



GORINA ENERGÍA S.A.

Resumen del proyecto

Ing. Juan Pablo Skalany
Mat. N° 53.011 CIPBA
Registro OPDS N° 4.109
RUP - 000134

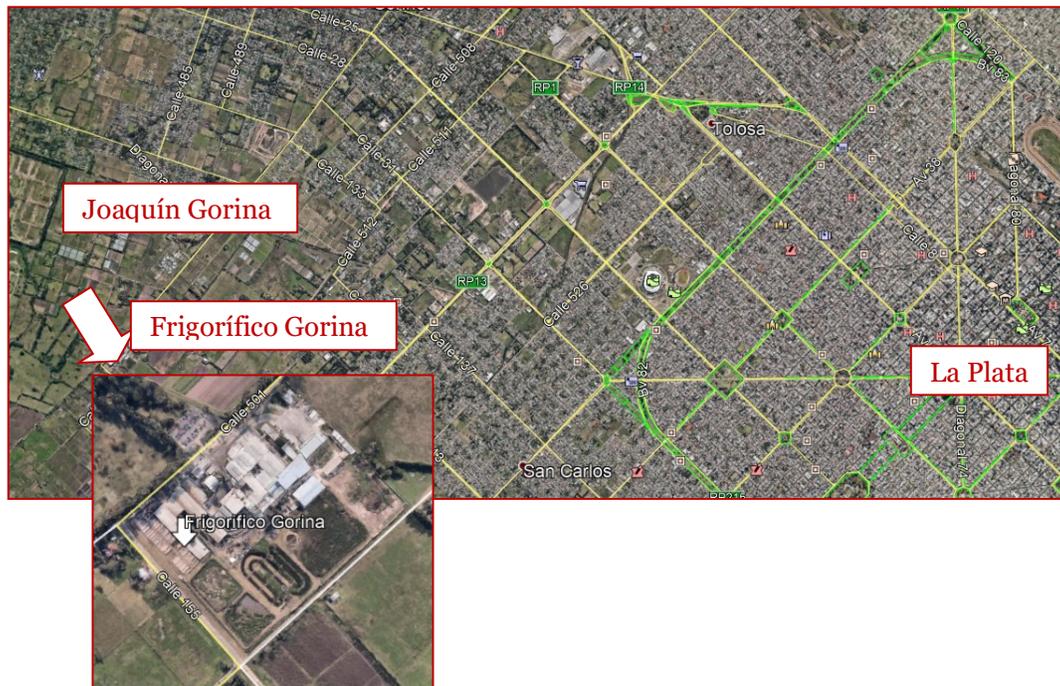
Gorina – Provincia de Buenos Aires



Proyecto: *Utilización de sólidos como combustible para la implantación de Biodigestores y Generación de 1,5 MW de Potencia.*

Frigorífico Gorina es una empresa líder en la Industria Frigorífica Argentina. Cuenta con una moderna planta industrial con infraestructura de avanzada que le ha permitido posicionarse como un proveedor confiable de productos cárnicos del mercado internacional. La faena diaria promedio es de 1.400 cabezas de vacunos, pudiendo llegar hasta 1.500 unidades, contando con alrededor de 700 personas trabajando en turnos rotativos.

La planta industrial se encuentra localizada en las cercanías de la ciudad de La Plata, delimitada por las calles 501, 506 y 155 y terrenos aledaños a la planta productiva (34°55'20,64" S; 58°02'52,52" O, n.s.n.m 34 m).



El proceso productivo de la industria frigorífica genera una gran cantidad de desperdicios con impacto negativo sobre el medio ambiente. En especial el vertido de efluentes líquidos con alto contenido de material sólido en los cursos de agua, lo que genera significativos problemas de contaminación si no son tratados adecuadamente.

Durante sus actividades el Frigorífico genera efluentes líquidos derivados de los lavados de naves industriales, lavado de corrales, sector faena, etc. así como también residuos semi-sólidos de limpieza de camiones y corrales y procesos de tratamiento de los efluentes líquidos en la planta existente. También se generan efluentes sanitarios y de vestuarios que serán tratados en el mismo sistema depurador. Los efluentes cloacales son directamente enviados al sistema biológico evitando pasar por el desbaste y pre-tratamiento del efluente industrial. El efluente final, luego de su tratamiento, es



descargado al arroyo Rodríguez.

El Gobierno Nacional a través de la Secretaría de Energía del Ministerio de Hacienda de la Nación, se encuentra implementando el Programa RenovAr, en el marco del Régimen de Fomento, establecido por las Leyes de Energías Renovables 26.190 y 27.191. El objetivo específico del Programa RenovAr es atraer inversiones y reducir el costo de financiamiento de proyectos de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables.

En este marco, en función de los objetivos de mejora continua hacia el desarrollo sustentable de la empresa y con ánimos de sumarse a esta convocatoria del Programa Renovar, el Frigorífico Gorina ha decidido implementar un nuevo proyecto de tratamiento de efluentes y generación de energía.

El proyecto del Frigorífico Gorina se refiere a la ampliación/modificación de su planta de tratamiento de efluentes líquidos y semisólidos existente, de manera de poder mejorar sus vuelcos en base a la reglamentación vigente e incluir el proceso de conversión de sustratos en energía eléctrica y biosólidos asimilables como fertilizantes, para ello, se utilizarán los sólidos (subproductos) que se obtienen del desbaste/pre tratamiento de efluentes líquidos más subproductos de producción.

El proceso de conversión de los sustratos del Frigorífico Gorina en energía, a través del proceso de biodigestión, será desarrollado por la empresa Gorina Energía S.A. En este proceso básicamente se generará biogás que la firma utilizará para la generación de energía.

Descripción del Proyecto de GORINA ENERGÍA:

La etapa de digestión anaerobia, a desarrollar por Gorina Energía S.A., se llevará adelante por medio de reactores de flujo de mezcla completa (RFMZ), provistos de agitadores mecánicos, que trabajarán en un ambiente mesófilico y utilizarán como sustrato los sólidos provenientes del pre-tratamiento de efluentes y sub-productos de la línea de producción. El biogás se acumulará en una membrana que cubrirá al biodigestor y actuará como gasómetro, para luego ser tratado (mediante la eliminación de H₂S, eliminación de partículas y remoción de humedad) y enviado a la planta de cogeneración.

La cogeneración se realizará por medio de la instalación de un motogenerador de 1,5 MW de potencia. La energía eléctrica será inyectada a una línea de 13,2 kv, mientras que el calor se utilizará para mantener la temperatura del proceso de biodigestión anaerobia.



Diagrama general

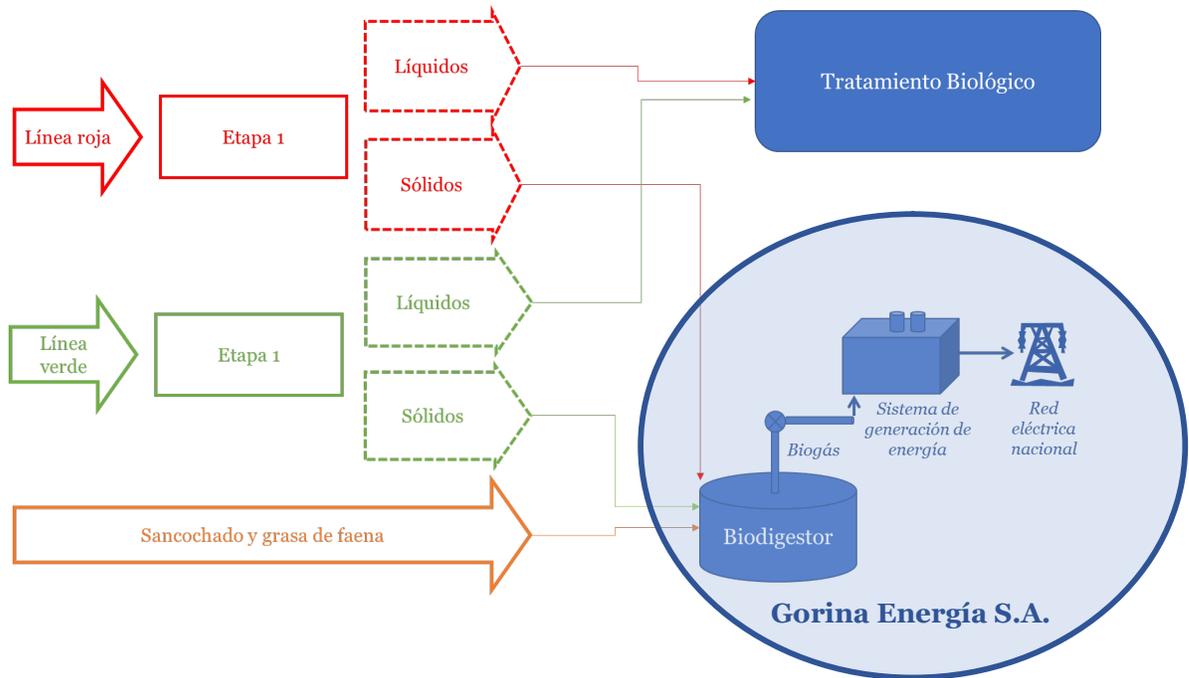
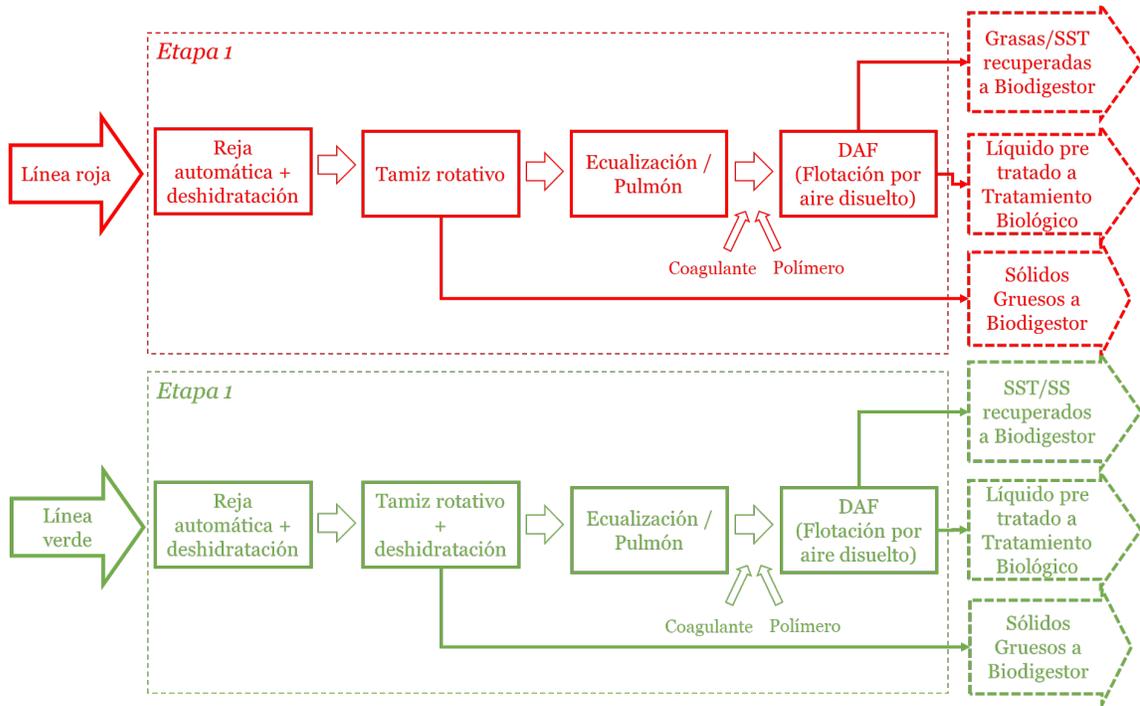


Diagrama de bloques y esquema en planta





Principales Conclusiones de la Evaluación de Impacto Ambiental

De la evaluación de impactos ambientales realizada y las medidas de mitigación previstas, ambos presentados en los puntos anteriores, puede concluirse que los mayores impactos negativos del proyecto se corresponden con la etapa de operación.

Las actividades con impactos negativos más significativas de la etapa de obra, corresponden a la construcción del biodigestor, la instalación del sistema de generación de energía y la línea de media tensión. Sin embargo, corresponden a impactos a corto plazo, puntuales y limitados al tiempo de duración de la obra, mientras que la infraestructura y cuestiones socioeconómicas sobre las que impacta el proyecto en funcionamiento tienen un impacto positivo significativamente mayor.

Por otro lado, la etapa de operación cuenta con varios impactos negativos, generación de residuos sólidos, emisiones y ruidos. En su mayoría, estos impactos cuentan con baja y mediana significancia y posibilidad de aplicación de medidas mitigatorias que minimicen estos impactos.

Un aspecto importante para resaltar en esta evaluación es que el proyecto durante su operación presenta varios impactos positivos categorizados como altos con respecto a la población.

A su vez, esta etapa tiene un impacto positivo de alta magnitud, que no ha sido evaluado en la matriz y es que al dar la posibilidad de generar energía e incorporarse al renovar presenta un atractivo económico para la empresa que posibilita la inversión en la ampliación/adecuación del tratamiento de los efluentes del Frigorífico, reduciendo el impacto del vuelco de efluentes en el Arroyo Rodríguez.

Asimismo, el proyecto puede reducir las emisiones de gases de efecto invernadero debido al desplazamiento de la energía en la red de energía eléctrica, que en su mayoría es generada por plantas que utilizan combustibles fósiles.

Por lo anteriormente expuesto, en conformidad con el estudio realizado se puede concluir que en la medida de que se cumplan las medidas de mitigación propuestas para cada uno de los impactos ambientales negativos y se establezcan los programas de gestión correspondientes, el proyecto contará con un alto impacto positivo. Por consiguiente, desde el punto de vista ambiental, el proyecto se considera viable.



Referencias / Bibliografía

- Google Earth
- Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica - <https://www.argentina.gob.ar/interior/infraestructura-y-politica-hidrica>
- ANÁLISIS AMBIENTAL DEL PARTIDO DE LA PLATA. Aportes al Ordenamiento Territorial - Instituto de Geomorfología y Suelos - Centro de Investigaciones de Suelos y Aguas de Uso Agropecuario (CISAUA) Convenio Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires-- Facultad de Ciencias Naturales y Museo Universidad Nacional de La Plata (2006)
- INTA: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - <http://inta.gob.ar>
- OPDS: Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible
- Informe Regiones Hidrogeológicas (2004) - Miguel Auge
- ICTIOFAUNA DE UN AMBIENTE LÓTICO SUBURBANO: EL ARROYO RODRÍGUEZ (BUENOS AIRES, ARGENTINA). M. REMES LENICOV¹, D. C. COLAUTTI³, H. L. LÓPEZ^{1, 2} (1 Instituto de Limnología «Dr. Raúl A. Ringuelet» UNLP. 2 CIC - División Zoología Vertebrados - ProBiotA, FCNyM, UNLP. 3 IIB-INTECH-UNLP-CONICET)
- INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 y 2010 <http://www.indec.gov.ar/>
- Ministerio de Salud - <http://www.msal.gov.ar/>
- Secretaría de Energía de la República Argentina - <http://www.energia.gov.ar/home/>
- Ministerio de Infraestructura - <http://www.mosp.gba.gov.ar/>
- Turismo La Plata - <https://turismo.laplata.gov.ar/>
- Observatorio Nacional para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos - http://www.ambiente.gob.ar/observatoriorsu/informacion_general/estadisticas.html
- Guías de Evaluación de Impacto Ambiental del ENOHSA: (Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento)
- Informe Aspectos Ambientales, Sociales y Económicos Industria Frigorífica - Unidad de Medio Ambiente Secretaría de Industria, Comercio y PyME. Enero 2009