

Estudio de Impacto Ambiental

FEED LOT LA SAVONESE S.A.



SANTA COLOMA

BARADERO

LEY 14867

OPDS

-2019-

INFORMACION GENERAL

Nombre del Proyecto.

**EMPREDIMIENTO PECUARIO DE ENGORDE DE GANADO INTENSIVO A
CORRAL LA SAVONESE S.A., de Santa Coloma, PARTIDO DE BARADERO.**

CUIT: 30-71558273-9

Domicilio real y legal en la Jurisdicción:

**Establecimiento LA SAVONES SA – Camino Rural Santa Coloma- (2942)-Partido
de BARADERO**

Domicilio Fiscal: Araoz 1084-Baradero

Domicilio postal: Araoz 1084-Baradero

Telefonos: 03329-15699998

Actividad principal de la empresa u organismo.

Cría de ganado a corral.

Nombre del/los Representantes Técnicos del Informe de Impacto Ambiental:

Licenciado en Geología Enrique HOPMAN

DNI 12885925

Matrícula: B-G 155

Domicilio: Segundo Sombra 1080-(2930)- San Pedro (B)

Teléfono: 03329-427099 – Celular: 03329 15559400

Correo Electrónico: enriquehopman@gmail.com

Inscripto en la Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible: n° 1090.

Objetivos del informe

El presente informe tiene tramitar la habilitación en la Municipalidad de Baradero y en el OPDS de la Provincia de Buenos Aires en base a datos que suministra la empresa que llevará adelante el proyecto de cría de ganado a corral Establecimiento La Savonese SA de en cercanías de la localidad de Santa Coloma, partido de Baradero.

Se consulto y corroboro el cumplimiento de la normativa vigente, tanto a nivel Nacional, Provincial como Municipal para poder encuadrar la explotación, sobre todo en la Ley Provincial N° 14867, a través de organismos como la Autoridad Provincial del Agua (ADA), Organismo Público de Desarrollo Sostenible (ex- Secretaria de Política Ambiental). Se ha presentado un Informe de Impacto Ambiental y se está elaborando un Manual de gestión ambiental y se diseñado una red de monitoreo del acuífero freático para el control de la calidad de las aguas subterráneas.

UBICACIÓN CATASTRAL DEL PREDIO

El proyecto reencuentra ubicada en el ***Partido de Baradero, Circunscripción VI - Parcelas 399, 387 y 380. Inscripción de Dominio M 9094. Superficie: 6 hectáreas y 20 áreas.***

DESCRIPCION GENERAL DEL AREA

Descripción general

El feed lot se halla ubicada en una zona rural, lejos de zonas urbanizadas, con baja densidad poblacional. No se abastece de agua corriente, y no esta alcanzada por red cloacal.

El consumo de agua potable de La Savonese S.A. es cubierto por la explotación del recurso hídrico subterráneo a través de una (1) Perforacion propia que alcanza el acuífero regional denominado Puelche, siendo esta la única fuente de aprovisionamiento de agua. El caudal extraído se utiliza principalmente para abastecer de agua a los animales y lavado de instalaciones.

Para ello, el emprendimiento pretende utilizar una perforación, con caudales que no superan los 5 m³/hora, dependiendo de las necesidades

GEOMORFOLOGIA:

Este proyecto se encuentra emplazado en la región perteneciente a la provincia geológica Chaco-pampeana, dentro de la provincia de Buenos Aires, en la cuenca del río Paraná, en la división política partido de Baradero

Se ubica en la parte noroeste de la Unidad Geológica llamada Pampa Ondulada, que se caracteriza por un relieve uniforme, de pendientes suaves.

En el área se pueden distinguir las siguientes unidades: morfológicas: llanura alta, llanura intermedia y llanura baja. La llanura alta se presenta como un plano de escaso pendiente, apenas algo más elevado que el resto del paisaje, con contornos a veces irregulares debido a la erosión, especialmente en los interfluvios. Hay escasa presencia de bañados y lagunas. La llanura intermedia que ocupa la mayor parte del territorio presenta un relieve más marcado que el resto. Se observa una red de drenaje más definida, con cursos de agua secundarios intermitentes o transitorios, que predominan sobre bañados y lagunas. La llanura baja se la encuentra en las márgenes de los cursos de agua principales, como el río Arrecifes, Arroyo del Tala, Arroyo El Espinillo, etc. Las pendientes locales son del orden de $2,5 \times 10^{-3}$ m/m en las divisorias de aguas y llega a 5×10^{-3} m/m en las zonas de escurrimiento superficial.

Climatología:

Balance hidrológico:

El estudio hidrológico del área implica el conocimiento del ciclo hidrológico de la cuenca, donde se encuentra ubicada. Dicho ciclo toma la forma de balance hídrico, donde todos los elementos del mismo pueden dimensionarse con la misma unidad, es decir espesor de la lámina de agua expresada en mm.

La ecuación generalizada del balance hídrico es:

$$P = Es + Evt + I$$

Donde P son precipitaciones, Es es el escurrimiento superficial, Evt la Evapotranspiración e I la infiltración.

De todos los parámetros, el único auténticamente conocido es la precipitación. Los datos de escurrimiento que se aplican son obtenidos de estudios experimentales extraídos del EASNE para la cuenca del río Matanza. La Evapotranspiración, entendiéndose por tal a toda aquella parte de la precipitación que retorna a la atmósfera por evaporación directa y/o por transpiración de la vegetación sin distinción, se calcula mediante fórmulas empíricas y la infiltración se obtiene por diferencia de los otros valores.

El balance hídrico se estimó mediante la fórmula de Thornwhaite, la misma se basa en la determinación de la Evapotranspiración potencial mensual mediante una relación empírica entre ésta y la temperatura del aire.

Del análisis de los datos se observa que las precipitaciones se encuentran regularmente distribuidas, no faltando en ninguna época del año. Tal como se ha dicho anteriormente, el período con mayor precipitación es el verano con 379 mm del total y el de menor es el de otoño con 217 mm.

Los meses más fríos, con porcentajes menores de lluvias, coinciden con los de menor consumo de agua, determinado por los menores valores de Evapotranspiración. En invierno y primavera no se llega a consumir toda el agua de las precipitaciones que se han ido acumulando desde el otoño, produciéndose los mayores excesos de agua en la región de 260 mm. A partir de diciembre disminuyen las reservas de agua del suelo debido al aumento de la precipitación, lo que trae aparejado que no se agoten las reservas de agua del suelo, motivo por el cual no presenta este balance, valores de déficit.

En definitiva, de la observación del balance hídrico y de la ecuación generalizada del mismo, la conclusión es:

$P = 1114 \text{ mm}$

Escorrentamiento superficial = 134 mm

Evapotranspiración real = 854 mm

Infiltración 126 mm

Respecto a la clasificación climática, los índices empleados para su determinación son los siguientes:

a) Índice Hídrico (Ih) = 30

Un Índice hídrico entre 20 y 40 indica clima húmedo (B1)

b) Índice de Eficiencia Térmica: está dado por la Evtp. En este caso su valor es de 854 mm. Un valor de Evtp. Entre 712 y 855 mm/año corresponde a un clima meso termal (B2).

c) Variación Estacional de la Eficiencia Hídrica: cuya determinación en los climas húmedos está dada por el índice de aridez (Ia): Un índice de aridez entre 0 y 16,7 corresponde a un clima de nula o pequeña deficiencia de agua.

d) Concentración Estival de la Eficiencia Térmica: es la relación porcentual entre la Evtp. De los meses de verano y lo anual. Para el área su valor es de 34%. Un porcentaje hasta de un 48% indica un clima tipo (a).

En función de los índices mencionados, el área de estudio se ubica en la región hídrica caracterizada por un clima:

"Húmedo, meso termal, con nula o pequeña deficiencia de agua y baja concentración térmica estival", cuya notación es:

B1 B'2 r a'

Balance Hidrológico de los últimos 30 años:

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGROPECUARIA SAN PEDRO

Valores promedios en la serie- Latitud: 33° 41 'S - Longitud: 59° 41'W.G. Variación histórica 1965 - 2010

	EN E	FEB	MA R	AB R	MA Y	JU N	JUL	AG O	SE T	OC T	NO V	DIC	PROMED IO
Temp. media mensual (°C) 1965/2010	23,9	22,7	20,8	17, 1	13, 7	10, 8	10,3	11, 7	13, 9	17,1	20	22,7	17,1
Temp. máxima media (°C) 1965/2010	30,2	28,8	26,7	22, 8	19, 4	15, 8	15,5	17, 6	19, 9	22,9	25,9	28,8	22,9
Temp. mínima media (°C) 1965/2010	17,5	16,8	15,1	11, 6	8,5	6	5,4	6	7,9	11	13,7	16,2	11,3
Temp. máxima absoluta (°C) 1965/2010	39,5	39,3	36,7	33, 8	31, 4	27, 7	31	34	34, 8	35,2	38,7	40,7	
Temp. mínima absoluta (°C) 1965/2010	6,7	6,4	2,6	0,4	-4,3	- 6,9	-4,6	-4,8	- 3,2	-0,8	1,6	4,9	
Temp. media del suelo (°C):													
a 5 cm de profundidad - 1969/2010	25,9	25	23,2	19, 1	15, 4	12, 1	11,1	12, 2	14, 7	18,2	21,4	24,2	18,5
a 10 cm de profundidad - 1968/2010	25,6	24,9	23,3	19, 3	15, 6	12, 4	11,3	12, 3	14, 7	18	21,2	23,9	18,6

a 20 cm de profundidad - 1969/2010	25,5	25,0	23,5	19,7	16,1	13,1	11,7	12,5	14,7	17,8	21	23,5	18,7
Precipitación mensual media (mm) 1965/2010	115,6	119,2	134,2	93,7	61,9	46,5	45,5	39,6	61,7	118,1	110,1	109,6	1055,6
Evaporación mensual media (mm) 1969/2010	173,5	129,3	112,5	74,6	52,6	37	42,9	62,7	88,9	119,3	149,8	174,6	1217,6
Humedad relat. media mensual (%) 1966/2010	69	74	77	79	81	83	81	76	73	73	70	67	75
Heliofanía efectiva media (horas) - 1967/2010	9,1	8,5	7,5	6,4	5,5	4,8	5,1	5,9	6,6	7,3	8,8	8,9	7
Heliofanía relativa media (%) - 1967/2010	65	64	61	57	54	48	51	54	56	56	64	62	57
Velocidad media del viento (Km/h) a 2 m de altura - 1968/2010	9,1	8,4	8,1	8	8,3	8,8	9,4	9,9	10,6	10,5	10,4	9,8	9,3
Promedio de días con heladas:													
Meteorológicas (1.5 m en abrigo) - 1965/2010	0	0	0	0,02	0,74	2,61	3,78	2,2	0,68	0,11	0	0	10,22

Agronómicas (0.05m sin abrigo) - 1966/2010	0	0	0,02	1,13	4,53	9,76	10,78	9,78	5,33	1,07	0,2	0	42,6
Fecha promedio primera helada meteorológica - 1965/2010 : 5 de Junio	Fecha promedio primera helada agronómica - 1966/2010 : 1º de Mayo												
Fecha promedio última helada meteorológica - 1965/2010 : 27 de Agosto	Fecha promedio última helada agronómica - 1966/2010 : 10 de Octubre												

|| Lluvias (Serie Histórica 1965-2010)

R. Uviedo - C. Zanek

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGROPECUARIA SAN PEDRO - Latitud: 33° 41 'S -
Longitud: 59° 41'W.G

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1965	24,7	38,3	70,2	133,0	44,8	74,1	68,9	13,1	67,1	52,7	79,2	185,6	851,7
1966	58,6	49,5	44,5	163,1	44,1	25,6	52,4	22,7	0,0	82,1	130,2	106,1	1178,9
1967	107,5	49,8	63,9	92,5	16,5	58,4	70,2	88,8	75,2	323,1	84,6	8,0	1038,5
1968	68,9	130,5	69,6	0,0	31,1	79,2	70,4	68,5	34,9	126,0	84,7	173,8	937,6
1969	66,3	112,7	263,9	100,6	126,8	32,0	15,7	0,7	55,3	54,2	221,1	15,9	1065,2
1970	88,0	59,0	108,5	58,5	101,7	12,5	31,9	91,9	61,6	228,2	19,6	72,7	934,1
1971	230,	249,	118,	110,	57,2	37,3	65,0	38,4	115,	48,1	62,3	67,8	1199,7

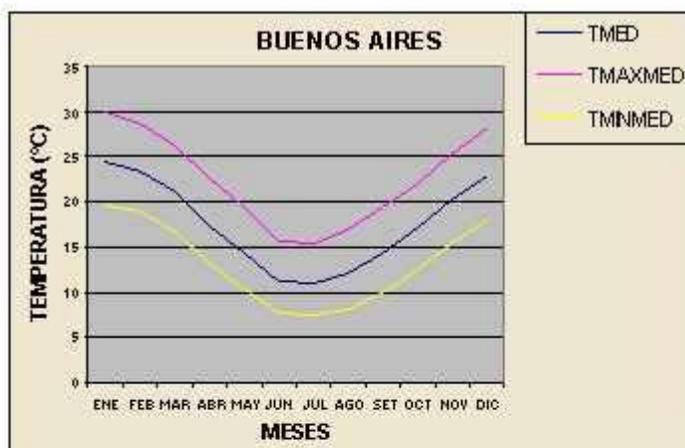
	2	0	4	5					5				
1972	98,5	69,2	64,9	52,7	80,5	212,6	58,4	60,8	157,2	121,4	73,2	104,1	1153,5
1973	142,7	265,2	108,8	89,7	3,2	162,0	67,4	0,0	3,1	166,9	79,5	47,5	1136,0
1974	144,6	46,6	90,7	11,8	52,5	18,4	148,3	42,3	65,7	42,6	30,7	115,5	809,7
1975	50,7	149,0	132,5	125,5	129,0	65,6	9,6	91,1	78,1	22,9	61,1	47,3	962,4
1976	231,9	112,1	99,6	68,8	69,5	12,6	43,0	106,4	60,8	152,9	58,0	224,0	1239,6
1977	72,9	286,0	105,9	18,3	36,8	40,4	19,6	80,3	93,5	169,7	119,0	37,1	1079,5
1978	372,2	90,5	257,5	36,5	13,0	43,8	105,7	15,5	183,1	152,7	116,4	144,9	1531,8
1979	34,9	124,0	182,6	26,3	14,2	63,6	47,6	95,7	30,2	69,4	181,2	158,7	1028,4
1980	30,8	83,4	151,5	219,9	49,0	57,9	58,6	22,3	70,7	84,5	113,3	88,8	1030,7
1981	249,3	110,4	35,8	79,8	230,3	18,7	72,0	9,8	51,5	54,0	102,4	81,5	1095,5
1982	121,0	121,8	28,4	78,4	115,4	83,0	71,3	7,5	140,7	99,5	106,6	30,9	1004,5
1983	79,3	72,4	86,8	56,9	54,3	18,5	1,6	53,6	29,7	102,0	160,5	57,3	772,9
1984	200,3	476,3	92,4	49,2	14,5	33,9	33,0	2,3	79,5	253,7	65,0	71,3	1371,4
1985	17,2	78,8	77,4	115,2	71,0	26,9	91,4	22,4	64,9	251,8	150,8	185,8	1153,6
1986	186,	35,3	24,0	232,	29,1	133,	12,4	56,2	49,5	162,	229,	14,9	1166,1

	9			5		1				4	8		
1987	56,7	152,1	175,6	87,3	19,6	0,4	95,7	18,4	38,3	129,0	149,6	97,2	1019,9
1988	41,5	98,2	510,6	31,1	0,0	10,7	22,5	0,5	54,7	91,2	106,2	121,6	1088,8
1989	66,4	159,6	109,7	90,3	21,2	37,7	30,0	132,3	30,0	54,7	96,1	198,8	1026,8
1990	168,6	67,5	161,2	161,9	53,4	2,1	57,3	12,3	66,9	155,1	218,3	166,8	1291,4
1991	169,1	89,6	154,0	116,5	73,7	145,4	39,7	36,1	55,8	61,1	64,9	282,6	1288,5
1992	96,9	82,1	78,0	119,5	31,2	82,3	33,4	47,6	86,9	72,4	120,2	71,8	922,3
1993	177,2	86,3	117,3	179,4	125,2	84,4	21,6	31,2	42,6	178,7	195,6	136,3	1375,8
1994	57,1	124,2	91,1	97,9	61,8	49,7	16,2	21,9	14,0	85,9	34,4	66,1	720,3
1995	114,9	108,2	177,4	244,9	20,4	17,3	23,5	0,0	21,4	159,8	83,1	27,4	998,3
1996	111,8	144,7	22,4	105,0	39,9	6,3	2,4	17,0	27,3	47,5	95,9	112,8	733,0
1997	104,4	46,8	27,9	75,1	106,2	59,7	18,9	71,7	12,9	158,4	184,8	242,5	1109,3
1998	185,6	82,6	78,1	41,8	50,7	19,4	32,6	24,3	11,6	45,9	136,0	178,5	887,1
1999	119,2	130,7	311,1	32,3	26,7	16,9	23,5	29,6	39,1	27,7	56,7	101,5	915,0
2000	82,6	140,8	38,5	132,3	348,9	51,8	9,7	39,6	107,8	132,6	180,2	84,3	1349,1
2001	86,5	62,8	154,	81,6	76,1	35,6	6,0	124,	109,	265,	106,	62,8	1172,5

			5					4	9	7	6		
2002	116,8	74,6	208,9	133,6	129,7	18,3	85,5	91,3	45,1	222,6	154,7	200,0	1481,1
2003	53,8	214,8	120,4	100,1	58,2	4,6	81,7	18,9	45,1	50,6	130,4	131,1	1009,7
2004	193,8	23	70,9	153,8	43	13,7	25,2	18,8	3,6	70,1	81	149,3	846,2
2005	113,8	31,0	108,2	88,8	21,3	55,7	56,7	57,8	57,3	40,5	71,5	12,9	715,5
2006	179,8	41,3	133,0	68,5	5,8	62,0	9,2	2,9	30,1	201,3	80,7	160,8	975,4
2007	126,2	135,6	421,1	67,2	29,4	15,9	4,4	18,6	112,3	108,7	17,8	71,2	1128,4
2008	52,9	79,1	58,5	13,2	1,9	11,6	12,5	3,5	40,9	82,7	71,0	38,1	465,9
2009	41,9	238,8	98,4	79,2	22,1	9,5	95,8	3	116,5	105,9	255,3	220,2	1286,6
2010	122,3	261,0	70,1	87,7	95,1	17,9	73,8	8,5	101,1	62,8	43,0	65,3	1008,6
PRO	115,6	119,2	134,2	93,7	61,9	46,5	45,5	39,6	61,7	118,1	110,1	109,6	1055,6

Gráficas de Climatología:

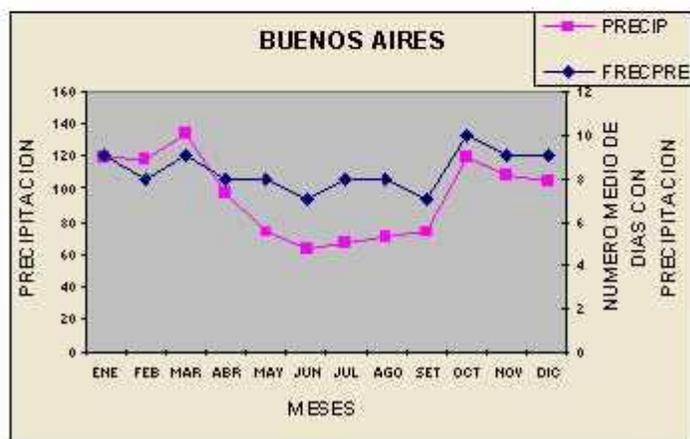
Temperatura y precipitaciones en el área de Buenos Aires.



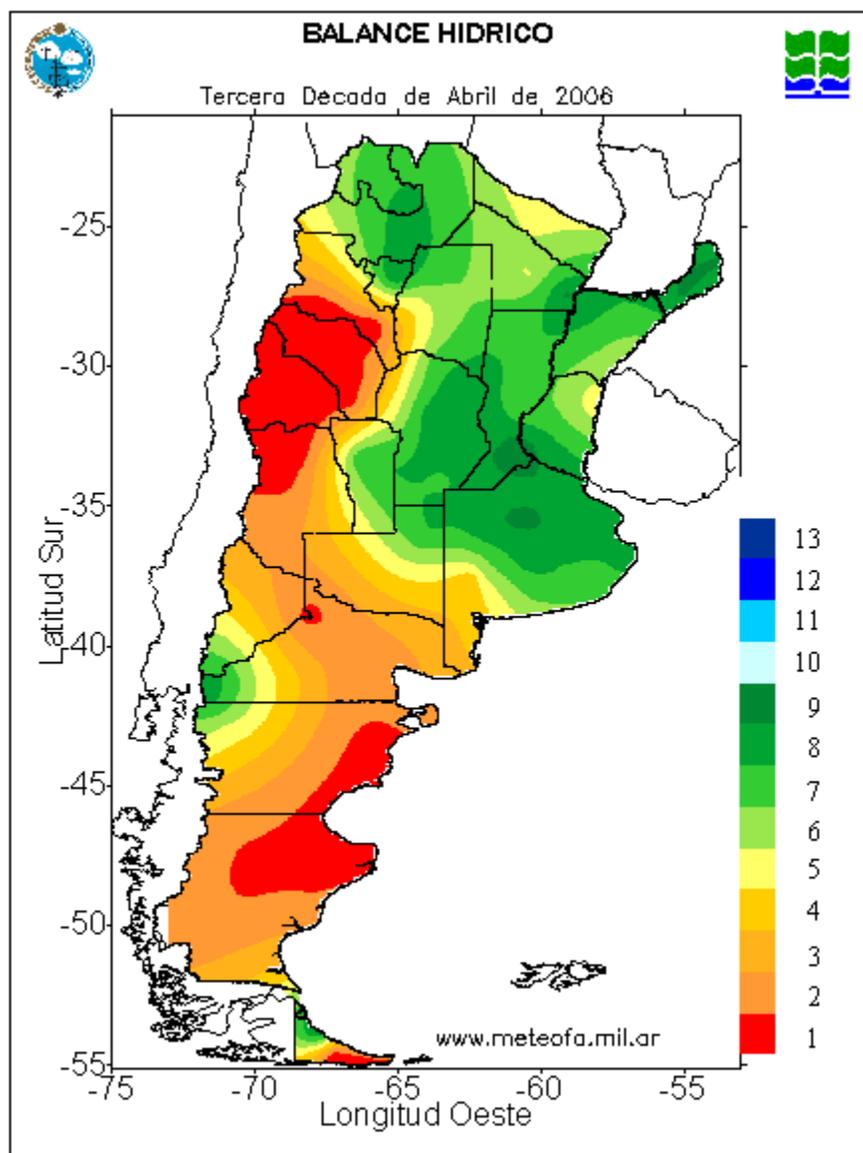
Latitud S: 34° 35'

Longitud W: 58° 29'

Altura: 25



Fuente: Servicio Meteorológico Nacional.



Referencias:

■ 1. Sequía absoluta	■ 8. Optimo
■ 2. Sequía extrema	■ 9. Leve exceso
■ 3. Sequía grave	■ 10. Moderado exceso
■ 4. Sequía	■ 11. Exceso
■ 5. Comienzo de sequía	■ 12. Suelo saturado
■ 6. Regular	■ 13. Anegamiento
■ 7. Bueno	

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional.

Vientos:

El vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a *10 metros* sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Baradero tiene variaciones estacionales *leves* en el transcurso del año.

La parte *más ventosa* del año dura *5,0 meses*, del *12 de julio* al *12 de diciembre*, con velocidades promedio del viento de más de *12,3 kilómetros por hora*. El día *más ventoso* del año es el *13 de septiembre*, con una velocidad promedio del viento de *13,6 kilómetros por hora*.

El tiempo *más calmado* del año dura *7,0 meses*, del *12 de diciembre* al *12 de julio*. El día *más calmado* del año es el *6 de mayo*, con una velocidad promedio del viento de *11,0 kilómetros por hora*.

La dirección predominante promedio por hora del viento en Baradero varía durante el año.

El viento con más frecuencia viene del *norte* durante *4,3 meses*, del *13 de abril* al *23 de agosto*, con un porcentaje máximo del *36 %* en *21 de mayo*. El viento con más frecuencia viene del *sur* durante *2,6 semanas*, del *23 de agosto* al *10 de septiembre*, con un porcentaje máximo del *32 %* en *9 de septiembre*. El viento con más frecuencia viene del *este* durante *7,1 meses*, del *10 de septiembre* al *13 de abril*, con un porcentaje máximo del *42 %* en *1 de enero*.

Nivel de degradación en el área de influencia del proyecto.

No hay un efecto sobre el área de influencia, salvo puntualmente en el lugar del emprendimiento. Los ambientes afectados que son las aguas subterráneas, suelo, aire, están a salvo de degradaciones importantes, como se describe más adelante.

Los volúmenes de agua extraídos no son significativos para las reservas regionales, y los efluentes originados serán tratados para evitar contaminación el suelo y de las napas freáticas y en cuanto al aire, se espera que los olores, que se originan, no afectarán a otras personas, teniendo en cuenta el tamaño del feed lot, ubicación en zona rural y dirección del viento predominante en la región.

Flora

La vegetación del área en estudio corresponde a la de la región denominada Pastizales de la Pampa húmeda (en Regiones Naturales de la Argentina, Daniele y Natenzon, 1994). Dentro de esta región se diferencian dos subregiones, siendo la

subregión de los Pastizales Bonaerenses Húmedos la que corresponde a la zona en estudio. El Partido de Zarate está dentro de una de las zonas mas pobladas y modificadas del país, por lo que la composición original de la vegetación se ha perdido, pudiendo hallar muestras de la misma en espacios residuales, que por ser de poco valor productivo, no han sido transformadas por el hombre. La formación vegetal típica corresponde a una pseudo estepa de gramíneas cespitosas de medio a un metro de altura, acompañadas por herbáceas no graminiformes, de porte más bajo. Puede haber presencia de bosques caducifolios (tala) asociados a condiciones edáficas o topográficas particulares como barrancas, médanos, suelos calcáreos, bordes de lagunas. La presencia de arbustos y subarbustos es escasa, y en general aparecen formando grupos conspicuos. Suelen tomar gran importancia entre ellos, las especies exóticas que se han naturalizado. En condiciones edáficas de gran humedad, como bordes inundados de arroyos o en lagunas de aguas estancadas, predominan gramíneas rizomatosas de hábito palustre, acompañadas por otras de hojas anchas de hábito semejante. En general, el pastizal se ha modificado por introducción de pasturas exóticas como alfalfa y cereales forrajeros. También enmarcando las instalaciones fabriles, se han implantado ejemplares arbóreos de eucaliptos, álamos y casuarinas principalmente.

Flora de la provincia de Buenos Aires:

En la provincia de Buenos Aires podemos encontrar: acacia, álamo, algarrobo, aliso, alternanthera, caldén, ceibo, camalotes, cina cina, ciprés piramidal, cortadera, espartillo, eucalipto, gomero, jacarandá, juncos, lenteja de agua, magnolia, molle, morera, ombú, palo borracho, paraíso, pino, roble, sauce criollo, tilo, timbó, tipa.

Fauna

La fauna original de la zona corresponde a la de la Subregión Andino patagónica, Distrito Pampásico, Subdistrito bonaerense (Ringuelet, 1971)

Las transformaciones del ambiente han determinado el retroceso de la mayoría de las especies de la región, observándose ejemplares que se han adaptado a la presencia del hombre. Especialmente durante la estación estival, se observa presencia de aves en las lagunas o charcos profundos, de características

semipermanentes. La zona rural del Partido, se halla dedicada a ganadería extensiva de bovinos, porcinos y equinos.

Fauna de la zona norte de la provincia de Buenos Aires:

- Aves: patos, teros, garzas, flamencos, cigüeñas, chajás, martinetas, caranchos, perdices.
- Mamíferos: roedores, murciélagos, ciervo de los pantanos, comadrejas, gato montés, mara.
- Reptiles: sapos, ranas, culebras y víboras.
- Insectos: alacranes, grillos, cucarachas, gorgojos, polillas, tábanos, moscardones, moscas, mosquitos, hormigas, gusanos, mariposas, garrapatas, langostas (casi extintas en la zona).

Fauna ictícola:

En los ríos están los peces como: mandubí, pejerrey, dorado, patí, boga.

Fauna extinta o difícil de encontrar:

Yaguareté (casi extinguido en la región, a fines del siglo XIX se exportaban 2000 cueros de este animal por año) y pumas (casi extinguidos).

Es difícil de encontrar ciervos, venados, guanacos, gatos monteses, hurones, zorros grises, mulitas, peludos, zorrinos, maticos, nutrias, tucutucos, cuises, liebres, vizcachas, comadrejas, ñandúes, lagartos verdes, víboras, tortugas, iguanas o carpinchos.

Edafología:

Es una asociación de componentes levemente erosionados y ondulados, cuyo paisaje tiene pendientes moderadas. A los fines de determinar las características composicionales del suelo en el área de referencia, datos preexistentes analíticos nos indican un alto contenido en materia orgánica, con medio a elevado contenido de Nitrógeno y Fósforo, y una alta capacidad de intercambio catiónico. Es un suelo pesado, desarrollado sobre sedimentos eólicos de granulometría fina, en el mismo se observa la presencia de un estrato arcilloso, que está apoyado en algunos sectores sobre cuerpos lenticulares de "tosca", que es un suelo impregnado con Carbonato de Calcio, que de acuerdo a los análisis observados para éste informe, nos dan una presencia de Calcio, como carbonato

de calcio, de un 3,1%, cenizas en un 82,2%(a 1000°C), Humedad: 13,7% y sólidos volátiles: 4,1%.

GEOLOGÍA:

Por datos extraídos de sondeos ubicados en la cercana localidad de Capilla del Señor, de 453 metros de profundidad, se reconocen 5 unidades. Siendo de abajo hacia arriba la secuencia siguiente:

- Formación Olivos (rojo) de edad Mioceno Inferior. Con un espesor de 60 metros aproximadamente. Son una alternancia de arcillas y arenas continentales.
- Formación Paraná (verde) del Mioceno Superior. Sedimentos de 120 metros de espesor, dispuestos discordantemente sobre la anterior.
- **Formación Puelche (acuífero semiconfinado), apoyado en suave discordancia erosiva sobre la anterior, con espesores que van de 3 a 40 metros, aunque en la zona en estudio estos varían entre 10 y 30 metros. Las arenas de ésta formación se caracterizan por ser finas a medianas en el techo y aumentan su granulometría hacia la base.**

Predomina la composición cuarzosa, micáceas en parte, con clastos subredondeados a redondeados, de color amarillo claro.

Es un acuífero semiconfinado, limitado en su techo por depósitos del Pleistoceno.

- Formación Pampeana: Ocupa toda el área, son sedimentos limosos arcillo-arenosos de origen eólico con intercalaciones de tosca, en forma de bancos lenticulares o nódulos, pertenecientes al Piso Ensenadense. Con espesores que varían de 0 a 55 metros, con variaciones granulométricas debido a intercalaciones de arcillas y arenas muy finas. Sobre él yace el Bonaerense, compuesto por loess arenoso, de color pardo rojizo, con menor cantidad de material calcáreo, alcanzando espesores de 15 m en la margen del río Paraná y espesándose hacia el Sudoeste. En esta formación se alojan aguas del acuífero freático, llamado Epipuelche.

- Formación Post-pampeana: se aloja sobre la anterior, y la constituyen sedimentos del Holoceno, integrados por arenas muy finas, arcillosas, limos y arcillas de origen fluvial, lacustre y marino. Se encuentra principalmente en la llanura baja, coincidente con la llanura de inundación de los cursos de agua superficial, bañados y cuerpos lagunares. Debido a esto presenta diversidad en cuanto a su espesor y en muchos sectores falta totalmente, se pueden distinguir los pisos Lujanense y Platense, de origen fluvial y el Querandinense, de facie marina estuárica.

Se reconocen tres secciones hidrogeológicas importantes:

En la parte superior: Epipuelche = acuitado, alojado en las formaciones sedimentarias cuaternarias Pampeana y Post-pampeana (Continental). Como ya se dijo, el Epipuelche

corresponde al nivel freático, que es un recurso no recomendable para el consumo humano por sus grandes posibilidades de contaminación.

La base del acuífero Epipelche, es una Formación sedimentaria, acuicludo, que puede tener 1 o varios metros de espesor de una arcilla de color pardo perteneciente al Preensenadense.

Luego, encontramos al Puelche que es un acuífero, de edad Plioceno-Pleistoceno superior, de origen continental fluvial. Está formado por arenas finas a medianas, cuarzosas, que constituyen un acuífero excelente dada la calidad y cantidad de agua que puede aportar, siendo el recurso subterráneo más utilizado en la región para abastecimiento humano, industrial y agrícola-ganadero.

Debajo, se encuentra el Hipo Puelche o acuicludo. No existen muchas perforaciones de explotación, aunque presentaría grandes niveles productivos, pero de muy elevada salinidad.

Aqua. Fuente. Calidad y cantidad. Consumos por unidad y por etapa del proyecto.

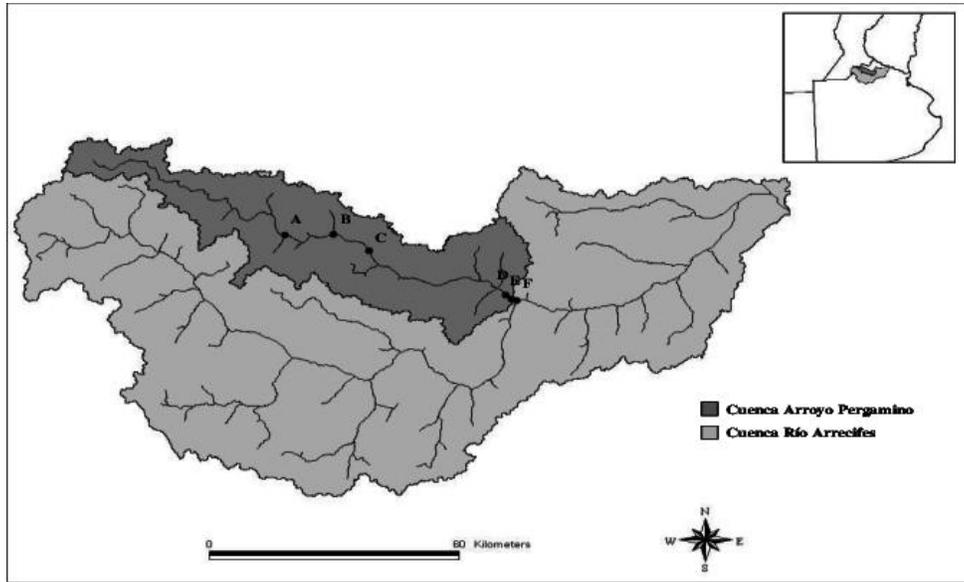
Se requiere en todo el proyecto de suministro de agua para el desarrollo del mismo. De todas maneras vamos a caracterizar las fuentes de agua potenciales que existen en la región donde se desarrollará el presente proyecto.

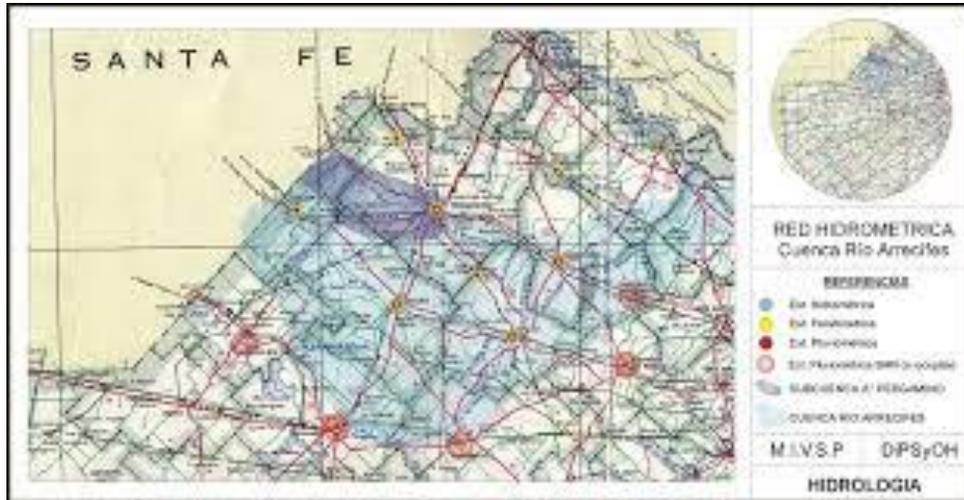
a) Aguas superficiales: La zona está ubicada en la cuenca de los ríos Arrecifes y Paraná, del cual el primero es afluente.

La cuenca del río Arrecifes se encuentra ubicada en el norte de la provincia de Buenos Aires, tributaria de la Cuenca del Plata. Abarca, en forma parcial, los partidos de San Pedro, Baradero, Bartolomé Mitre, Capitán Sarmiento, Pergamino, Salto, Chacabuco, Colón, General Arenales y Junín, y en su totalidad el partido de Rojas, todos en la provincia de Buenos Aires. Además también ocupa parte de los departamentos de Constitución y General López de la provincia de Santa Fe. Como su nombre lo indica, el río Arrecifes presenta en su curso numerosas afloraciones rocosas, y esto, sumado a los saltos de agua que dan lugar las particularidades del terreno, origina una gran variedad de atractivos lugares. La cuenca se desarrolla en su totalidad dentro de la pampa ondulada. Los ríos y arroyos tienen cauces bien definidos, y las redes de desagüe en general están claramente desarrolladas lo que da valores máximos en la región, tanto como para la densidad de drenaje como para la frecuencia de ríos. En cuanto a la topografía la cuenca presenta lomadas resultantes del modelado impreso por los cursos de agua presentes que han excavado amplios valles incididos por un ciclo erosivo muy reciente, esto indica la presencia de movimiento de ascenso diferencial de la zona, de corta edad geológica. Esta cuenca está ubicada al este de la ecorregión de pastizales de la pampa húmeda, por lo que se caracteriza por el predominio de pastizales de altura media (pradera) y alta.

La cuenca se desarrolla en su totalidad dentro de la pampa ondulada. Los ríos y arroyos tienen cauces bien definidos, y las redes de desagüe en general están claramente desarrolladas lo que da valores máximos en la región, tanto para la densidad de drenaje como para la frecuencia de ríos. En cuanto a la topografía la cuenca presenta lomadas resultantes del modelado impreso por los cursos de agua presentes que han excavado amplios valles incididos por un ciclo erosivo muy reciente, esto indica la presencia de movimiento de ascenso diferencial de la zona, de corta edad geológica. Esta cuenca está ubicada al este de la ecorregión de pastizales de la pampa húmeda, por lo que se caracteriza por el predominio de pastizales de altura media (pradera) y alta. La red de drenaje principal de la cuenca se inicia en la cañada de Colón y el arroyo Pelado que forman el río Rojas, éste último junto con el arroyo Saladillo de la Vuelta forman el río Salto que, junto con el arroyo Pergamino se unen en el río Arrecifes. Otros cursos de agua que forman parte de esta cuenca son los arroyos Manantial de las Piedras, del Sauce o de las Saladas, Saladito Grande, Dulce, Muñoz, de los Ingleses, la Luna, Gómez, Cahuané y de Burgos, entre otros.

El comportamiento hidráulico e hidrológico de la cuenca y sus cursos principales, no escapa a los patrones comunes que han caracterizado en las últimas décadas a gran parte de la provincia de Buenos Aires, donde los períodos tanto de sequía como de inundaciones, han dado lugar a fuertes limitaciones en el desarrollo económico de la región. Las inundaciones en estas zonas durante los ciclos húmedos suelen ser frecuentes y violentas en toda la cuenca. Hay que agregar, además, la erosión hídrica que también amenaza la productividad de la cuenca. La cuenca constituye una de las zonas más fértiles de la República Argentina, la agricultura y la ganadería conforman su estructura productiva. El 90% de la superficie está ocupada por suelos agrícolas en los que se producen entre el 6 y 10% de la producción nacional de trigo, maíz, soja y girasol. Los rendimientos de la tierra son de los más importantes del país lo que confiere a la cuenca su gran riqueza. La cuenca constituye una de las zonas más fértiles de la República Argentina, la agricultura y la ganadería conforman su estructura productiva. El 90% de la superficie está ocupada por suelos agrícolas en los que se producen entre el 6 y 10% de la producción nacional de trigo, maíz, soja y girasol. Los rendimientos de la tierra son de los más importantes del país lo que confiere a la cuenca su gran riqueza.





b) Aguas subterráneas:

b1 Acuífero Epipelche: éste acuífero se caracteriza por estar alojado en el piso Pampeano, formado por limos arenosos y en el Post-pampeano, integrado por limos arcillosos, lo que hace que el primero se comporte como acuífero y el segundo como acuitardo o acuicludo. Por éstas características y su distribución areal tiene mayor relevancia como fuente de agua el Pampeano, que además tiene en la zona espesores de hasta 40 metros. La recarga se produce, principalmente en las zonas más elevadas y la descarga natural, en los cursos de agua superficiales. Estudios preexistentes dan una permeabilidad a los sedimentos de 1m/día y un coeficiente de porosidad eficaz de 0,1 y una velocidad efectiva de aproximadamente 0,03 m/día. Los valores de conductividad son relativamente bajos.

c) Acuífero Puelche: Es el acuífero más importante de la región, debido a su litología, formada por arenas cuarzosas, sueltas, seleccionadas. Tiene espesores que van de 15 a 40 metros, y tiene una recarga alóctona, pudiendo ser recargado por filtración vertical, en ciertas condiciones, por el Epipelche. Para ello se deben producir diferencias de carga hidráulica, y el agua circularía verticalmente en forma ascendente y descendente.

Químicamente son aguas semiduras, caracterizada por la presencia de nitratos y arsénico, que son características regionales y sólidos disueltos totales que la ponen dentro de las aguas dulces, aptas para el consumo humano.

HIDRODINAMICA SUBTERRANEA

A fin de establecer el sentido y velocidad del flujo subterráneo en las inmediaciones del predio estudiado, se realizaron una serie de sondeos en las obras de captación existentes.

Se observa que el sentido de escurrimiento es aproximadamente dado por la pendiente local, se adjunta plano topográfico. De acuerdo a información preexistente, para el subacuífero Epipelche se puede inferir la velocidad de percolación, adoptando un Coeficiente de porosidad eficaz de 0,10. Tomando un gradiente medio de 1,7 m/km. y admitiendo una permeabilidad de 1m/día seleccionada de tablas para sedimentos homólogos, y por último aplicando la Ley de Darcy, se tiene:

$$V_a = k \cdot i = 1\text{m/día} \cdot 1,7 \text{ m/km.} = 0,0017 \text{ m/día}$$

$$V_e = V_a / p_e = 0,0017/0,10 = 0,017 \text{ m/día.}$$

Referencias:

V_a: velocidad aparente

V_e: velocidad efectiva

K: coeficiente de Darcy

I: gradiente hidráulico

P_e: porosidad eficaz

De esto se desprende que la velocidad con que se mueve el agua subterránea es de 0,017 metros por día, o sea 1,7 cm por día.

De acuerdo a esta característica para recorrer 10 metros se tardarían 588 días, o sea más de 19 meses, lo que significa que hay tiempo más que suficiente para dar lugar a la degradación y depuración de los factibles contaminantes de origen orgánico. En los alrededores del lugar de instalación no se vislumbran que se produzcan fenómenos depresivos por descarga artificial en forma permanente que incrementen los gradientes hidráulicos.

PROYECTO FEED LOT LA SAVONESE

El feed lot, ubicado en el partido de Baradero cuenta con 6 corrales destinados a albergar, un promedio anual de 300 animales. En la época de marzo a octubre aumenta generalmente el stock debido al aumento de la oferta de invernada, mientras que en los otros meses tiende a disminuir,

El promedio de duración de un ciclo es de 100 días, dependiendo del kilaje de entrada de los animales.

La alimentación es en base seca. A base de maíz, heno, cereal de alta proteína como arveja, expeler de colza o soja según disponibilidad y núcleo mineral. Los mismos se compran a productores de la zona. El núcleo se compra a una empresa que lo entrega embolsado en bolsas de 25Kg.

Se poseen 2 silos con un total de 100 -105 tn de almacenaje. Los subproductos se almacenan en silobolsas. El heno se recibe en rollos.

Impactos Ambientales y Actividades Productivas

FEED-LOT significa “lote de alimentación”. Es una tecnología que se aplica desde hace más de 100 años en el mundo. En el Feed-Lot los animales para carne permanecen confinados largos períodos, en corrales de dimensiones determinadas donde reciben la alimentación y tratamientos correspondientes, según su destino final. Un feed-lot de bovinos para carne es un área confinada con comodidades adecuadas para una alimentación completa con propósitos productivos. Esta definición no incluye encierres temporarios para destetar terneros, encierres por emergencias sanitarias, climáticas, u otros encierres transitorios. Las instalaciones para acopio, procesado y distribución de alimentos se las considera parte de la estructura del feed lot (Sweeten, 2000; NSW Agriculture, 1998).

Dentro de las dietas intervienen cereales, enteros o procesados, subproductos, desechos industriales y otros elementos que pueden ayudar a mejorar la relación entre alimento consumido por kilo de carne producido. La alimentación y terminación a corral es un sistema aplicado en Argentina desde hace más de 30 años y que consiste en alojar en corrales con medidas adecuadas, animales que se criaron o recriaron a campo, con o sin suplementación, para darles un grado de terminación adecuado y con una excelente relación músculo/ grasa. El sistema permite regular el grado de terminación acorde con las exigencias del comprador. El período de terminación en promedio dura como máximo 60 días en animales adultos (mayores de 18 meses) y menos de 90 días en terneros.

La alimentación consiste en suministrar elementos naturales, de origen vegetal, con buena calidad de origen y muy buena conservación y sin subproductos de origen animal de ninguna índole. Las proporciones se combinan de forma tal que permitan producir 1 Kg de “carne bovina de calidad argentina” a costos razonables.

La hacienda es respetada en su condición de rumiante, en un medio confortable y recibe un estricto manejo sanitario; y acceso permanente a alimentos y agua de muy buena calidad. Con este sistema se logra una calidad de carne que no altera los característicos

sabores de la “carne bovina argentina”, con ternera permanente y uniforme, adecuado color, excelente durabilidad y mayor rendimiento.

El sistema permite acortar los ciclos de producción; mejorar el aprovechamiento de los campos; integrar las distintas áreas productivas y programar la producción y comercialización.

Gestión Ambiental en el Feed Lot

Para una gestión ambiental apropiada en planteos intensivos se hace necesario identificar las áreas de riesgo para controlar o reducir sus efectos. En el feed lot de bovinos para carne, el área de mayor riesgo ambiental lo constituye la contaminación localizada de suelos y aguas, tanto subterráneas como superficiales, emergente de la acumulación de deyecciones y movimiento de efluentes. En un segundo nivel podríamos ubicar la contaminación del aire y la degradación del paisaje.

Vulnerabilidad del sitio a la contaminación o degradación ambiental.

Influencia del emprendimiento en el entorno

	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Profundidad de la napa*	> 2m	1 a 2 m	< 1m
Ubicación topográfica*	área alta	área con pendientes	depresión
Proximidad a recursos hídricos*	> 2 km	1 a 2 km	< 1 km
Pendientes*	>1% o < 4%	4 al 6 %	<0.25% o > 6%
Probabilidad de anegamientos	< a 1c/50 años	1 c/20 a 50 años	> 1 c/20 años
Tipo de suelos	Arcillosos, limosos, profundos	Francos o Arenosos, francos profundos c/perfil petrocálcico	Arenosos sin perfil Con perfil petrocálcico profundos
Precipitación anual	< 600 mm	600 a 1200 mm.	> 1200 mm
Temperaturas	templadas	tropicales	Extremas altas
Proximidad a áreas urbanas o culturales	> 8 km	5 a 8 km	< 5 km
Proximidad a rutas	> 3 km	1 a 3 km	< 1 km
Dirección de los vientos predominantes	Opuesto a la dirección de poblaciones urbanas	Cambiantes	En la dirección de Poblaciones

*Señalan estatus de condiciones irreversibles y limitantes, excluyentes de las variables sobre la viabilidad del proyecto. Solo estos cuatro parámetros son señalados como excluyentes si alguno de ellos implica un riesgo de contaminación o degradación ambiental ALTO.

La selección de las variables de mayor relevancia y sus rangos de referencia para la calificación de la vulnerabilidad del sitio descrita en el cuadro ha sido realizada a partir del relevamiento de normativas internacionales vigentes (Estados Unidos, Nueva Zelanda y Australia), y su adecuación por parte del autor a las condiciones argentinas.

Profundidad de la napa freática:

La contaminación de aguas subterráneas y superficiales es el riesgo de mayor relevancia ambiental en la instalación de sistemas intensivos. Se propone que la profundidad mínima tolerable desde la superficie al estrato freático sea de 1 m citada frecuentemente en la bibliografía internacional para tipos de suelos y ambientes (NSW Agricultura, 1998; Sweeten, 2000; USEPA, 1987). Este requisito podría ser revisado en planteos donde un horizonte sub - superficial duro y continuo (tosca, roca, etc.) impongan una barrera a la infiltración en profundidad. Por otro lado, podría ser insuficiente si la textura de suelo es muy gruesa (arenosa) y la capacidad de retención hídrica es limitada.

En el caso de La Savonese SA, la profundidad de la napa freática es de 9/10 m.

Ubicación topográfica:

Es conveniente ubicar el área del feed lot en sitios altos con buen drenaje, definido en una dirección, teniendo en cuenta el sitio de colección y almacenamiento de efluentes líquidos. Es importante que las pendientes generales impidan el anegamiento de corrales, pero por otro lado, no se generen escorrentías erosivas. Asimismo, el sitio de contención del escurrimiento no debería ser un bajo sin salida, sino un sector donde el almacenamiento tiene posibilidad de desborde en una dirección que no comprometa a sectores sensibles o recursos hídricos. La instalación en lugares bajos debería ser desestimada por el riesgo de la acumulación de efluentes, el anegamiento y la contaminación de napas (TWC, 1987; USEPA, 1973).

La Savonese SA se encuentra en una loma, siendo el punto más alto circundante.

Proximidad a cuencas hídricas o recursos hídricos superficiales:

El escurrimiento superficial o subsuperficial puede contaminar cuencas hídricas. Aunque la calidad del suelo, el tamaño del feed lot, la cantidad e intensidad de las precipitaciones y las pendientes son variables a tener en cuenta en la dimensión del riesgo de contaminación de cuenca, distancias de 1 km son sugeridas como mínimas tolerables. Para incrementar el margen de seguridad, particularmente en regiones con pendientes pronunciadas y suelos de escasa retención hídrica sería conveniente superar los 2 km de distancia para feed lots de hasta 5000 animales de capacidad y los 5 km para los de mayor capacidad (NSWAgriculture, 1998).

La Savonese SA se encuentra a mas de 5 km de cualquier curso de agua principal.

Pendientes:

Las pendientes son necesarias para conducir el escurrimiento superficial y evitar el anegamiento o encharcamiento e infiltración en el área del feed lot. Sin embargo, cuando superan el 5% la escorrentía luego de una lluvia se hace difícil de manejar y requiere de una estructura de canales colectores y drenajes de alto costo.

Asimismo, la erosión en piso de corrales es alta y poco controlable. En el otro extremo, los sitios sin pendiente o con pendientes menores al 2% son muy susceptibles al anegamiento y a la infiltración excesiva, máxime si el suelo es de textura gruesa (franco arenosa) (NSW Agriculture, 1998).

Las pendientes de La Savonese SA no superan el 4%

Posibilidades de Anegamiento:

Debido a los riesgos de infiltración y contaminación a los que expone el anegamiento, se recomienda ubicar el feed lot en sitios con baja probabilidad de anegamiento natural, por combinación de buen drenaje natural y muy baja probabilidad de precipitaciones intensas. Se sugiere como de baja vulnerabilidad a los sitios donde el anegamiento es improbable o su probabilidad sea inferior a 1 evento cada 50 años. Una probabilidad de un evento cada 20 a 50 años sería aceptable si el diseño contempla el manejo de tal situación en su estructura de contención de excedentes.

El sitio elegido por La Savonese SA tiene muy baja probabilidad de anegamiento ya que tiene una cota que lo protege de tales eventos.

Proximidad a áreas sensibles:

La distancia a áreas urbanas depende de la sensibilidad social y ambiental. La opinión pública con respecto al confinamiento de animales, los olores y la proximidad a recursos hídricos o cuencas condicionan las distancias. Se sugieren distancias superiores a los 8 km para evitar conflictos con centros urbanos, áreas recreativas o rutas de alto tránsito por posibles emisiones con potencial contaminante. El riesgo es considerado alto y de ubicación no recomendable cuando las distancias son inferiores a 5 km. A esas distancias, las alternativas prácticas para la remediación de efectos o para la adecuación de instalaciones resultarían insuficientes. Distancias entre 8 y 5 km pueden considerarse aceptables cuando se incluyan estrategias de minimización de emisiones (particularmente suelos secos) en áreas de bajo riesgo (regiones secas) y no se arriesguen recursos hídricos superficiales o sub-superficiales.

El proyecto de La Savonese SA cumple con estas distancias.

Distancias a rutas o caminos de alto tránsito:

La distancia a vías de alto tránsito está asociada a la seguridad pública y al concepto de paisaje. En primer lugar, la presencia de sistemas intensivos, con movimientos de animales y camiones próximos a una ruta incrementan los riesgos de accidentes por imprevistos o distracciones. En segundo lugar, la vista de instalaciones de alimentación en confinamiento no se integra a paisajes deseables para caminos o rutas de alto tránsito. La implantación de cortinas forestales se sugiere frecuentemente para reducir la vista de planteos intensivos muy expuestos sobre rutas, pero la mejor opción es la instalación del feed lot a una distancia prudencial de las rutas asfaltadas, aquí sugerida de al menos 3 km (Sweeten, 2000). Distancias menores deberían contemplar estrategias para mejorar la imagen y la seguridad ante los movimientos o imprevistos (escape de animales, accidentes de camiones, etc.).

La Savonese SA se encuentra a mayor distancia de la sugerida por lo que no se requiere una cortina forestal.

Dirección de vientos:

Es importante que la ubicación con respecto a los vientos predominantes sea tal que la probabilidad para que los olores alcancen a centros poblados sea baja o infrecuente. La orientación con respecto a los vientos predominantes es fundamental dada la alta sensibilidad de la sociedad a los olores indeseables (USEPA, 1987).

En el caso de La Savonese SA los vientos predominantes, son del Este, y llevan los posibles malos olores a zonas rurales.

Precipitaciones:

Como se ha informado el promedio de los últimos 30 años, según registros del INTA San Pedro, es de más de 1000 mm al año.

Temperaturas:

Las temperaturas promedio indican un clima templado.

El feed lot de La Savonese SA tiene valores de **Vulnerabilidad del sitio a la contaminación o degradación ambiental** en todos los indicadores **Riesgo Bajo**, con excepción del indicador Precipitaciones, que es de **Riesgo Medio**.

PLAN DE MITIGACION AMBIENTAL.

Si bien, podemos decir que los parámetros indican un grado de Vulnerabilidad a la contaminación o degradación ambiental Bajo, las normas obligan a diseñar un plan de Mitigación ambiental, teniendo en cuenta vectores o contingencias que son comunes al emprendimiento.

Medidas y acciones de prevención y mitigación del impacto ambiental y rehabilitación, restauración o recomposición del medio alterado, según correspondiere:

Medidas relativas a:

La Geomorfología:

Es nuestro parecer que se mantenga el trato que se le da a los aspectos geomorfológicos en ésta explotación.

Las aguas:

La extracción de agua necesaria para el emprendimiento no afectara este recurso, en cuanto a la posible alteración de la calidad físico-química de las mismas, se plantea un plan de monitoreo ambiental, constituido por una red de tres perforaciones de monitoreo, una aguas arriba y dos aguas abajo del emprendimiento. Los freáticos tienen una profundidad de no menos de 15 metros para garantizar la presencia de, por lo menos 1 metro de agua, en el pozo para medir nivel estático y permitir la extracción de muestras para su análisis.

Las condiciones atmosféricas:

Manejando en forma eficiente las excretas, y manteniendo los alimentos en los silos, no hay que esperar alteraciones atmosféricas.

El suelo:

Se deberán tomar las mismas precauciones que con respecto a las Aguas y a la atmósfera.

La flora y la fauna:

No requiere acciones de mitigación.

Los procesos ecológicos:

No requiere acciones de prevención y/o mitigación.

El ámbito sociocultural:

Respetar las normas vigentes para ruidos molestos y horarios de trabajo establecidos por las normas nacionales, provinciales y municipales.

Propuestas de remediación y/o mitigación para adjuntar al Impacto Ambiental del Establecimiento La Savonese SA, cercano a Santa Coloma, Partido de Baradero.

La firma se compromete a realizar medidas de remediación sobre algunos temas puntuales que hacen al funcionamiento de un establecimiento de cría y engorde de ganado a corral.

Las propuestas son:

Impermeabilización de los corrales:

Para el mejor funcionamiento y drenaje de los efluentes cloacales, se mantendrán los corrales impermeabilizados con capas compactadas de tosca y suelo seleccionado. Los líquidos de esta forma no infiltrarán al suelo, sino, especialmente cuando llueve, drenarán hacia canaletas, también impermeabilizadas y con pendiente a las lagunas de decantación.

Remoción de estiércol de los corrales:

Se utilizara el método de compostaje del estiércol generado en los corrales del feed-lot. Esta práctica se llevará a cabo en zonas impermeabilizadas donde se armarán pilas de estiércol removido de los corrales, mezclado con restos vegetales y que sufrirán el sistema de compostaje, reciclando la materia orgánica en un material fértil que se podrá utilizar para cultivos intensivos de la zona, sin perjuicios para el medio ambiente, porque este método no genera lixiviados, ni mal olor, ni insectos.

El compost se utiliza en la zona de Baradero o San Pedro habitualmente en viveros, montes de durazno y/o cítricos, como metodología para enriquecer los suelos y acelerar los procesos germinativos de los plantines.

En cuanto a la frecuencia en que se realizara la remoción del estiércol en el establecimiento será al final de cada ciclo de engorde a corral. Dicho ciclo dura, aproximadamente 3 meses, por lo que la remoción del estiércol de cada corral en actividad se hará cada 90 días.

Control de Moscas:

Se recomienda el uso del sistema, de la Firma Insectarios SRL, del Ing. Agr. Miguel Zapater, o similar, tendiente a alcanzar un bajo nivel poblacional de moscas, que sea compatible con las actividades del establecimiento, y a entrenar al personal en las practicas que llevan limitar la multiplicación de moscas. El control se hace a través de un método biológico, que incluye la eliminación de sustratos orgánicos, minimizar el anegamiento del estiércol para que no puedan constituirse en sustratos que favorezcan la multiplicación de moscas. Esto redundara en la eliminación de los malos olores. Además de este control parcial, se continua con el control biológico con *Spalangia endius*, que se alimenta de las pupas de las moscas.

Este método permite alcanzar el nivel mas bajo de moscas de todas las alternativas posibles, evitando que nazcan nuevas generaciones de moscas, evitando generar

resistencia a los insecticidas por su uso prolongado y además, su uso prolongado, hace que los resultados mejoren año a año.

Control de roedores:

Se recomienda llevar un programa de control de cualquier tipo de plagas mediante procesos de manejo ambiental, químico y mecánico. Las aves rapaces tienen un rol fundamental como reguladoras de las poblaciones de roedores por lo que se recomienda no ahuyentarlas. La higiene y el ordenamiento son acciones tendientes a eliminar la posibilidad de asentamiento de estas plagas. En el caso de roedores, identificar y eliminar cuevas de roedores en todo el predio. En los lugares de almacenamiento de alimentos o materias primas, instalarlas sobre pallets y separadas de paredes, por lo menos 15 cm. Esto permite una mejor higiene y reduce la posibilidad de instalación de roedores. Mantener el pasto corto, higiene general y eliminar el material en desuso. Estas tareas deben ser diarias, semanales y mensuales de orden, limpieza y mantenimiento para reducir refugios, agua y alimentos disponibles para roedores. Manejo de residuos adecuado. Llegado el caso de percibir infestación con roedores es necesario identificar la especie. No es lo mismo un Ratón común que una rata negra o parda. Si son ratas se debe utilizar un cebo líquido o en pasta y se debería instalar en cabreadas o en altura. Si, en cambio es el ratón común los métodos físicos como trampas es un buen comienzo o cebo en base a trigo candeal que es de su predilección.

Residuos patogénicos:

Los feed lot generan residuos patogénicos como frascos de medicamentos, jeringas, etc. Los mismos serán recolectados en recipientes debidamente identificados, cerrados y alejados del suelo, y serán recolectados por empresa debidamente habilitada por el OPDS en una frecuencia semestral, ya que el tamaño del feed lot no amerita grandes cantidades de residuos.

Plan de gestión de animales muertos:

Para evitar la incineración de animales que mueran en el feed lot o su abandono al aire libre, lo que ocasionaría malos olores y/o proliferación de insectos y animales carroñeros, se procederá al enterramiento en fosas comunes, que se ubicarán aguas debajo de los corrales. Estas fosas, se harán de un tamaño suficiente para albergar varios cadáveres y llegarán a una profundidad máxima que asegure una diferencia de 3 metros con el nivel freático. Se colocará en el fondo una capa de tosca apisonada y encima de ella se irán depositando los cuerpos de los animales muertos, que se cubrirán con cal y capas de tosca. Una vez colmatada una fosa, se procederá a la construcción de otra alejada unos 10 m de la anterior. La posición de las fosas será señalizada para su identificación posterior.

Plan de cese de actividad:

Cuando el emprendimiento cese sus actividades, el predio retomará su aspecto habitual y se utilizará para actividades agrícola-ganaderas, habituales en la región. De todas maneras la red de monitoreo de la napa freática se mantendrá cumpliendo los plazos de las disposiciones de los organismos provinciales y municipales.

Conclusiones:

Es nuestra opinión profesional que el feed lot de la firma La Savonese SA, cumple con todas las disposiciones emanadas de la Ley provincial 14867, y las diferentes normativas ambientales y de utilización de los recursos naturales de la provincia de Buenos Aires. Su ubicación, alejada de centros urbanos, rutas y población en general, la frecuencia y dirección de los vientos predominantes, la profundidad de las napas subterráneas, la topografía en donde se ubica, su tamaño, mas los recaudos que se tendrán en cuenta en el manejo de las propuestas de mitigación y/o remediación, nos hacen pensar que el feed lot analizado no tendrá un impacto significativo en el medio ambiente circundante, ni durante su funcionamiento, ni con posterioridad al cese de su actividad. Las medidas de mitigación son las suficientes, a nuestro criterio, para lograr que la actividad no impacte de manera significativa ni permanente en el medio físico.

Por todas estas razones, creemos que es factible la habilitación para su funcionamiento en el partido de Baradero de un feed lot de las características ya descritas a cargo, su explotación de la firma La Savonese S.A.

.....

Lic. Enrique Hopman

DNI 12.885.925

Matrícula B-G 155

Inscripción OPDS N° 1090





