

ACTIVOS DE GENERACIÓN LOMA CAMPANA

IMPACTO SOCIAL Y AMBIENTAL

INFORMACIÓN PARA LA COMUNIDAD

INTRODUCCIÓN

Este documento es un resumen no técnico de los impactos sociales y ambientales de la construcción y operación del Complejo Loma Campana, que incluye las Centrales Térmicas Loma Campana I (LCI), Loma Campana II (LC2) y Loma Campana Este (LCE). Es un complejo de YPF Energía Eléctrica S.A., en adelante "YPF LUZ".

El documento describe como se desarrolló la construcción del Complejo y los potenciales impactos que pueden generarse en el ambiente físico y biológico y en las personas por su operación.

Además, aclara las acciones de la compañía tendientes a controlar, minimizar y gestionar los impactos ambientales y sociales de las centrales.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO

YPF Luz actúa de forma responsable con la comunidad donde opera. Identifica, evalúa y gestiona constantemente los riesgos e impactos socioambientales que pudiesen estar asociados en forma directa o indirecta a todas las etapas de sus proyectos.

Por este motivo, el presente plan de relacionamiento tiene como objetivo mantener informados a los empleados, a las autoridades públicas y a la comunidad en general, de todas las etapas de la operación del Complejo Loma Campana. El plan detalla las acciones de comunicación con las diferentes partes interesadas, como así también, las herramientas disponibles para que las personas puedan canalizar sus dudas e inquietudes acerca del proyecto.

DESCRIPCIÓN DEL COMPLEJO

Loma Campana I y II se localizan, cercana a la ruta provincial 17 a 9km de la intersección con la ruta 7 en dirección Este, en Añelo, Provincia de Neuquén, Argentina, en el corazón de uno de los Yacimientos de producción de petróleo no convencional más destacados de la Argentina, denominado Loma Campana.



Las centrales son dos ciclos abiertos independientes entre sí y constan de una Turbina de gas con una potencia disponible de 105 y 107 MW respectivamente, que inyectan su producción de energía a la red de interconexión Nacional en 132 Kv. La energía provista equivale al consumo mensual de 380.000 hogares.

Loma Campana Este está ubicada a 16 km del Complejo Loma Campana. Está conformado por 12 motores a gas con una potencia de 17 MW para suministrar energía solamente al Yacimiento Loma Campana en 13,2 kv.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

En 2015, YPF Luz planificó la instalación de dos centrales térmicas para la generación de energía eléctrica a gas de aproximadamente 100 MW de potencia cada una, con el objetivo de abastecer la demanda local de YPF y proveer electricidad al Sistema Argentino de Interconexión (SADI).

Como parte del proyecto se contempló:

- El tendido de un gasoducto de alimentación desde el Gasoducto del Pacífico.
- Un acueducto de alimentación desde las piletas de agua de fractura de YPF.
- Un acueducto transportador del agua usada en central Térmica que se utiliza para el riego del Pulmón Verde ubicado a 4,5 km del Complejo.
- Una doble terna de línea eléctrica para el transporte de la energía generada hasta la Subestación Transformadora Loma Campana.

Las Centrales Térmicas Loma Campana se inauguraron en noviembre de 2017.



Loma Campana Este

Loma Campana Este se construyó en 6 meses y se inauguró en julio de 2017. El diseño, provisión, construcción, montaje y puesta en marcha de las instalaciones de la Central estuvo a cargo de YPF Luz.

OPERACIÓN

Loma Campana I y II son operadas por YPF Luz. Ambas centrales comparten el uso del gasoducto, acueducto de alimentación, acueducto de efluente y el sistema de interconexión para la evacuación de la energía. El resto de los sistemas auxiliares son independientes entre sí.

Loma Campana Este es asistido por personal de AESA, en la operación cumpliendo con las normativas y estándares de calidad establecidos por YPF Luz. La tecnología seleccionada es de diseño modular y compacto, con arranque rápido permitiendo que, en menos de 10 minutos, se disponga de la máxima potencia. La alta eficiencia en el orden de 44% y el control de emisiones de NOx, posiciona a la central como una de las más eficientes del país.

Para todos los activos se implementaron estrategias de mantenimiento alineadas con recomendaciones de fabricantes de equipos.

IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS

IMPACTOS EN LA CONSTRUCCIÓN

La obra de Loma Campana I y II requirió la movilización a sitio de obradores, maquinarias y equipos componentes de la Central Térmica Loma Campana. Para el transporte de los equipos principales, se subcontrató a empresas especialistas en transporte pesado. Estas empresas estuvieron a cargo del estudio de ruta de transporte con identificación de interferencias y posibles comunidades afectadas. Asimismo, fueron las encargadas de la gestión de los permisos correspondientes. El proyecto en su conjunto demandó una inversión total de aproximadamente U\$S 200 MM. La construcción de ambas unidades requirió 500 puestos de trabajo directos en etapas pico. Loma Campana Este fue construido en

6 meses, requirió de 70 personas directas en la etapa de obra y una inversión de AR\$ 100MM para su construcción.

IMPACTOS EN LA OPERACIÓN

EFLUENTES GASEOSOS: teniendo en cuenta lo expuesto en la agenda del estudio de impacto atmosférico de la Central Térmica Loma Campana, no se generará un impacto negativo significativo sobre la calidad del aire respecto de las emisiones de óxidos de nitrógeno y partículas en suspensión. Asimismo, las emisiones provenientes de las chimeneas de los módulos de generación eléctrica de la Central Térmica son inferiores a los límites de emisión fijados por la Resolución N° 108/01 de la Secretaría de Energía y Minería de la Nación para las plantas térmicas de generación.

EFLUENTES LÍQUIDOS: el efluente más importante del proceso de generación es el proveniente de las torres de enfriamiento. Se estima que el 70% del agua de reposición utilizada en las torres de enfriamiento se evapora y el 30% restante es conducido a una pileta de retención, ubicada dentro del predio de la Central Térmica. Luego, este efluente se direcciona a los Pulmones Verdes para su reutilización para riego.

RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS Y ESPECIALES: Las centrales térmicas requieren de actividades programadas que permiten una correcta operación y el menor desgaste de los equipos utilizados. En estas actividades se generan residuos que se catalogan como domiciliarios (generación de papel, madera, plásticos) y por otro lado, se generan residuos especiales (aceites usados, sólidos con aceites, pinturas, solventes). Para el caso de estos residuos especiales, YPF LUZ se ha inscripto como generador de residuos especiales en la Subsecretaría de Ambiente y tiene contratos con empresas habilitadas para el tratamiento y la disposición final.

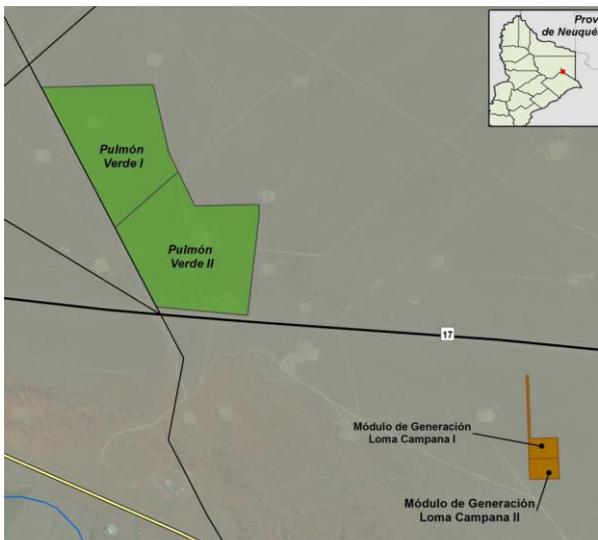
PULMÓN VERDE

En YPF Luz entendemos que la sustentabilidad requiere un trabajo responsable, que concilie el desarrollo de nuestro negocio y la generación de rentabilidad para nuestros accionistas, con la creación de valor para las comunidades adonde operamos, y que busque minimizar el impacto ambiental de todas nuestras operaciones.



Cuidado del Pulmón Verde

Por ello, en este proyecto se contempló el desarrollo de un pulmón verde para aprovechar los 1.440 m3 por día de efluentes que genera el complejo térmico para riego por goteo. El pulmón verde aloja más de 100.000 álamos, plantados en un área de más de 132 hectáreas. Todo el riego destinado a ambas forestaciones proviene de los efluentes de generación de ambas centrales de generación térmica.



Plano con ubicación de las plantas térmicas y del

Pulmón Verde

Para prevenir incendios forestales, se colocaron áreas cortafuegos dentro de los predios forestados en los puntos y lugares de mayor riesgo, priorizando aquellas zonas donde se producen más interferencias (perímetros, caminos, carreteras, zonas en contacto con terrenos de producción, urbanizaciones, líneas eléctricas, etc.).

Los beneficios de la forestación son los siguientes:

- Reutilización del efluente,
- Impacto visual positivo
- Creación de un ecosistema de reparo de fauna local
- Mitigación del viento
- Fijación de CO₂ en biomasa y suelo
- Disminución de voladura de suelo y por ende conservación de activos.

INVERSIÓN SOCIAL

La política de inversión social de la empresa se focaliza en acciones que contribuyan al desarrollo de las comunidades donde opera, que aporten a la educación y que generen mayor conciencia por el cuidado de la energía y del medio ambiente. En el Complejo Loma Campana la empresa está focalizando sus acciones en el fortalecimiento de la comunidad educativa.

Ante la emergencia sanitaria del COVID-19, YPF Luz donó 200 kits sanitarios al Ministerio de Salud de la provincia del Neuquén y la ciudad de Añelo, con el objetivo de apoyar los esfuerzos que está realizando la Provincia para combatir la pandemia. Cada kit contiene un barbijo, mameluco, protector facial, cofia y cubrebotas para el uso del personal de la salud. Adicionalmente, la empresa entregó kits de alimentos para más de 200 familias de la localidad de Añelo y una donación de 300 plantines de álamos del pulmón verde para contribuir con la mejora del medio ambiente. También se donaron barbijos, máscaras faciales y alcohol en gel para la Escuela CPEM N°39 y el Jardín de Infantes N°52 “Soles del Futuro”.



Estas donaciones forman parte de un plan de acción que la compañía está impulsando junto a la comunidad local ante el contexto de Covid-19. Desde el inicio de la pandemia, YPF Luz está realizando encuentros virtuales con la comunidad de Añelo para identificar necesidades. Con el aporte de voluntarios de YPF Luz, se están realizando capacitaciones virtuales abiertas a la comunidad sobre temas de salud, y sobre generación térmica, eólica y solar, en las que participan, docentes y estudiantes de escuelas técnicas y secundarias. Asimismo, se están implementando campañas conjuntas de concientización para la prevención de Covid a través de redes sociales, afiches e infografías.

Seguimos trabajando de manera coordinada junto a las comunidades locales con fuerte compromiso en la lucha contra la pandemia y a través de iniciativas de mejora siguiendo las medidas de seguridad, distanciamiento social y protocolos establecidos por las autoridades de cada municipio.

CALIDAD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

En el orden nacional, la industria generadora de electricidad se encuentra regulada por el [ENRE \(Ente Nacional Regulador de la Electricidad\)](#), ente que vela por el cumplimiento de estrictos estándares de medio ambiente, salud y seguridad específicos para esta industria. El complejo cumple con la normativa legal nacional y provincial de aplicación, recomendaciones de fabricantes de equipos y siguiendo los estándares de seguridad, salud y medio ambiente de la compañía.

YPF Luz implementa los siguientes planes de seguimiento en las plantas:

- POAMS: Plan de Objetivos y Acciones Medio Ambiente y sustentabilidad (incluye Evaluación de Impactos Ambientales y Planes de Monitoreo)
- POASS: Plan de Objetivos y Acciones Seguridad y Salud (Incluye Evaluación de Riesgos Laborales y Planes de Higiene y Seguridad)
- POAC: Plan de Objetivos y Acciones de Calidad (incluye auditorías y la implementación del Sistema de Gestión Integrado)

La Centrales de Loma Campana I y II cumplen además con los Estándares de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social de la International Finance Corporation (IFC).

METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental de Loma Campana fueron desarrollados cumpliendo con lo establecido en la [Ley de la Provincia de Neuquén N° 1875](#), la [Resolución ENRE 13/1997 “Guía Práctica para la Evaluación del Impacto Ambiental Atmosférico”](#) y mediante la metodología Conesa Fernández Vítora. La evaluación de impacto ambiental fue aprobada mediante Disposición 702/16.

CERTIFICACIONES

El Complejo Loma Campana cuenta con las siguientes certificaciones:

- ISO 14001: Sistema de Gestión Ambiental, otorgado en marzo de 2018, con vigencia de 3 años (renovado en enero 2021).
- ISO 9001: Gestión óptima de la Calidad, otorgado en mayo de 2019 (Renovación 2022).
- ISO 50001: Eficiencia energética, otorgado en mayo de 2019 (Renovación en 2022)
- ISO 45001: Gestión de Seguridad y Salud de los trabajadores, otorgado en diciembre de 2020.
- ISO 55001: Gestión de Activos, otorgado en diciembre de 2019.



CONSULTAS Y RECLAMOS

Cualquier interesado en consultar sobre cualquier aspecto de los impactos ambientales, sociales, o respecto de la operación del Complejo Loma Campana puede:

- Dejar sus comentarios en el libro de sugerencias en la sala de control de Campana I y II

Página web ypfluz.com

- Enviar un mail de sugerenciasypfluz@ypf.com en pie de página del sitio
- Enviar sus comentarios desde el formulario de contacto para realizar consultas en página web www.ypfluz.com
- Detalles con teléfono y dirección postal de cada una de las plantas
- Posibilidad de descargar fichas informativas (NTS) de plantas, que incluye datos de contacto

ÉTICA Y COMPLIANCE

Para YPF LUZ llevar adelante negocios de manera ética es fundamental. Para ello, contamos con un Código de Ética y Conducta, que guía el accionar de nuestra gente en el día a día. Es aplicable a directores y colaboradores de YPF LUZ, así como a terceros que se relacionan con la Compañía.

Asimismo, todos los empleados y terceros relacionados puede realizar consultas o reportar situaciones y/o comportamientos que pudieran constituir un incumplimiento real o potencial a las previsiones del Código de Ética y Conducta a través del *Canal Compliance YPF LUZ*. YPF LUZ adopta las medidas necesarias para mantener el anonimato y la confidencialidad de todos los comunicados recibidos. El acceso al Canal Compliance se realiza a través de las siguientes herramientas:

- **Online**
canalcomplianceypfluz.lineaseticas.com
- **E-mail**
canalcompliance.ypfluz@kpmg.com.ar
- **Por teléfono**
0800-122-0278
- **En persona (solo empleados YPF LUZ)**
A través de tu jefe o de la gerencia

de Compliance y Auditoría