



YPF
LUZ

COMPLEJO GENERACIÓN TUCUMÁN

IMPACTO SOCIAL Y AMBIENTAL
INFORMACIÓN PARA LA COMUNIDAD

1. Introducción

Este documento es un resumen no técnico de los impactos sociales y ambientales de la construcción y operación del Complejo Generación Tucumán (CGT), que incluye a las Centrales de Ciclo Combinado Tucumán (CTT), San Miguel de Tucumán (CTSMT) y El Bracho (CTEB) de YPF Energía Eléctrica S.A., en adelante “YPF Luz”.

El documento describe como se desarrolló la construcción del parque y los potenciales impactos ambientales y sociales que pueden generarse durante su operación.

Además, aclara las acciones de la compañía tendientes a prevenir, controlar y minimizar estos impactos, y explica cómo se gestionan los aspectos ambientales y sociales.

Este documento forma parte del plan de relacionamiento con la comunidad, que tiene como objetivo mantener informados a los colaboradores, las autoridades y a la comunidad en general, de todas las etapas de la operación del Complejo Generación Tucumán. 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.

2. Diseño y construcción del proyecto

Desde etapas tempranas del desarrollo de nuevos proyectos, YPF Luz asume el compromiso de actuar de manera responsable con las comunidades. Para ello, se identifican, evalúan y gestionan los potenciales riesgos e impactos socioambientales que puedan estar relacionados, directa e indirectamente, con cada una de las etapas de sus proyectos.

En 2013, YPF Luz adquiere sus primeros dos ciclos combinados CTT y CTSMT.

En 2016, YPF Luz planificó la instalación de la Central Térmica El Bracho, con una potencia de 473 MW. La central cuenta con tecnología de General Electric, con una alta eficiencia de generación. Inició su operación en enero de 2018.

El CGT posee una potencia instalada de 1302 MW y es uno de los centros de generación térmica más grandes de Argentina. La energía generada abastece al Sistema Argentino de Interconexión (SADI) a través de la Estación Transformadora El Bracho, la cual es operada por Transener S.A. y se localiza en un predio lindante al complejo.

3. Descripción del complejo e impactos identificados

3.1. Descripción del complejo

El Complejo Generación Tucumán de YPF Luz está ubicado sobre la Ruta Nacional 9, Km 1272 en la localidad El Bracho, departamento Cruz Alta, provincia de Tucumán.

A continuación se muestran las principales características de cada ciclo combinado (CC):

Ciclo Combinado	Potencia instalada (MW)	Inicio de operación	Tecnología
CTT	447	1999	2 TG Siemens y 1 TV General Electric
CTSMT	382	2002	2 TG General Electric y 1 TV Alstom
CTEB	473	2018	1 TG y 1 TV General Electric

3.2. Operación y Mantenimiento

Las actividades de operación y mantenimiento del complejo se realizan generalmente con personal propio, presente en planta durante todo el año.

La sala de control del complejo consta de tres consolas, una para cada ciclo combinado. El equipo de operaciones está conformado por 12 operadores que rotan para cubrir los turnos y mantener la operación las 24 horas del día.

Los insumos principales para la generación de energía son el Gas Natural y el agua. Para el primero, el complejo posee una derivación desde el Gasoducto Troncal Norte, operado por TGN. Anualmente se consumen más de 900 millones de m³ de gas natural.

El agua, es captada a través de pozos de explotación subterránea. El consumo anual es mayor a 4000 kton de agua.

3.3. Impactos ambientales y sociales

Etapa de construcción

La obra de El Bracho requirió la movilización a sitio de obradores, maquinarias y equipos componentes. 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.

Uno de los aspectos ambientales relevantes durante la obra fueron la generación de residuos peligrosos y no peligrosos, por lo que se contrataron empresas habilitadas por la provincia para realizar su adecuada gestión.

El proyecto completo demandó una inversión de más de U\$S 436 MM. La construcción del ciclo combinado requirió más de 550 puestos de trabajo directos en el pico de la obra.

Etapa de operación

Los principales impactos ambientales en esta etapa se relacionan con los efluentes líquidos y gaseosos, y la generación de residuos. Para su correcta gestión, el Complejo Generación Tucumán cuenta con un Programa de Monitoreo Ambiental acordado con las autoridades ambientales de aplicación (ENRE a nivel nacional y la SEMA de Tucumán) con el cual de monitorea su desempeño ambiental mediante la presentación de informes de monitoreo.

- **Efluentes gaseosos**

Los gases de escape son descargados a la atmósfera mediante las chimeneas de cada una de las centrales. La generación de energía eléctrica tiene como producto la generación de emisiones gaseosas, como óxidos de nitrógeno y material particulado. Las Centrales no superan los límites máximos de las Concentraciones Admisibles para Período Cortos (CAPC) y Período Largo (CAPL) de los contaminantes establecidos como parámetros de calidad de aire en conformidad con lo dispuesto por la Resolución 294/89 del Consejo Provincial de Salud de la Provincia de Tucumán, normativa legal aplicable al Proyecto.

- **Efluentes líquidos**

Los efluentes líquidos que se generan provienen de la actividad y operación del sistema evaporativo, casa de filtros, rechazo de osmosis inversa, y de los desagües de tipo pluvial y sanitario (cloacales), entre otros.

Los efluentes líquidos del Complejo se evacúan a través de un acueducto subterráneo. El vuelco total se es de aproximadamente de 130 a 170 m³/hora para todo el Complejo.

- **Ruidos**

Se monitorea y controla periódicamente tanto el nivel acústico laboral (según ley nacional 19.587 y Res 84/15) como nivel acústico ambiental (bajo metodología IRAM 4062).

- **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 y tiene contratos con empresas habilitadas para el tratamiento y la disposición final. Se realiza un seguimiento periódico de la gestión de residuos.

4. Inversión Social

La política de inversión social y donaciones de la Compañía establece los lineamientos para el desarrollo de iniciativas de responsabilidad social y contempla las donaciones, actividades de voluntariado, relacionamiento con la comunidad y toda inversión social asociada a proyectos ambientales, sociales, comunitarios o institucionales.

La estrategia de inversión social está alineada con diferentes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas para contribuir a la agenda global.

Los objetivos de la estrategia de inversión social y ambiental son:

- Mejorar la calidad de vida e infraestructura de las comunidades donde operamos.
- Contribuir a mejorar la calidad de la educación y del medio ambiente.
- Fomentar el uso eficiente de energía y de energías renovables.
- Colaborar con otras organizaciones para lograr cambios sostenibles.

5. Calidad, seguridad y medio ambiente

El complejo se construyó y opera cumpliendo con la normativa legal nacional, provincial y municipal de aplicación, recomendaciones de fabricantes de equipos y siguiendo los estándares de seguridad, salud y medio ambiente de la compañía.

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 Ambiental y Social (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

5.1. Metodología para la evaluación de impacto ambiental

El Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental de El Bracho fue desarrollado cumpliendo con lo establecido en la Ley de la Provincia de Tucumán N° 6253, la resolución ENRE 13/1997 “Guía Práctica para la Evaluación del Impacto Ambiental Atmosférico” y mediante la metodología Conesa Fernández Vitora.

La evaluación de impacto ambiental fue aprobada mediante Resolución n°338/16, que es el permiso ambiental.

5.2. Certificaciones

El Complejo Generación Tucumán cuenta con un certificado único para el Sistema Integrado de Gestión, que incluye las siguientes normas:

- ISO 14.001: Sistema de Gestión Ambiental.
- ISO 9.001: Sistema de Gestión de Calidad.
- ISO 45.001: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de los trabajadores.
- ISO 50.001: Sistema de Gestión de la Energía.

6. Consultas y reclamos

A continuación se listan los canales de consultas disponibles:

- Correo electrónico: sugerenciasypfluz@ypf.com
- Formulario de contacto en página web: www.ypfluz.com
- Dejar consulta escrita con teléfono y dirección postal en la portería del CGT.

7. Ética y Compliance

YPF Luz cuenta con un Código de Ética y Conducta que guía el accionar de todo el personal 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 pueden 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:

- Página Web: www.canalcomplianceypfluz.lineaseticas.com
- Correo electrónico: 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.

8. Más información

Para acceder a información de desempeño ambiental, social y de gobernanza te invitamos a leer los reportes de sostenibilidad de YPF LUZ: [YPF Luz](#)