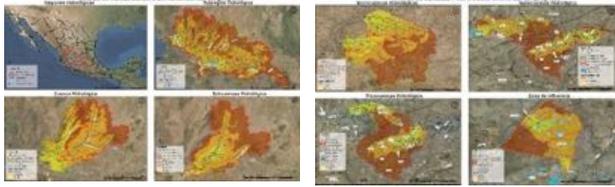


REPORTE DE IMPACTO AMBIENTAL

GANADERÍA INDUSTRIAL EN JALISCO
Y CÁLCULO DE HUELLA HÍDRICA Y DE CARBONO DE SUS
PROCESOS
RUBRO: PRODUCCIÓN DE CERDO CICLO COMPLETO

3. DESCRIPCIÓN DE LAS EMPRESAS, ZONA DE INFLUENCIA Y SISTEMA AMBIENTAL / 3.1 Ubicación física del predio de las empresas de ganadería industrial a analizarse y delimitación del SA

Metodología



- Se acota escalarmente el Sistema Ambiental donde se emplaza el proyecto según la plataforma hidrográfica (viñetas).
- Se realiza el inventario ambiental de los componentes correspondiente a los diferentes medios: abiótico, biótico y socioeconómico.
- Todo con la finalidad de identificar los factores ambientales alterados por el proyecto.

Granjas

Pozos Morados (GENA) (Rubro: porcícola y huevo)

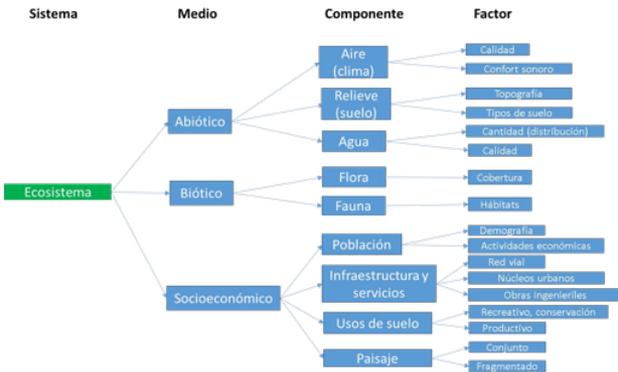


Ubicación: entre los límites de San Miguel El Alto y Jalostotitlán
 Superficie: 4'106,066.972 m² (predio total)
 Número de naves: 82
 Número de estanques (purín): 56

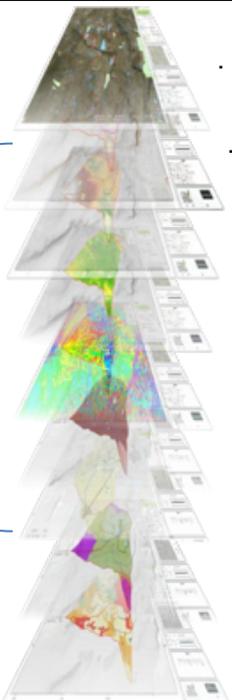
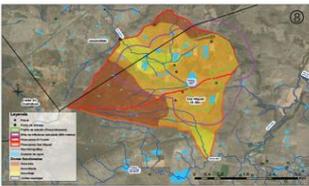
La Calma (PROAN) (Rubro: porcícola)



Ubicación: camino a la cabecera de Lagos de Moreno (carretera federal Lagos de Moreno-Guadalajara)
 Superficie: 282,301.368 m² (predio total), 101,868.326 m² (superficie construida)
 Número de naves: 8
 Número de estanques (purín): 1



3. DESCRIPCIÓN DE LAS EMPRESAS, ZONA DE INFLUENCIA Y SISTEMA AMBIENTAL/ 3.1 Ubicación física del predio de las empresas de ganadería industrial a analizarse y delimitación del SA

| Metodología | Granjas |
|---|---|
| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold; margin-right: 10px;">Abiótico</div>  <ul style="list-style-type: none"> . Localización . Relieve . Hipsometría . Pendiente . Orientación de la pendiente . Litología (geología) . Hidrografía superficial . Edafología </div> | <p>Pozos Morados (GENA) (Rubro: porcícola y huevo)</p>  <p>SA (Picocuenca): El Cuarto: 9.38 km², 32.5% ZA, 53.25% ZM y 14.17% ZB. San Miguel: 4.46 km², 28.56% ZA, 59.71% ZM y 11.71% ZB. La superficie del proyecto se ubica en su mayoría en la parte media de ambas picocuenca y parte en la zona baja de la unidad El Cuarto. Resalta el cuerpo de agua bordo Laguna Seca.</p> <p>La Calma (PROAN) (Rubro: porcícola)</p>  <p>SA Picocuenca La Calma: 0.57 km², 23.70% ZA, 52.90% ZM y 23.39% ZB. (unidad donde se muestra el drenaje de la granja) SA Nanocuenca San José: 22.65 km², 38.56% ZA, 42.03% ZM y 19.39% ZB (unidad utilizada para la realización del inventario ambiental) La superficie del proyecto se ubica en la parte media y baja de la unidad.</p> |
| <p>- Inventario ambiental: está compuesto por: el mapa de localización; 6 tópicos abióticos y 2 del tópico biótico. Estas diferentes tematizaciones cartográficas decantan y justifican el mapa de uso de suelo y vegetación 1975.</p> | <div style="text-align: right;">  </div> |

3.2 Uso actual de suelo en el predio donde se ubican las empresas de ganadería industrial y sus colindancias

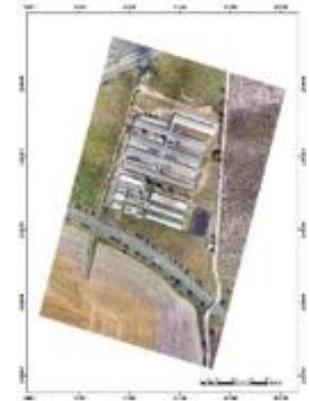
Pozos Morados (GENA) (Rubro: porcícola y huevo)



La fecha correspondiente a la imagen toma de Google Earth para la granja Pozos Morados corresponde al 12 de marzo del 2019; se observa que el uso no muestra incompatibilidades, dado que el establecimiento se encuentra ubicado en una zona relativamente aislada, la cobertura predominante es pastizal, y el uso productivo del suelo predominante tiende a ser agrícola.

La Calma (PROAN) (Rubro: porcícola)

La fecha correspondiente a la imagen tomada de Google Earth para la granja La Calma corresponde al 24 de enero del 2017; se observa que el uso del suelo del inmueble se encuentra confinado por las vías de transporte, los usos de los predios colindantes resultan ser complementarios, tal es el caso de las áreas de cultivo al sur de la granja, que al parecer se relacionan por la conexión que tiene el drenaje de residuos de la granja y el uso de estos como fertilizantes para el cultivo de alfalfa.

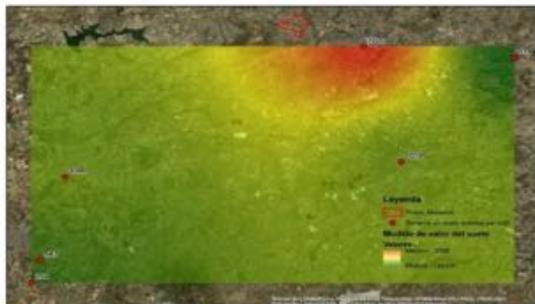


3.3 Opinión técnica de los criterios ambientales, técnicos y socioeconómicos, que pudieron haberse considerado para la selección del sitio donde se ubican las empresas de ganadería industrial

Metodología: dado que el mercado es especulativo y sus valoraciones son relativos, este ejercicio sólo tiene la función de precisar un acercamiento del valor actual de los predios, el emplazamiento de las granjas corresponde a una temporalidad no muy reciente, por ello dar cuenta de una estimación del valor del suelo es útil como un indicador, sobre una de tantas variables en la toma de decisiones a la hora de ejecutar acciones logísticas, en este caso se evalúa una variable económica.

El modelo se construye en base a los datos recogidos del valor puesto en venta de la unidad m^2 , de esta manera se estandariza la cobertura del valor para toda el área evaluada.

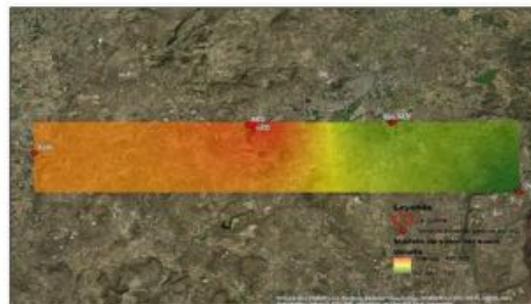
Pozos Morados



Para Pozos Morados no se llega a presentar un modelo que le dé cobertura a la superficie del predio, por lo tanto se le asigna el valor de suelo más cercano: el valor teórico por m^2 es de 2,805 \$ pesos.

En cuanto a los valores ambientales, son propicios para llevar a cabo las acciones industriales, se deduce que la red natural es aprovechada como un recurso y como sumidero, como evidencia se encuentra dentro del predio el bordo Laguna Seca.

La Calma



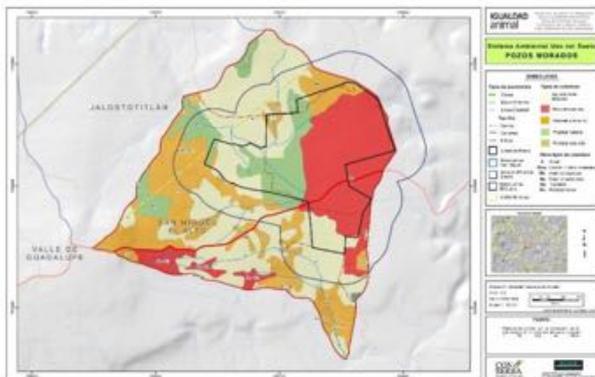
Para la granja La Calma la cobertura del modelo sí contempla la superficie del proyecto, se obtuvo un valor teórico de 120 pesos por m^2 .

La logística pasa por la accesibilidad que tiene la granja al ubicarse al pie de dos carreteras a pesar de solo tener acceso por una de ellas.

3.4 Uso previo y tipo de actividades realizadas en el sitio donde se ubican las empresas de ganadería industrial

Metodología: Partiendo por parte de la digitalización de las cartas temáticas de uso del suelo del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), con una escala 1:50, 000; con un rango temporal de 1975. El termino de uso de suelo remite a la clasificación de acuerdo a las características y funciones que se maneja en un determinado territorio, tanto ambientales y económicas.

Pozos Morados



La superficie del proyecto se encontró en los siguientes usos y vegetación:

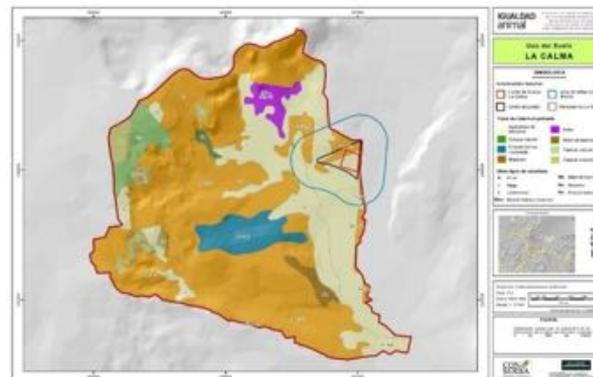
Vegetación

- Matorral espinoso – nopalera
- Matorral subinerme – nopalera
- Pastizal natural con erosión hídrica moderada

Usos

- Agricultura de temporal anual

La Calma



La superficie del proyecto se encontró en los siguientes usos y vegetación:

Vegetación

- Matorral subinerme – nopalera – pastizal natural

Usos

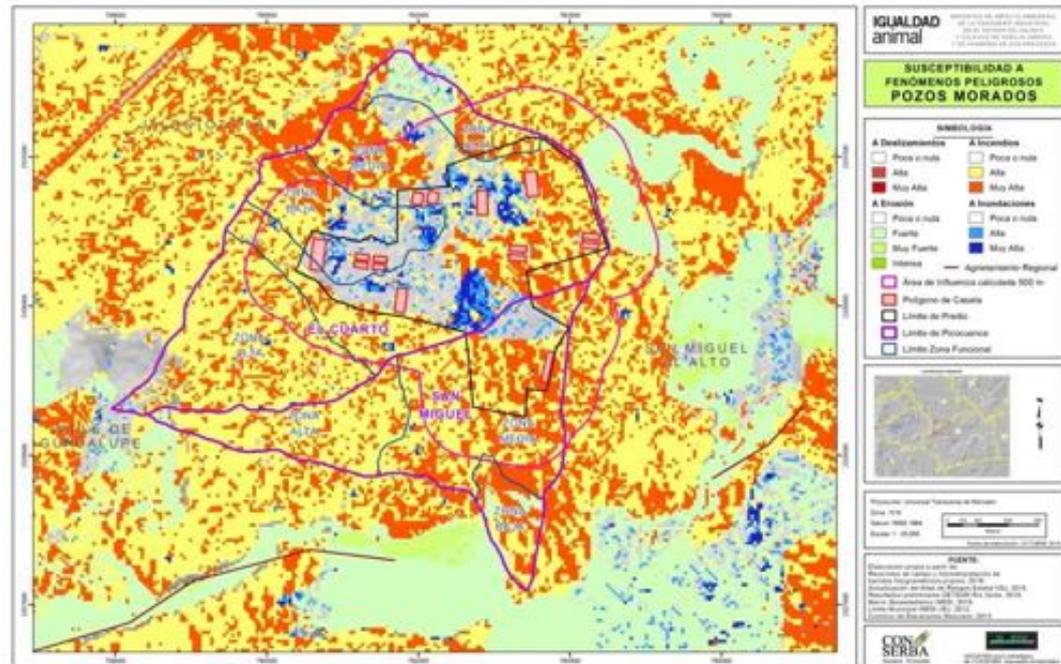
- Agricultura de temporal anual

3.5 Describir las posibles características acumulativas de riesgo y su afectación con las actividades colindantes

Metodología: susceptibilidad de peligros, entendida como la proclividad o probabilidad de ocurrencia de un fenómeno de acuerdo a una serie de características del medio físico y ambiental, así como de eventos acaecidos en el pasado reciente, los cuales, mediante un cruce de ponderación multivariable, arrojan un modelo que informa sobre dicha susceptibilidad o potencialidad.

Pozos Morados

- Zonas con alto potencial incendiario: ya que las coberturas de suelo imperantes en la región son altamente susceptibles a incendiarse durante la época de estiaje.
- Las zonas de inundación potencial son relativamente pequeñas, concentrándose de manera general en zonas del terreno de geometría cóncava



3.8 Análisis ambiental de la ganadería industrial

Rubro: cerdo, ciclo completo

Tabla 37. Emisiones de CH4 (Gg/año)

| Granja | Por fermentación entérica del ganado porcino | Por la gestión del estiércol | Total |
|---------------|--|------------------------------|-------|
| La Calma | 0.01 | 0.13 | 0.14 |
| Pozos Morados | 0.08 | 1.11 | 1.19 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 40. Número de cerdos producidos y cerdas reproductoras

| Granja | Cabezas de cerdo por año | Cerdas reproductoras (estimación) |
|---------------|--------------------------|-----------------------------------|
| La Calma | 10,000 | 435 |
| Pozos Morados | 79,097 | 3,439 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 41. Aguas residuales generadas por la porcicultura

| Granja | Estiércol más orina (litros) | Efluentes líquidos (litros) |
|---------------|------------------------------|-----------------------------|
| La Calma | 6,117,002.50 | 8,784,632.50 |
| Pozos Morados | 48,380,711.75 | 69,479,492.60 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 43. Estimación de los residuos generados por la actividad porcícola

| Granja | Cerdaza (ton/año) | Animales y despojos (Cadáveres) (ton/año) | Desechos generales (kg/año) | Desechos veterinarios (jeringas y frascos) (kg/año) |
|---------------|-------------------|---|-----------------------------|---|
| La Calma | 580 | 8 | 151 | Sin dato |
| Pozos Morados | 56,949 | 7.2 | 1,200 | 3 |

Fuente: Elaboración propia con base en Seguimiento Pecuario 2009-2018

Tabla 45. Estimación de la cantidad de estiércol producido por granja

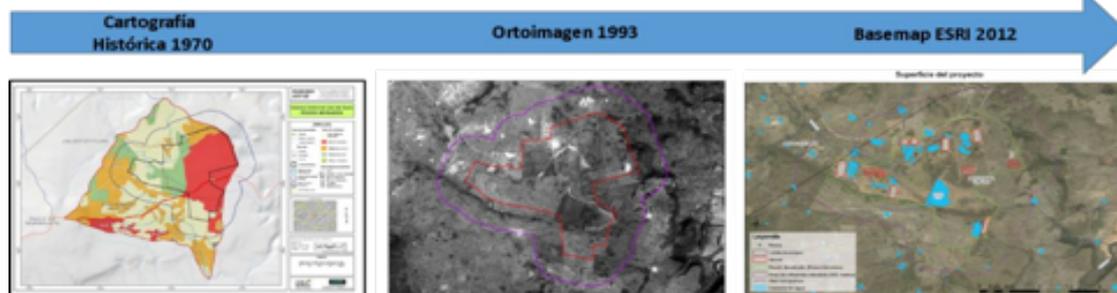
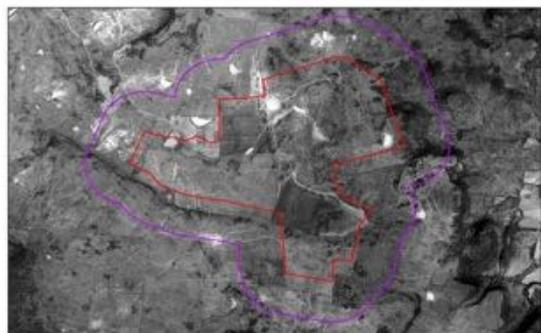
| Granja | Estiércol (kg) |
|---------------|----------------|
| La Calma | 2,730,581.00 |
| Pozos Morados | 21,597,091.95 |

Fuente: Elaboración propia.

3.8 d) Identificación del uso del suelo original y el que actualmente se le está dando y estimación aproximada de los contaminantes al suelo por las actividades realizadas en las empresas analizadas.

Metodología: se realiza un análisis diacrónico tomando como insumos distintas evidencias graficas como imágenes de satélite, se enlistan las fuentes de los insumos utilizados con su respectiva temporalidad, con su debido procesamiento: Cartografía histórica 1970; Ortoimagen 1993; Basemap ESRI 2012; Imagen satelital Google Earth 2019; y Mosaico fotogramétrico 2019

Pozos Morados



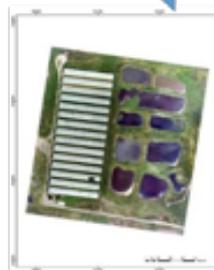
-Estado cero del proyecto (sin impacto).- según la cartografía histórica de la década de los 70 y por lo menos hasta 1993 evidencia de la ortoimagen, se asume como estado cero ya que no se observa elementos arquitectónicos de granjas o hechos que den indicio de preparación del sitio.

-Preparación del sitio.- no se llega a tener evidencias claras de esta etapa del proyecto, la imagen ESRI 2012 muestra la consolidación de la granja pero aun sin el total de las naves.

-Etapa de construcción.- no se observa un montaje claro de la infraestructura en las evidencias fotográficas.

-Etapa de operación y mantenimiento.-esta etapa consumada es evidencia por la imagen recogida de Google Earth y el levantamiento del DRON.

Se concluye que esta granja por la extensión del predio y distribución de naves esta en tendencia a la expansión.



Vuelo DRON 2019



Imagen Satelital Google Earth 2019

3.8 d) Identificación del uso del suelo original y el que actualmente se le está dando y estimación aproximada de los contaminantes al suelo por las actividades realizadas en las empresas analizadas.

La Calma



-Estado cero del proyecto (sin impacto).- la única evidencia de esta etapa se muestra en la cartografía histórica de la década de los 70, donde la cobertura resulta ser de matorral y pastizal.

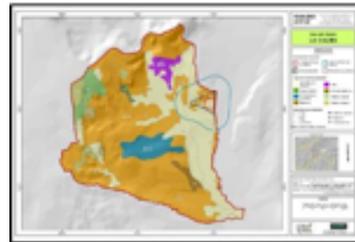
-Preparación del sitio.- no se llega a tener evidencias claras de esta etapa del proyecto, la ortoimagen 1993 del INEGI llega a mostrar la existencia de por lo menos 6 naves ya consolidadas que posteriormente incrementarían.

-Etapa de construcción.- no se observa un montaje claro de la infraestructura en las evidencias fotográficas.

-Etapa de operación y mantenimiento.- esta etapa consumada es evidencia por la imagen ESRI 2012, Google Earth y el levantamiento del DRON, todas mostrando un total de 8 naves.

Se concluye que esta granja al parecer llegó a tener la máxima capacidad de expansión, aunque posee terreno colindante propicio para el crecimiento, dada su geometría y el confinamiento por las vías de transporte, no es adecuado que se presente un mayor incremento en la superficie construida.

Cartografía Histórica 1970



Ortoimagen 1993



Basemap ESRI 2012



Vuelo DRON 2019

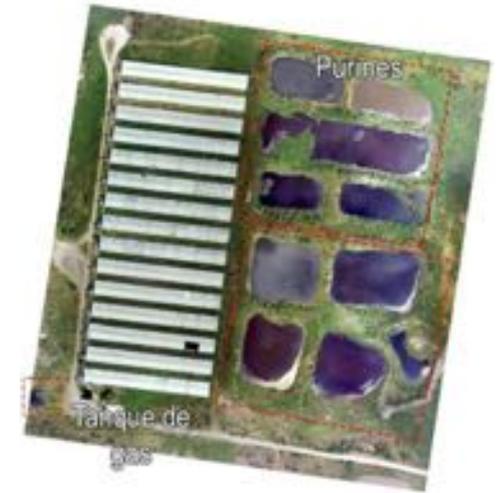


Imagen Satelital Google Earth 2017



4 ANÁLISIS RECURSO AGUA / 4.1 Descripción general de las fuentes de abastecimiento de las empresas de ganadería industrial a analizarse / 4.2 Descripción general de las fuentes de descarga o disposición final de las aguas de proceso de las empresas de ganadería industrial a analizarse.

Pozos Morados



4 ANÁLISIS RECURSO AGUA / 4.1 Descripción general de las fuentes de abastecimiento de las empresas de ganadería industrial a analizarse / 4.2 Descripción general de las fuentes de descarga o disposición final de las aguas de proceso de las empresas de ganadería industrial a analizarse.

La Calma



IGUALDAD animal

Cálculo volumétrico de abastecimiento y tanques de purines, en la granja La Calma

INTRODUCCIÓN

Tipo de red hidrográfica

- Cauce permanente
- Cauce

Límite de Gracia

- Límite de Práctico

Tipo de Almacenamiento

- Silo de grano
- Tanques de Gas L.P.
- Tanques de agua
- Deposito de lodo

Proyecto: Sistema Hidráulico de Abastecimiento

Area: 10 ha

Fecha: 2024-08-15

Escala: 1:1000

LEGENDA

Elaborado por: [Logo]

CON SERBIA



4 ANÁLISIS RECURSO AGUA / 4.3 Cálculo de la huella hídrica

Metodología La huella hídrica cuantifica el agua que usa un proceso o persona, estableciendo el volumen total del recurso que se emplea en un tiempo determinado o para llevar a cabo de inicio a fin una actividad específica. El Profesor Arjen Hoekstra de la Universidad de Twente, Países Bajos fue quien puso las primeras bases conceptuales y dio el nombre a este indicador de sostenibilidad.

Sector porcícola

Huella hídrica Granja Porcícola Pozos Morados

| | | |
|---|------------|----------------|
| Peso promedio de un cerdo de engorda | 110 | kg |
| Huella hídrica total por kg de cerdo | 4,800 | litros |
| Cabezas de ganado porcícola registradas | 79,097 | cabezas |
| kg totales de ganado porcino (biomasa) | 8,700,670 | kg |
| Huella hídrica anual | 41,763,216 | m ³ |

Huella hídrica Granja Porcícola La Calma

| | | |
|---|-----------|----------------|
| Peso promedio de un cerdo de engorda | 110 | kg |
| Huella hídrica total por kg de cerdo | 4,800 | litros |
| Cabezas de ganado porcícola registradas | 10,000 | cabezas |
| kg totales de ganado porcino (biomasa) | 1,100,000 | kg |
| Huella hídrica anual | 5,280,000 | m ³ |

7. Identificación de los Impactos Ambientales

Rubro: cerdos

• **Tabla 58. Descripción de impactos Granja Pozos Morados**

| COMPONENTE AMBIENTAL | INDICADOR AMBIENTAL | ACCIÓN QUE GENERA EL IMPACTO | M | D | T | |
|-----------------------------------|---|------------------------------|---|---|---|---|
| FLORA | Cobertura Vegetal | Inceminación de cerdos | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | | Gestación | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | | Maternidad | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | | Recría | 1 | 0 | 0 | 1 |
| FAUNA | Diversidad de especies | Inceminación de cerdos | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Gestación | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Maternidad | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Recría | 0 | 0 | 0 | 0 |
| AGUA | Infiltración de Agua | Preparación de cerdos | 2 | 1 | 1 | 4 |
| | | Inceminación de cerdos | 0 | 1 | 2 | 3 |
| | | Gestación | 1 | 1 | 1 | 3 |
| | | Maternidad | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | | Recría | 1 | 1 | 1 | 3 |
| | Calidad del Agua | Reengorda | 1 | 1 | 1 | 3 |
| | | Actividades adicionales | 2 | 1 | 2 | 5 |
| | | Preparación de cerdos | 2 | 1 | 2 | 5 |
| | | Inceminación de cerdos | 1 | 0 | 1 | 2 |
| | | Gestación | 2 | 1 | 2 | 5 |
| SUELO | Morfología y Topografía | Maternidad | 1 | 1 | 1 | 3 |
| | | Recría | 2 | 1 | 2 | 5 |
| | | Precebo | 2 | 1 | 2 | 5 |
| | | Reengorda | 2 | 1 | 2 | 5 |
| | | Actividades adicionales | 2 | 1 | 2 | 5 |
| | Contaminación del suelo | Preparación de cerdos | 1 | 1 | 2 | 4 |
| | | Inceminación de cerdos | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Análisis de laboratorio | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Gestación | 1 | 0 | 1 | 2 |
| | | Maternidad | 1 | 0 | 1 | 2 |
| | Recría | 1 | 0 | 1 | 2 | |
| | Precebo | 1 | 1 | 1 | 3 | |
| | Reengorda | 1 | 1 | 1 | 3 | |
| | Actividades adicionales | 2 | 1 | 2 | 5 | |
| | Generación de residuos de manejo especial y sólidos urbanos | 2 | 1 | 2 | 5 | |
| Generación de Residuos peligrosos | 1 | 0 | 1 | 2 | | |

Tabla 53.

| ACTIVIDADES DE LA EMPRESA |
|---------------------------|
| • Preparación de cerdos |
| • Extracción de semen |
| • Análisis de Laboratorio |
| • Inceminación de cerdas |
| • Área de gestación |
| • Área de maternidad |
| • Área de Recría |
| • Área de Precebo |
| • Área de Engorde |
| • Actividades adicionales |

Fuente: Elaboración propia.

| | | | | | | |
|---------------------------|--|---|---|---|---|---|
| ATMÓSFERA | Generación de partículas suspendidas y GEI | Preparación de cerdos | 2 | 1 | 2 | 5 |
| | | Gestación | 2 | 1 | 2 | 5 |
| | | Recría | 2 | 1 | 2 | 5 |
| | | Precebo | 2 | 1 | 2 | 5 |
| | | Reengorda | 2 | 1 | 2 | 5 |
| | Actividades adicionales | | 2 | 1 | | 5 |
| | | | | | | |
| | Generación de gases de combustión | Operación de Maquinaria y vehículos de carga | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | Ruido | Operación de Vehículos, Maquinaria y Equipo de proceso | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | | | | | | |
| PAISAJE | Armonía y Calidad Visual | | | | | |
| | | Generación de residuos de manejo especial y sólidos urbanos | 1 | 1 | 1 | 3 |
| | | Generación de residuos peligrosos | 0 | 1 | 2 | 3 |
| | | Actividades adicionales | 1 | 0 | 1 | 1 |
| | | | | | | |
| ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS | Generación de empleos | Contratación de Personal | 2 | 2 | 1 | 5 |
| | | Empleos Indirectos | 2 | 2 | 1 | 5 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 60. Descripción de impactos Granja La Calma

| COMPONENTE AMBIENTAL | INDICADOR AMBIENTAL | ACCIÓN QUE GENERA EL IMPACTO | M | D | T | | | |
|---|--|--|--|---|---|---|---|---|
| FLORA | Cobertura Vegetal | Inceminación de cerdos | 1 | 0 | 0 | 1 | | |
| | | Gestación | 1 | 0 | 0 | 1 | | |
| | | Matemidad | 1 | 0 | 0 | 1 | | |
| | | Recria | 1 | 0 | 0 | 1 | | |
| FAUNA | Diversidad de especies | Inceminación de cerdos | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | | Gestación | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | | Matemidad | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | | Recria | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| AGUA | Infiltración de Agua | Preparación de cerdos | 2 | 1 | 1 | 4 | | |
| | | Inceminación de cerdos | 0 | 1 | 2 | 3 | | |
| | | Gestación | 1 | 1 | 1 | 3 | | |
| | | Matemidad | 0 | 0 | 1 | 1 | | |
| | | Recria | 1 | 1 | 1 | 3 | | |
| | | Reengorda | 1 | 1 | 1 | 3 | | |
| | | Actividades adicionales | 2 | 1 | 2 | 5 | | |
| | Calidad del Agua | Preparación de cerdos | 1 | 1 | 1 | 3 | | |
| | | Inceminación de cerdos | 1 | 0 | 1 | 2 | | |
| | | Gestación | 1 | 1 | 2 | 4 | | |
| | | Matemidad | 1 | 1 | 1 | 3 | | |
| | | Recria | 1 | 1 | 2 | 4 | | |
| | | Precebo | 1 | 1 | 2 | 4 | | |
| | | Reengorda | 1 | 1 | 2 | 4 | | |
| SUELO | Morfología y Topografía | Actividades adicionales | 1 | 1 | 1 | 3 | | |
| | | Preparación de cerdos | 1 | 1 | 2 | 4 | | |
| | Contaminación del suelo | Inceminación de cerdos | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | | Análisis de laboratorio | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | | Gestación | 1 | 0 | 1 | 2 | | |
| | | Matemidad | 1 | 0 | 1 | 2 | | |
| | | Recria | 1 | 0 | 1 | 2 | | |
| | | Precebo | 1 | 1 | 1 | 3 | | |
| | | Reengorda | 1 | 1 | 1 | 3 | | |
| | | Actividades adicionales | 2 | 1 | 2 | 5 | | |
| Generación de residuos de manejo especial y sólidos urbanos | 2 | 1 | 2 | 5 | | | | |
| Generación de Residuos peligrosos | 1 | 0 | 1 | 2 | | | | |
| ATMÓSFERA | Generación de partículas suspendidas y GEI | Preparación de cerdos | 1 | 0 | 2 | 3 | | |
| | | Gestación | 1 | 0 | 2 | 3 | | |
| | | Recria | 1 | 0 | 2 | 3 | | |
| | | Precebo | 1 | 0 | 2 | 3 | | |
| | | Reengorda | 1 | 1 | 2 | 4 | | |
| | Actividades adicionales | 1 | 1 | 2 | 4 | | | |
| | | Operación de Maquinaria y vehículos de carga | 1 | 0 | 0 | 1 | | |
| | | Ruido | Operación de Vehículos, Maquinaria y Equipo de proceso | 2 | 0 | 0 | 2 | |
| | | | PAISAJE | Armonía y Calidad Visual | | | | |
| | | | | Generación de residuos de manejo especial y sólidos urbanos | 1 | 1 | 1 | 3 |
| ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS | Generación de empleos | Generación de residuos peligrosos | 0 | 1 | 2 | 3 | | |
| | | Actividades adicionales | 1 | 0 | 1 | 1 | | |
| | Contratación de Personal | 2 | 2 | 1 | 5 | | | |
| | | Empleos Indirectos | 2 | 2 | 1 | 5 | | |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 59. Matriz de Valoración de Impacto Granja Pozos Morados

Fuente: Elaboración propia.

| Componente Ambiental | Factor Ambiental | ACTIVIDADES DEL PROYECTO | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--------------------------|------------------|----------------------|------------------------|-----------|------------------------------------|------------|--------|-------------------------------------|---------|-----------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| | | Preparación de cerdos | Extracción semen | Análisis Laboratorio | Inseminación de cerdos | Gestación | Contratación de Empleos Indirectos | Maternidad | Recría | Generación de residuos de MAF y CUL | Precebo | Reingamia | Actividades adicionales | Operación de laboratorio | Generación de residuos peligrosos |
| FLORA | Cobertura vegetal | | | | a | a | | a | a | | | | | | |
| FAUNA | Diversidad de especies | | | | a | a | | a | a | | | | | | |
| AGUA | Infiltración de agua | a | | | a | a | | a | a | | | a | A | | |
| | Calidad del agua | A | | | a | A | | a | A | | A | A | A | | |
| SUELO | Morfología y topografía | | | | | | | | | | | | a | | |
| | Contaminación al suelo | a | | a | a | a | | a | a | A | a | a | A | a | |
| ATMOSFERA | Generación de partículas suspendidas y GEI | A | | | | A | | | A | | A | A | A | | |
| | Generación de gases de combustión | | | | | | | | | | | | | a | |
| | Ruido | | | | | | | | | | | | | a | |
| PAISAJE | Armonía y calidad visual | | | | | | | | | a | | a | | a | |
| ASPECTOS SOCIOECONOMICOS | Generación de empleos | | | | | | | B | B | | | | | | |

Derivado del análisis de la interacción de los elementos naturales y las actividades de las granjas en estudio, se han identificado Total de 48 Impactos Ambientales derivados de su operación. De los cuales 2 son de carácter “Benéfico Significativo” 15 son de carácter “Adverso Significativo” 31 de carácter “Adverso No Significativo”, de acuerdo a la clasificación mencionada en el apartado correspondiente. Dichos impactos se proyectan en cada una de las etapas del proceso, principalmente a los componentes: Aire, Suelo, Agua, Flora, Fauna y Paisaje.

Tabla 61. Matriz de Valoración de Impacto Granja La Calma

Fuente: Elaboración propia

| Componente Ambiental | Factor Ambiental | ACTIVIDADES DEL PROYECTO | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--------------------------|------------------|----------------------|----------------------|-----------|------------------------------------|------------|--------|------------------------------------|---------|--------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| | | Preparación de cerdos | Extracción semen | Análisis Laboratorio | Incinación de cerdos | Gestación | Contratación de Empleos Indirectos | Maternidad | Recria | Generación de residuos de ME y SLL | Precebo | Remojo | Actividades adicionales | Operación de subidas | Generación de residuos peligrosos |
| FLORA | Cobertura vegetal | | | | a | a | | | a | a | | | | | |
| FAUNA | Diversidad de especies | | | | a | a | | | a | a | | | | | |
| AGUA | Infiltración de agua | a | | | a | a | | | a | a | | | a | A | |
| | Calidad del agua | a | | | a | a | | | a | a | | | a | A | |
| SUELO | Morfología y topografía | | | | | | | | | | | | | a | |
| | Contaminación al suelo | a | | a | a | a | | | a | a | A | a | a | A | a |
| ATMÓSFERA | Generación de partículas suspendidas y GEI | a | | | | a | | | | a | | a | a | A | |
| | Generación de gases de combustión | | | | | | | | | | | | | | a |
| | Ruido | | | | | | | | | | | | | | a |
| PAISAJE | Armonía y calidad visual | | | | | | | | | | a | | a | | a |
| ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS | Generación de empleos | | | | | | | | B | B | | | | | |

Derivado del análisis de la interacción de los elementos naturales y las actividades de las granjas en estudio, se han identificado Total de 48 Impactos Ambientales derivados de su operación. De los cuales 2 son de carácter “Benéfico Significativo” 5 son de carácter “Adverso Significativo” 41 de carácter “Adverso No Significativo”, de acuerdo a la clasificación mencionada en el apartado correspondiente.

7.3 Cálculo de Huella de Carbono Establecimiento de límites operativos.

Rubro: cerdos

Se utilizó el registro de cabezas que las granjas de Ciclo completo: Pozos Morados y **Granja La Calma Aves-Cerdos** tiene registradas con la SEMADET. Se consideró como emisión directa la gestión del estiércol (*alcance 1*) y como emisiones indirectas: la fermentación entérica (*alcance 1*).

Tabla 62. CH4 emitido por la actividad porcícola (Ggi/año)

| Granja | Por fermentación entérica del ganado porcino | Por la gestión del estiércol | Total |
|---------------|--|------------------------------|-------|
| La Calma | 0.01 | 0.13 | 0.14 |
| Pozos Morados | 0.08 | 1.11 | 1.19 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 63. Emisiones de CO₂-eq por granja y rubro de producción

| Granja | Rubro | CO ₂ -eq (ton/año) |
|---------------|-------|-------------------------------|
| La Calma | Cerdo | 4.76 |
| Pozos Morados | Cerdo | 40.46 |

Fuente: Elaboración propia

¹ Gg = Gigagramo. 1 Gg = 1 000 000 kg (10⁶ kg)