas	Pit	34.900	8,28 / 7,55	289.077			

Laguna de acumulación		Pozo receptor/homogenizador		Separador primario		DAF		TEO Tratamiento/laguna [ou _E /s]
[m ²]	EO [ou _E /m ² s]	[m ²]	EO [ou _E /m ² s]	[m ²]	EO [ou _E /m ² s]	[m ²]	EO [ou _E /m ² s]	
8.500	0,05	-	-	-	-	-	-	27.625
4.000	6,80	-	-	-	-	-	-	

PLANTEL POCILLA - ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 3 [REDUCCIÓN TÚNEL 40% Y REDUCCIÓN LAGUNA 50%]

Crianza	N° de pabellones	Tipo de ventilación	Tipo de descarga	Total de cerdos por plantel	Emisión de Olor unitaria [ouE/cerdo*s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Destete-Venta	20	Túnel	Pit/Flush	35.000	4.92 / 4.53	166.341	1.359.404	27.625	1.387.029
Destete-Venta	20	Túnel	Pit/Flush	34.720	4.92 / 4.53	165.010			
Destete-Venta	20	Túnel	Pit	35.040	4.92 / 4.53	174.142			
Destete-Venta	20	Túnel	Pit	34.220	4.92 / 4.53	170.067			
Destete-Venta	20	Túnel	Pit	35.000	4.92 / 4.53	173.943			
Destete-Venta	20	Túnel	Pit	34.140	4.92 / 4.53	169.669			
Destete-Venta	20	Túnel	Pit	33.560	4.92 / 4.53	166.786			
Destete-Venta	20	Túnel	Pit	34.900	4.92 / 4.53	173.446			

Laguna de acumulación		Pozo receptor/homogenizador		Separador primario		DAF		TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]
[m²]	EO [ouE/m²*s]	[m²]	EO [ouE/m²*s]	[m²]	EO [ouE/m²*s]	[m²]	EO [ouE/m²*s]	
8.500	0,05	-	-	-	-	-	-	27.625
4.000	6,80	-	-	-	-	-	-	

PLANTEL POCILLA - ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

LÍNEA BASE

SITUACIÓN ACTUAL

Crianza	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Destete-Venta Destete-Venta Destete-Venta Destete-Venta Destete-Venta Destete-Venta Destete-Venta Destete-Venta	2.265.674	2.112.500	4.378.174

Crianza	TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
Destete-Venta Destete-Venta Destete-Venta Destete-Venta Destete-Venta Destete-Venta Destete-Venta Destete-Venta	2.265.674	55.250	2.320.924

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 1

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 2

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 3

TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
1.359.404	55.250	1.414.654

TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
2.265.674	27.625	2.293.299

TEO pabellones [ouE/s]	TEO Tratamiento/laguna [ouE/s]	TEO Total [ouE/s]
1.359.404	27.625	1.387.029

EN SITUACIÓN ACTUAL, LA TEO SE REDUCE EN 47% RESPECTO A LA LÍNEA BASE.