

Los Ángeles, 08 de julio de 2022

COD. : 220708-GG-SMA-007

Mat.: Expediente REQ-001-2017

Respuesta a Res.Ex N° 832 del 2022.

Ant.1) Res.Ex N° 832 del 31-may-2022 de la SMA

Ant.2) Carta Titular 200928-GG-SMA-006, solicitando suspensión de plazos

Adj: Informe Estado Leche de Biobio julio 2022

Señor,

Benjamín Muhr Altamirano
Fiscal (S) de la SMA
Presente

De nuestra mayor consideración,

Jorge Guzmán Acuña, en representación de la sociedad Agropecuaria Leche del Biobío S.A, empresa del giro de su denominación, domiciliada en Avenida Alemania 127, comuna de Los Ángeles, Región del Biobío, Rol Único Tributario número 76.296.150-4 (en adelante "Leche del Biobío"), representación que consta de escritura pública otorgada en la Cuarta Notaría de Los Ángeles de Juan Mauricio Araneda Medina de fecha 8 de abril 2020, Repertorio Notarial 1465-2020, cuya inscripción en registro de comercio se adjuntó a nuestro Ant.2), vengo a dar respuesta a la Res.Ex N° 832 del 31.05-may-2022 y solicitar lo siguiente:

- (1) Con fecha 31.05.2022, esta Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), por medio de RES EX SMA N° 832 solicito la entrega de la siguiente información:

RESUELVO:

PRIMERO: **REQUERIR** a la empresa Agropecuaria Leche del Biobío S.A., informar acerca de (i) el estado actual de ejecución del proyecto "Planta Lechera Agroindustrial Leche del Biobío", y (ii) si éste ingresó definitivamente al SEIA, dentro del plazo de 15 días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución.

- (2) Respecto del actual estado de ejecución del proyecto, a la fecha podemos informar a Ud que durante los últimos 22 meses y hasta la fecha se continúa ejecutado un rediseño estructural y operacional de la actividad Agropecuaria Leche del Bio Bío, consistente en los siguientes cambios:
- Ampliación radier de entrada a la sala de ordeña, objeto de disminuir el ingreso de arena.

- Ampliación de la trampa de arena, para permitir mejor recuperación de purines.
- Recuperación de purines mediante carro purinero.
- Aplicación de purines mediante carro purinero
- Preparación de nuevos terrenos de empastadas naturalizadas.
- Disminución del agua para lavado de la sala de ordeña.
- Implementación de un sistema de generación solar de 100 Kwatt, para auto alimentación e inyección de energía renovable.

Los puntos anteriores se describen detalladamente en el **"Informe de Estado Actual Leche del Bio-Bío, Julio 2022"** adjunto en la presente carta.

- (3) En este sentido y tal como se informara en nuestra carta 200928-GG-SMA-006, dado el contexto de recesión económica en el que se encuentra el país, el titular a la fecha ha debido repensar la forma de desarrollo del negocio y ha debido rediseñar el cronograma aprobado por RES EX SMA N° 455 de fecha 11.03.2020.
- (4) Asimismo, ante la ausencia de una resolución a nuestra solicitud de suspensión de plazos realizada mediante carta 200928-GG-SMA-006, se mantuvo en espera la ejecución de las Etapas 2 y posteriores, del cronograma aprobado por RES EX SMA N° 455 de fecha 11.03.2020.
- (5) Respecto de su consulta de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, dadas las razones ya comentadas no se ha realizado a la fecha, pero **se realizará durante el mes de septiembre del presente año.**
- (6) Queremos reiterar que esta empresa está haciendo todos los esfuerzos necesarios para dar viabilidad a sus actividades.
- (7) Por tanto, solicito respetuosamente tener en consideración lo expuesto para su mejor resolución del caso.
- (8) Por último, autorizamos a la SMA desde ya para que, en lo sucesivo, las resoluciones y comunicaciones de la SMA sean notificadas mediante correo electrónico, a las cuentas de correo electrónico: lechedebiobio@gmail.com y jguzmana@gmail.com.

Sin otro particular se despide atentamente,

Jorge Guzmán
Representante Legal
Agropecuaria Leche del Biobío S.A.
RUT: 76.296.150-4

AGROPECUARIA LECHE DEL BIO BIO S.A
RUT: 76.296.150 - 4
Avda. Alemania 127 - Los Angeles

Informe Estado Agropecuaria Leche del Bio-Bío, julio 2022



Julio 2022



Contenido

1	Introducción.....	1
2	Estado Actual de la Actividad de Leche del Biobío S.A.	2
2.1	Cultivo de maíz y empastadas y producción de alimento para las vacas:	4
2.2	Crianza y alimentación de vacas en potreros	6
2.3	Ordeña de vacas en sala de ordeña y revisión en corral de procedimientos.	14
2.4	Fertilización de cultivos de maíz mediante recuperación de purines	16
2.5	Implementación de un sistema de generación solar de 100 Kwatt, para auto alimentación e inyección de energía renovable.	20

Figuras

Figura 1.	Ubicación de los componentes de la Agropecuaria Leche del Biobío	3
Figura 2.	Ubicación de los Cultivos de dentro de Agropecuaria Leche del Biobío	5
Figura 3.	Ubicación de los Cultivos de dentro de Agropecuaria Leche del Biobío	6
Figura 4.	Potreros de verano.....	7
Figura 5.	Potreros de invierno	7
Figura 6.	Ciclo de crianza y alimentación de vacas.....	9
Figura 7.	Maternidad se ve zona para partos (frente de la imagen) y corral abierto para vacas preñadas (en el fondo de la imagen).	10
Figura 8.	Jaula de Maternidad.....	11
Figura 9.	Vacas en potreros de otoño/invierno y desplazándose a la sala de ordeña durante el mes de mayo 2010 Imagen disponible en Google Earth.....	12
Figura 10.	Vacas en potreros de primavera/verano y desplazándose a la sala de ordeña durante el marzo de enero 2019. Imagen disponible en Google Earth	13
Figura 11.	Vacas siendo ingresadas a la sala de ordeña.....	14
Figura 12.	Interior de la sala de ordeña.....	15
Figura 13.	Corral de procedimientos sanitarios y veterinarios, se puede ver animales saliendo de la sala de ordeña.....	15
Figura 14.	Radier zona de ingreso a sala de ordeña.....	17
Figura 15.	Carro Purinero para fertilización de cultivos.....	18
Figura 16.	Planta de obras construidas del proyecto.	19
Figura 17.	Imagen Referencial de fertilización de cultivos.	19



Figura 18 Sistema de Generación Fotovoltaico.....	20
---	----



1 Introducción

El presente documento busca dar respuesta a una solicitud de información de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), respecto a las instalaciones de Agropecuaria Leche del Biobío S.A, ubicadas en el sector del Fundo Entre Pinares (la Actividad), comuna de Los Ángeles. La solicitud de información fue realizada por la SMA, mediante su Res Ex 832 del 31 de mayo de 2022.

Respecto del punto (i) del Resuelvo PRIMERO de la Res Ex 832 del 31 de mayo 2022 de la SMA, se precisa que el estado actual de la Actividad presenta diversas mejoras ambientales y operativas respecto a lo indicado en el documento 6034-MA-INF-001 que Leche del Biobío S.A, diara en respuesta a Res. Ex N°1040 del 19-07-2019.

El presente punto complementa la información sobre la Actividad, enviada en marzo 2017 mediante el informe 6012-MA-INF-001 y en agosto 2019 mediante el informe 6034-MA-INF-001. En este sentido se han realizado las siguientes mejoras ambientales:

- **Como parte de Cultivo de maíz y empastadas y producción de alimento para las vacas:**
 - Preparación de nuevos terrenos de empastadas naturalizadas.
- **Como parte de Crianza y alimentación de vacas en potreros**
 - Alimentación en nuevas empastadas
- **Como parte de ordeña de vacas en sala de ordeña y revisión en corral de procedimientos**
 - Ampliación radier de entrada a la sala de ordeña, objeto de disminuir el ingreso de arena.
 - Ampliación de la trampa de arena, para permitir mejor recuperación de purines.
 - Disminución del agua para lavado de la sala de ordeña
- **Como parte de fertilización de cultivos de maíz mediante recuperación de purines**
 - Recuperación de purines mediante carro purinero.
 - Aplicación de purines mediante carro purinero
- **Implementación de un sistema de generación solar de 100 Kwatt, para auto alimentación e inyección de energía renovable.**



2 Estado Actual de la Actividad de Leche del Biobío S.A.

La Actividad consiste en una sala ordeña tradicional de tipo primario, ubicada en el Fundo Entrepinares / Pedregal Las Pitras, comuna de Los Ángeles, región del Biobío, a aproximadamente 300 metros como mínimo del Río Caliboro, existiendo un camino y un predio entre el río y el predio de la actividad. Cabe mencionar que el sistema que colecta los purines se ubica a más de 1.300 metros del mencionado curso de agua (ver figura siguiente).

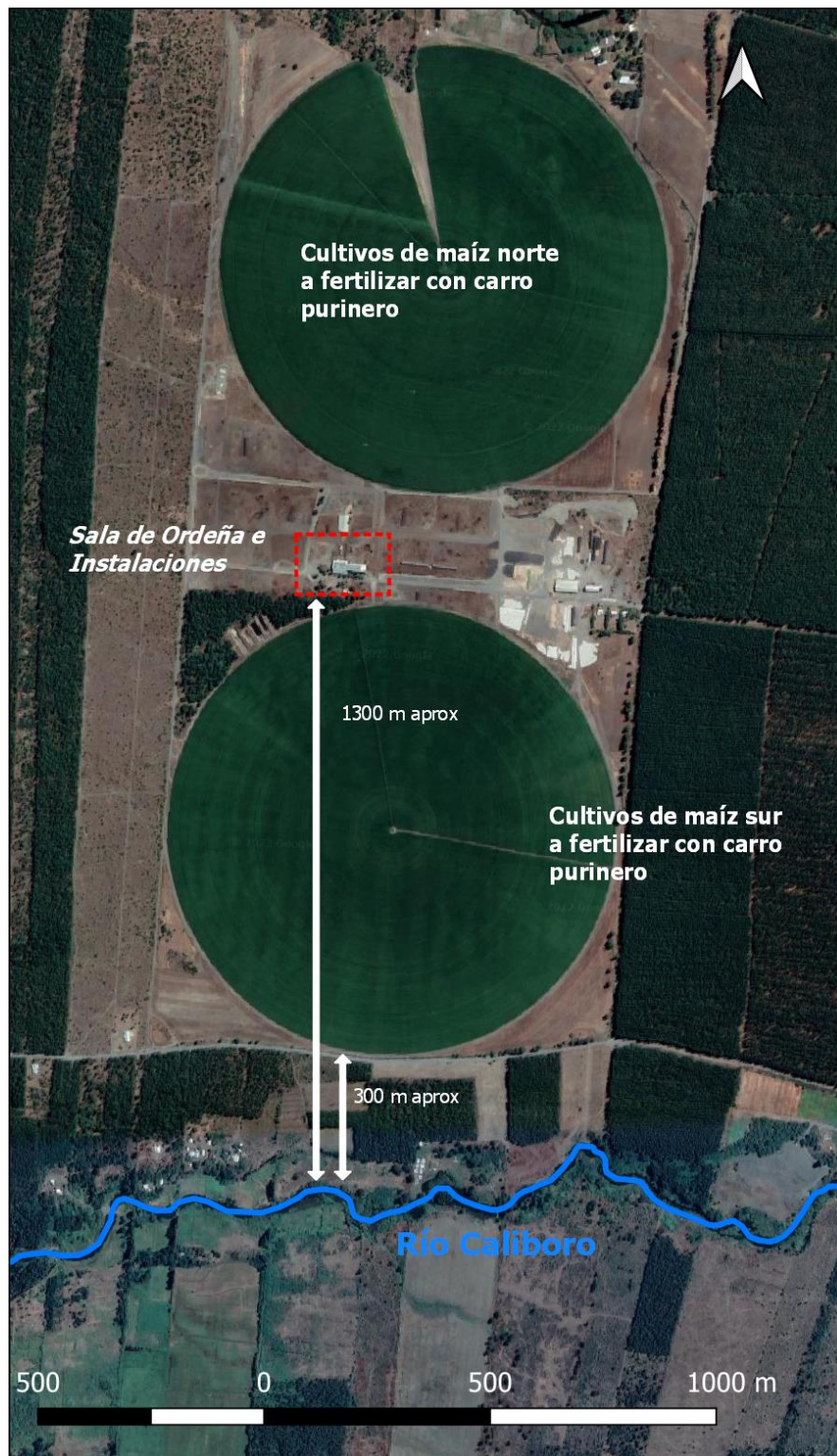


Figura 1. Ubicación de los componentes de la Agropecuaria Leche del Biobío

Tabla 1: Coordenadas vértices del predio de la actividad.

ID	Coordenadas UTM H18S	
	Este (m)	Norte (m)
1	752.626	5.872.750
2	752.356	5.870.473
3	751.327	5.870.452
4	751.510	5.872.815
5	752.398	5.872.660
6	752.418	5.872.808

Fuente: Elaboración Propia

El proceso productivo desarrollado por la Actividad consta de cuatro componentes:

- Cultivo de maíz y empastadas naturalizadas, para producción de alimento de las vacas;
- Crianza y alimentación de vacas en potreros;
- Ordeña de vacas en sala de ordeña;
- Fertilización de cultivos de maíz y empastadas mediante purines.

Como se mencionó anteriormente, en cada una de estas actividades se han realizado mejoras operativas y ambientales desde que se informara a la SMA en respuesta a Res. Ex N°1040 del 19-07-2019. A continuación, se describen estas actividades indicando en cada una de ellas las mejoras implementadas.

2.1 Cultivo de maíz y empastadas y producción de alimento para las vacas:

El cultivo de maíz se realiza en dos sectores de forma circular, uno ubicado al norte de la Sala de Ordeña y otro ubicado al sur de ésta. Para efecto de este informe se denominarán “Cultivos de Maíz Sur” y “Cultivos de Maíz Norte”. La ubicación de estos cultivos se puede ver en la en la Figura 2. Estos cultivos comienzan con la siembra a principio de primavera y realizan su crecimiento durante primavera/verano. Luego son cosechados al final del verano, para ser convertidos en alimento para los animales. Una vez cosechados los cultivos, el espacio es usado como potreros abiertos de crianza y alimentación para las vacas durante el otoño/invierno (ver punto siguiente), para volver a ser sembrados al iniciar la primavera. Durante todo el año, los potreros de los cultivos son fertilizados mediante la aplicación superficial de purines que provienen de la sala de ordeña y corral de procedimientos, esto de acuerdo con lo descrito en el punto 2.4.

Adicionalmente se incorporó nuevas superficies de empastado alrededor de los cultivos de maíz, tal como se muestra en Figura 2.

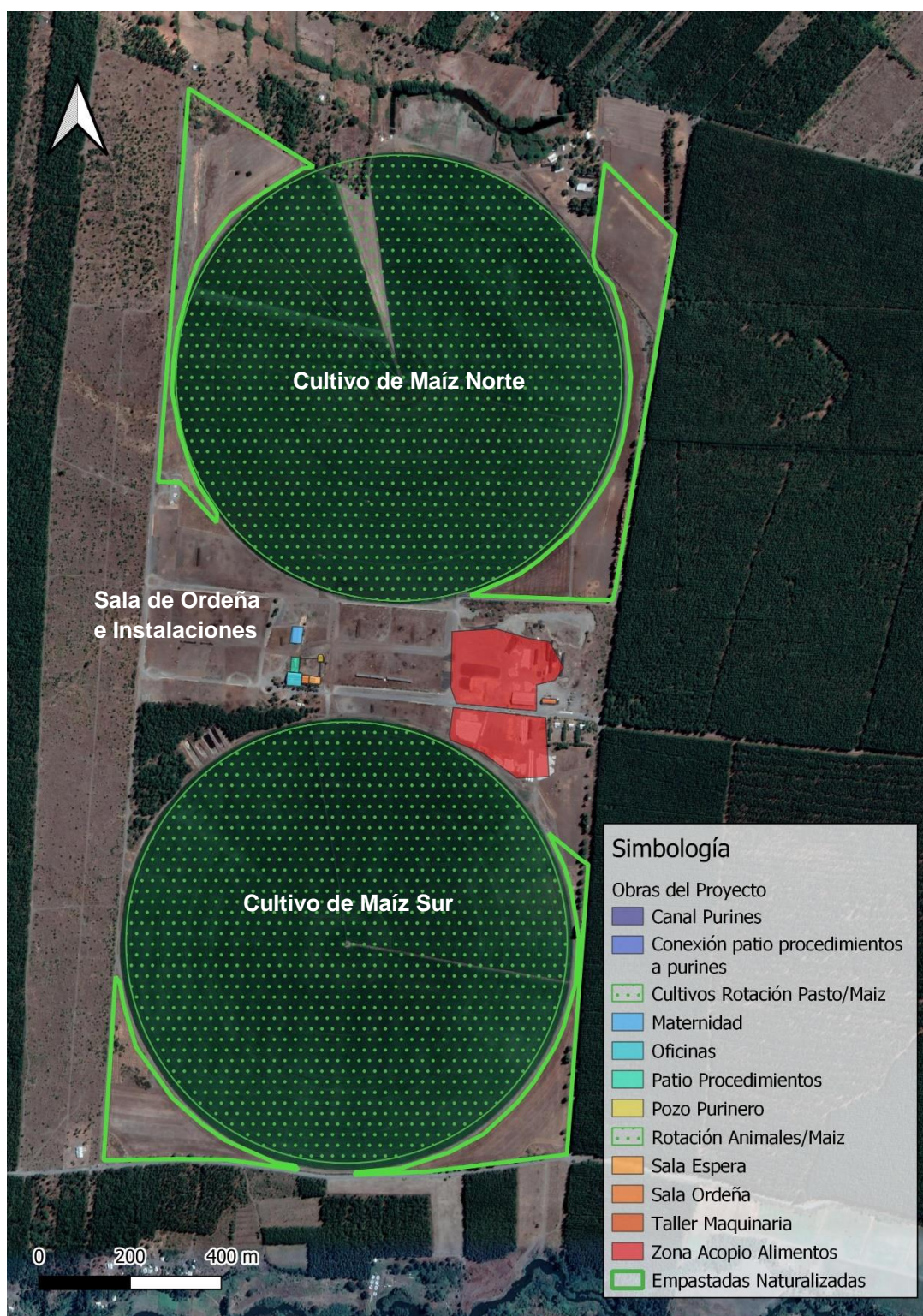


Figura 2. Ubicación de los Cultivos de dentro de Agropecuaria Leche del Biobío

Dentro de esta actividad, desde septiembre de 2020 se han implementados nuevas empastadas naturalizadas, las cuales se utilizan para la alimentación de las vacas y su estadía temporal. Las nuevas empastadas corresponden a ballica perenne y podrán ser utilizadas por animales para pastoreo, la temporalidad de la ballica posibilita el pastoreo durante todo el año, siendo necesario sólo otorgarle descanso para su crecimiento. Lo anterior se logra mediante el desplazamiento del ganado aproximadamente cada 15 días a una nueva sección. Durante todo el año, los cultivos son fertilizados mediante la aplicación superficial de purines, provenientes de la sala de ordeña, espacio de espera y corral de procedimientos.

La superficie total de los cultivos corresponde a 175 hectáreas, de las cuales 26 hectáreas corresponden a nuevos cultivos. La figura anterior muestra la ubicación de estos cultivos, mientras que la siguiente fotografía muestran una de estas empastadas:



Figura 3. Ubicación de los Cultivos de dentro de Agropecuaria Leche del Biobío

2.2 Crianza y alimentación de vacas en potreros

La crianza de los animales consiste en entregarles la alimentación y cuidados necesarios para que puedan ser ordeñadas diariamente, además considera el proceso reproductivo de las vacas. Las vacas, están siempre en potreros abiertos y no confinados ni en patios de alimentación, entrando a edificaciones o estructuras techadas solo para: la ordeña, el parto y los primeros días de vida de las crías.

Alimentación y Ordeña de Vacas

De acuerdo con el ciclo natural de los cultivos descritos anteriormente, se organizan anualmente los lugares de estadía y alimentación de los animales, de la siguiente manera:

- Durante la primavera y el verano cuando los cultivos de maíz presentan plantas, las vacas descansan, se mueven y se alimentan en alguno de los potreros de verano mostrados en la Figura 6. La imagen siguiente muestra uno de estos potreros de verano:



Figura 4. Potreros de verano

- El otoño y el invierno, cuando los cultivos de maíz ya han sido cosechados, las vacas descansan, se mueven y se alimentan alguno de los potreros de invierno mostrados en la Figura 6. Para optimizar el uso del terreno, manejar la humedad del terreno y aprovechar la fertilización natural; los animales son desplazados aproximadamente cada 15 días a una nueva sección dentro de los potreros de invierno. La imagen siguiente muestra uno de estos potreros de invierno:



Figura 5. Potreros de invierno

- Durante todo el año las vacas son llevadas dos veces al día a la sala de ordeña para la extracción de la leche, caminando desde el punto donde se encuentren hasta la



sala de ordeña. Este proceso de ordeña dura hasta 90 minutos considerando los traslados desde y hacia la sala de ordeña, lugar en que los animales están un máximo de 20 minutos. Como puede verse los animales pasan la mayor parte del día en los potreros abierto, ya sea en verano o invierno.

- En cuanto a las vacas secas, durante todo el año tienen la posibilidad de pastorear en las nuevas empastadas perennes, que han sido implementadas desde septiembre del 2020.

Todos estos desplazamientos de las vacas son esquematizados en la Figura 6. Por otra parte, la Figura 9 y Figura 10 muestran en imágenes satelitales, como las vacas se desplazan hacia y desde la sala de ordeña en diferentes épocas de año. Notar que en la Figura 9 los cultivos de maíz se encuentran cosechados y las vacas usan dichos lugares. Por otra parte, en la Figura 10, los cultivos no han sido cosechados aún y las vacas se ubican solo en los potreros de verano.



Figura 6. Ciclo de crianza y alimentación de vacas.

Reproducción de Animales

Como parte de la crianza en potreros abiertos, las vacas realizan su ciclo reproductivo al mismo tiempo que se extrae la leche a lo largo del año, para esto se realizan los siguientes manejos:

- Las vacas que se encuentran preñadas son apartadas del resto y mantenidas en corrales abiertos ya sea potreros de primavera verano y en las zonas de cultivo durante el invierno. Durante la preñez estas vacas no son ordeñadas y se mantienen al aire libre.
- Una vez que se acerca el momento del parto, estas vacas son llevadas a un corral contiguo a la maternidad; en la parte posterior de la fotografía de la Figura 7 se puede ver este corral abierto. Una vez que la vaca comienza su trabajo de parto, es llevada bajo techo, para el nacimiento del ternero o ternera, por un periodo máximo de 48 horas (techumbre mostrada en Figura 7). La ubicación de la maternidad se muestra en la Figura 9, Figura 10.



Figura 7. Maternidad se ve zona para partos (frente de la imagen) y corral abierto para vacas preñadas (en el fondo de la imagen).

- Una vez nacida la cría, ésta es mantenida en jaulas con camas de paja dentro de la maternidad. En este lugar permanecen hasta 15 días donde son cuidados y alimentados para su crecimiento, llegando a ser como máximo 50 animales en la maternidad.



Figura 8. Jaula de Maternidad

- A los 15 días de nacidas las crías son retiradas de la maternidad. Las hembras (terneras) son entregadas a otros predios para su crianza. Los machos (terneros) son sacados de la maternidad y puestos en jaulas individuales móviles en otros potreros dentro del predio, para convertirse en animales de carne. Estas jaulas son individuales, se encuentran al aire libre y son movidas de un lugar a otro para optimizar el uso del terreno, los terneros se mantienen en estas jaulas por un máximo de 45 días y llegan a ser un total de 120 animales.
- Luego de este periodo los terneros son sacados de las jaulas y puestos en un potrero abierto, el cual cuenta con un alero para protegerlos de la lluvia o el sol. Dicho alero permite albergar hasta 30 terneros simultáneamente. Los terneros permanecerán en este potrero por otros 45 días y luego son enviados a otros predios donde continúan su crianza para ser animales de engorda, saliendo del proceso de la Actividad.



Figura 9. Vacas en potreros de otoño/invierno y desplazándose a la sala de ordeña durante el mes de mayo 2010 Imagen disponible en Google Earth



Figura 10. Vacas en potreros de primavera/verano y desplazándose a la sala de ordeña durante el marzo de enero 2019. Imagen disponible en Google Earth

2.3 Ordeña de vacas en sala de ordeña y revisión en corral de procedimientos.

Como se mencionó, desde los potreros de verano o invierno, las vacas son llevadas para ser ordeñadas en la sala de ordeña. Este proceso se hace de acuerdo a lo siguiente:

- Las vacas son llevadas dos veces al día a la sala de ordeña para la extracción de la leche, caminando desde el punto donde se encuentren hasta la sala de ordeña. Este proceso dura hasta 90 minutos, considerando los traslados desde y hacia la sala de ordeña y la espera en la entrada de la misma. En la sala de ordeña los animales están un máximo de 20 minutos. Dadas las dimensiones e implementación de la sala de ordeña, la extracción de la leche dentro de esta instalación se realiza en 36 vacas simultáneamente por los 20 minutos mencionados. La siguiente imagen muestra las vacas siendo llevadas a la sala de ordeña:



Figura 11. Vacas siendo ingresadas a la sala de ordeña

- Una vez en la sala de ordeña, la leche es extraída de las vacas mediante máquinas especializadas y conducida a estanque refrigerados mediante bombas y tuberías. La leche es acumulada temporalmente en los estanques hasta ordeñar todas las vacas, momento en el cual, la leche **es retirada por el comprador, sin que exista procesamiento o transformación alguna de ésta**. La siguiente imagen muestra los animales al interior de la sala de ordeña:



Figura 12. Interior de la sala de ordeña

- Luego de la ordeña, algunas de estas 36 vacas pasan al corral de procedimientos sanitarios y veterinarios en caso de ser necesario, donde son revisadas y se les aplican los medicamentos necesarios, proceso que toma un máximo de 2 horas y se realiza a un máximo de 40 animales simultáneamente. Este lugar no está destinado a alimentar a los animales, sino que a que se realice la inspección veterinaria y de ser necesario aplicar algún procedimiento.



Figura 13. Corral de procedimientos sanitarios y veterinarios, se puede ver animales saliendo de la sala de ordeña

- Por último, las vacas son llevadas al potrero o sección donde se encuentren dependiendo de la época del año.

Como parte de las mejoras en la actividad de ordeña se han realizado las siguientes mejoras, a partir de septiembre 2020:

- Ampliación de radier previo a sala de ordeña

El radier del espacio de espera previo a la sala de ordeña, fue ampliado. Específicamente la parte por donde las vacas acceden a este espacio, llegando a una superficie total de 352 m². La finalidad de esta ampliación es contar con la superficie suficiente para que las vacas no arrastren arena que se mezcle con los purines.

2.4 Fertilización de cultivos de maíz mediante recuperación de purines

Durante los tres procesos descritos anteriormente las vacas defecan y orinan, siendo esta materia orgánica aprovechada para fertilizar los cultivos ya descritos. Existe un manejo de este subproducto para ser aprovechado como fertilizante, el cual ha permitido mejorar los suelos existentes, que originalmente eran de muy baja calidad. La valorización y aprovechamiento de este subproducto, se basa en el ciclo natural de los cultivos y del desplazamiento de las vacas en los diferentes potreros ya descritos, de acuerdo a lo siguiente:

- Cuando las vacas se encuentran en los potreros, los purines son aprovechados directamente, mediante las fecas y orines de los animales. Para lograr una distribución del fertilizante, las vacas se van desplazando a lo largo del año de un sector a otro.
- La sala de ordeña, la sala de espera, el radier de acceso previo a esta y el corral de procedimientos sanitarios y veterinarios, cuentan con cubierta de hormigón y con sistema de canaletas que permitirán la conducción de los purines generados hacia el canal de purines (con trampa de arena). Esto permite que los purines, luego de caer de los animales, puedan ser lavados mediante agua a presión y conducidos por los canales hacia una piscina de acumulación temporal, la cual está construida en hormigón impermeable. Cabe mencionar que se realizó una ampliación del radier de entrada a la sala de ordeña y se implementó la trampa de arena mencionada con el objetivo de evitar el ingreso de esta y disminuir su presencia en los purines, adicionalmente se ha optimizado el uso del agua para el lavado del radier, disminuyendo el volumen de generación de purines.



Figura 14. Radier zona de ingreso a sala de ordeña.

- Los purines se acumulan en la piscina purinera de hormigón como máximo durante una semana, período en el cual sedimentan los componentes sólidos o guano.
- La parte líquida de los purines, es recuperada y llevada a ambos Cultivos de Maíz, cada 2 días, mediante un carro purinero implementado luego de septiembre 2020, siendo aplicado de manera homogénea hasta completar la fertilización de todos los cultivos en aproximadamente un año. El guano es retirado mediante maquinaria pesada, para ser aplicado en los potreros como fertilizante, lo mismo ocurre con las camas de paja de la maternidad una vez que dejan de ser utilizadas. En la Figura 17 se muestra el aprovechamiento de la fracción líquida de los purines y el guano en la fertilización de terrenos.



Figura 15. Carro Purinero para fertilización de cultivos.

- Ni el líquido ni el guano son depositados o dispuestos en algún curso o cuerpo de agua, tampoco existen conexiones a alcantarillado u obras de infiltración al subsuelo, esto por cuanto se requiere de estos fertilizantes para el proceso productivo aprovechar los purines y así obtener mejor rendimiento de los Cultivos de Maíz.

La figura siguiente muestra la ubicación de la sala de ordeña, los canales de purines y demás componentes descritos.

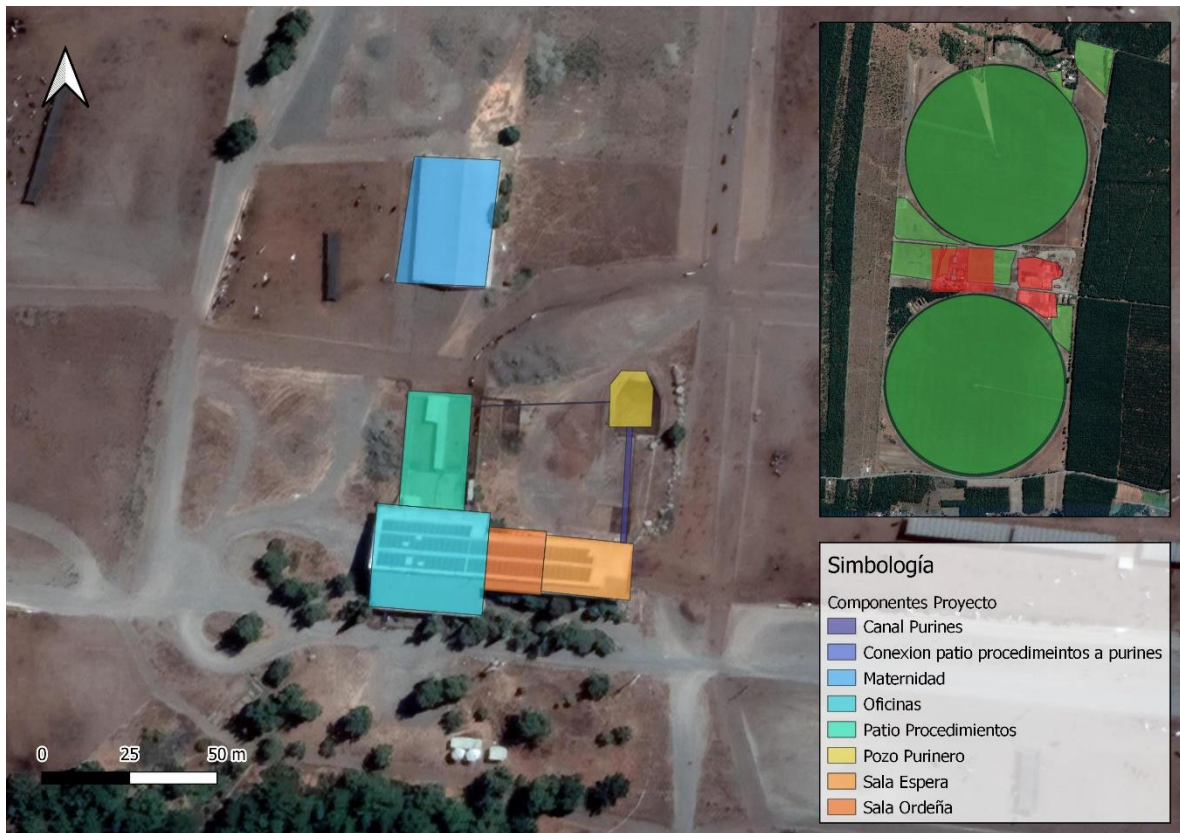


Figura 16. Planta de obras construidas del proyecto.

La imagen siguiente muestra los purines y guanos siendo aprovechados en la fertilización de los suelos:



Figura 17. Imagen Referencial de fertilización de cultivos.

2.5 Implementación de un sistema de generación solar de 200 Kwatt, para auto alimentación e inyección de energía renovable.

Desde septiembre del 2020, se ha implementado con un sistema de generación fotovoltaica en el techo de la oficina y de la sala de ordeña, permitiendo el autoabastecimiento a partir de energías renovables no convencionales. Su potencia es de 200 kw, los cuales al mismo tiempo entrega energía limpia al sistema de distribución local, mediante una conexión eléctrica de 23 kv con una potencia de 200 KVA. A continuación, se muestran en la Figura 18



Figura 18 Sistema de Generación Fotovoltaico.