



CONECTANDO EMPRESAS CON ODS





# EFICIENCIA ENERGÉTICA



## Objetivo

Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos



## ODS Conexos:

**ODS 9** Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación

**ODS 12** Producción y consumo responsables.

**ODS 13** Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos



## Tipo de Iniciativa

Política empresarial

## METAS QUE ABORDA LA INICIATIVA

**Meta 7.3** De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética

## Palabras Clave:

*Eficiencia de recursos. Uso racional de la energía. Gestión de la energía. Producción sostenible. Mitigación del cambio climático. Innovación.*



# RESUMEN EJECUTIVO

En línea con los compromisos tomados por el gobierno argentino sobre la base del Acuerdo de París y con la contribución nacional a la Agenda 2030, en YPF nos enfocamos en la generación responsable de energía, la eficiencia de costos y del uso de recursos y la disminución de emisiones de carbono. En este sentido, gestionamos nuestro negocio bajo la Política de Sustentabilidad, y el Compromiso con la Acción por el Clima y la Eficiencia Energética<sup>1</sup>.

Trabajamos, además, en el marco de la Política de Excelencia Operacional, para preservar el medioambiente y maximizar la eficiencia en el uso de recursos, optimizando el valor de la compañía y satisfacer –en forma consistente– las necesidades de los clientes.

En este marco, contamos con un programa transversal a la compañía enfocado en fomentar y fortalecer la eficiencia energética mejorando el desempeño en nuestras instalaciones y actividades.



<sup>1</sup> <https://www.ypf.com/LaCompania/Documents/COMPROMISO-CAMBIO-CLIMATICO-YPF.pdf>

# DESCRIPCIÓN DE LA INICIATIVA

La energía es central para el desarrollo económico y para la calidad de vida de las sociedades, cuestión que se ve reflejada en el constante aumento de su demanda, que las principales agencias de energía estiman en un 30% adicional para 2040 en el orden mundial. En el caso de la Argentina, el incremento previsto es de 3,5% anual. Es por ello que, resulta fundamental conciliar esa necesidad creciente con un uso responsable y eficiente del recurso, así como con un futuro bajo en emisiones de carbono.

Avanzar hacia energías más limpias y eficientes, implica no sólo la incorporación de fuentes de energía renovables y de energías más limpias, como el gas natural que articulen la transición, sino la implementación de iniciativas de eficiencia energética y de recursos orientados a minimizar impactos y costos, mejorar la productividad y ampliar los niveles de acceso.

En este contexto, YPF está enfocada en la eficiencia de recursos y cuenta con su Compromiso con la Acción por

el Climay la Eficiencia Energética, el cual fue revisado nuevamente en 2019 (primera revisión en 2017) para alinearse con los requerimientos de la ISO 50001 sobre la gestión de la energía y el compromiso de la mejora continua del desempeño energético. Algunas de las líneas de trabajo identificadas incluyen: fomento y fortalecimiento de la eficiencia energética mejorando el desempeño en nuestras instalaciones y actividades, foco en investigación y desarrollo, e inclusión de criterios en los procesos de compras y contrataciones orientados a la adquisición de productos más eficientes a nivel energético.

Durante 2019, YPF continuó trabajando en eficiencia energética, tanto en la concientización como en la ejecución de proyectos, para alcanzar una mejora real y sostenible del desempeño energético en todas sus actividades y lograr una disminución específica del consumo de energía de al menos un 10% al año 2023, respecto al 2017.

Se consolidó el **Comité Corporativo de Eficiencia Energética** con la incorporación a Upstream, Downstream y Gas y Energía, de nuevos sectores, tales como Medio Ambiente, Sustentabilidad, Transformación, Gestión Patrimonial, Y-TEC, Supply Chain y Fundación YPF, equipos que trabajan de forma colaborativa y consensuada para potenciar los esfuerzos individuales y obtener mejores resultados a nivel compañía.

Se afianzaron los equipos creados en 2018 de eficiencia y gestión energética en los negocios de **Upstream y Gas y Energía**, que se sumaron a los ya existentes en Downstream, acompañando el Proyecto de Eficiencia Energética de Transformación de YPF. Asimismo, se alcanzaron nuevas certificaciones de la **norma ISO 50.001** de **Sistemas de Gestión de la Energía**, que sumadas a los certificados de años anteriores totalizan 11 sitios certificados.

A continuación, se destacan los principales frentes de trabajos y proyectos implementados:





### DOWNSTREAM

- Ejecución de acciones operativas como la optimización del esquema de calderas tanto en el Complejo de Química de La Plata como en el Complejo Industrial Plaza Huincul, que permitió reducir el consumo de energía en las áreas de servicios auxiliares de ambos complejos.
- Revamp de Topping III, Mejora de performance en el Horno de H2 HRHI y Reemplazo de turbina por motor eléctrico en LX-C2C, en el Complejo Industrial Luján de Cuyo
- Medición de consumos energéticos específicos dentro de las estaciones de servicios. En 2019 finalizó una prueba piloto en dos estaciones para la instalación de sensores de consumo y temperatura que permitirán definir los sensores a instalar en las estaciones para lograr un correcto uso de los equipos eléctricos y la implementación de buenas prácticas de uso de la energía.

### UPSTREAM

- Cambio cultural e implementación de un Sistema de Gestión de la Energía ISO 50001. En 2019 en particular, se enfocaron esfuerzos en la consolidación de los equipos, la implantación del proceso desplegado en 2018, la difusión y concientización en eficiencia energética, la edición de materiales de formación, la medición y reporte datos operativos significativos.
- Ejecución de diversos proyectos de optimización energética, en inyección de agua, calentamiento de productos, control de venteos en antorchas, redes de gas combustible, pérdidas fugitivas, etc. Estas acciones permitieron reducir consumos por al menos 4,9 MW eléctricos y 260.000 m<sup>3</sup>/d std de gas en los últimos dos años.

Adicionalmente se encuentran en desarrollo proyectos plurianuales, como la optimización en sistemas de extracción y la electrificación de yacimientos con equipos de alta

eficiencia. Respecto a venteos y emisiones fugitivas se iniciaron variados proyectos de recuperadores de vapor en tanques con crudo liviano, control de alivios a sistemas de antorchas y detección/reparación de pérdidas fugitivas en instalaciones y sistemas de gas.

### GAS Y ENERGÍA

- Se inició la implementación de Sistemas de Gestión de la Energía bajo ISO 50.001 en todas nuestras operaciones:
- El Almacenamiento Subterráneo de Gas Natural Diadema, en Comodoro Rivadavia, Chubut.
- El buque regasificador de GNL, en Escobar, Bs. As.
- La barcaza Tango FLNG licuefactora de gas natural para exportación en Bahía Blanca, Bs. As.
- Se trabajó en la definición de nuevas líneas de acción para aplicar la eficiencia energética en las operaciones de Gas y Energía como así también en otros negocios de YPF.
- Se ejecutaron dos pilotos (Loma La Lata y Bajada del Toro)

## Descripción de la iniciativa



de captación de gas venteado en ensayos de pozo para monetizarlo como gas natural licuado (GNL). Se alcanzó una capacidad de captura de gas asociado de un pozo de hasta 60.000 m<sup>3</sup>/día. Este gas fue utilizado principalmente para generar energía eléctrica.

- Se realizaron dos pilotos de reemplazo de diésel por GNL en bombas de fractura y generadores, como un combustible alternativo más limpio. Se evalúa en la incorporación de esta tecnología en nuestras operaciones del Upstream.
- Se realizó un proyecto de optimización de hornos y sistemas grandes de calentamiento en las plantas de gran consumo.

### GESTIÓN PATRIMONIAL

- Reducción de los consumos diarios implementando nuevos procedimientos de controles operacionales mediante la inclusión de ajustes de temperatura y actualización de la tecnología de climatización, la definición de bandas horarias de funcionamiento de equipamiento y de potencias máximas, entre otros.

- Instalación de planta fotovoltaica en la pérgola de ingreso a la Torre Madero que, además de funcionar como una herramienta de difusión interna, produjo durante 2019, 17.747 kWh.
- Se avanzó en la gestión de energía de otras sedes corporativas, evidenciando una reducción del consumo energético aproximado del 2%.

### YTEC

- Se encuentran en desarrollo diversos proyectos de optimización energética, como el desarrollo de módulos híbridos (solar-diesel) de generación eléctricas transportables con el objeto de reducir el consumo de diesel en aproximadamente un 20%.
- La gestión energética del sistema certificado ISO 50001, mostró una reducción de consumo de 26,51% respecto al 2018.
- En 2020, YTEC obtuvo un premio internacional por su modelo de eficiencia energética. Se trata del "CEM Insight Award For

Leadership in Energy Management", otorgado por el grupo de trabajo de Eficiencia Energética de la Clean Energy Ministerial (CEM), un foro mundial que promueve políticas y comparte las mejores prácticas con el objetivo de acelerar la transición energética.

### YPF LUZ

- Desarrollo de sistemas de gestión de la energía, alcanzando la certificación de la norma ISO 50.001 en seis de las centrales térmicas de la compañía.
- Se continuaron las obras para el cierre del ciclo de la usina El Bracho de Tucumán, obra a ser finalizada en 2020.



## Barreras encontradas para el desarrollo de las acciones

### ESPACIO TEMPORALES

- Los plazos de ejecución de las medidas de eficiencia energética y optimización de gran impacto, obras mayores o masivas, son largos e impiden la rápida obtención de resultados.

### SOCIO-CULTURALES

- El desconocimiento de los beneficios de ahorrar energía y la falta de conciencia sobre los impactos de consumir combustibles fósiles llevan a no tener en cuenta o no priorizar la eficiencia energética al tomar decisiones. En operaciones que llevan muchos años, los cambios operativos y tecnológicos, requieren fortalecer las acciones en la cultura de trabajo.

### OTRAS

- La falta de información necesaria para realizar la evaluación del desempeño energético y su seguimiento dificultan la planificación de los proyectos de eficiencia energética.

### GEOGRÁFICAS

- La gran cantidad de operaciones y su distribución en todo el país, requiere un gran trabajo de coordinación y estandarización, para lograr el máximo beneficio al menor costo.

# Contribución de la iniciativa al ODS correspondiente



YPF continuó implementado diversos proyectos que contribuyeron a una reducción en los consumos energéticos de las plantas de cada negocio

Intensidad Energética	Unidad	2019	2018	2017	2016	2015
YPF (ponderado)	GJ/ unidad de producción	4,77	4,78	4,65	4,84	4,89
Upstream	GJ/ toneladas de producción de O&G	3,22	3,31	3,42	3,5	3,22
Downstream	GJ/ toneladas crudo procesado	5,5	5,31	5,13	5	5,18
Gas&Energía	GJ/MWh	6,15	6,32	6,62	7,19	7,43

La evolución del indicador se manifiesta por la implementación de medidas en los distintos negocios de la empresa. Algunos resultados de las acciones se detallan a continuación:

En **Downstream**, la implementación de mejoras operativas permitió ahorrar 105.598 GJ respecto al 2018. En el Complejo Industrial La Plata, se alcanzaron ahorros de 43.052 GJ, debido a la mejora en la eficiencia de los principales hornos. En el Complejo Industrial Plaza Huincul, los ahorros se alcanzaron con

la optimización del esquema de calderas (62.546 GJ). Respecto al año base (2017), Downstream lleva acumulados ahorros en 838.482 GJ.

En el negocio del **Upstream**, dentro de las acciones ejecutadas, se continúa con la ejecución de diversos proyectos de optimización energética que en 2019 permitieron una reducción en consumos y venteos de 95.800 Sm<sup>3</sup>/d de gas combustible y 1,6 MW de electricidad. Estas acciones

sumadas los proyectos de 2018 permitieron reducir consumos por al menos 4,9 MW eléctricos y 260.000 m<sup>3</sup>/d std de gas. Continúan proyectos de electrificación de campos y actualización de tecnologías de generación eléctrica. En 2019 el abastecimiento de electricidad de fuentes renovables fue de 245,1 GWh.

En **G&E**, el gas de venteo captado como GNL en los pilotos de Loma La Lata y Bajada del Toro alcanzó un total de 1,3 MM m<sup>3</sup>, (originalmente tenía potencial de hasta 8 MM m<sup>3</sup> pero no se alcanzó debido a problemas técnicos).

La Intensidad Energética de **YPF LUZ** se redujo un 2,35% respecto de 2018 y la Intensidad de Emisiones GEI se redujo en un 3,69% respecto de 2018.

La reducción total en el consumo de energía de la **Torre YPF Puerto Madero** alcanzó el 35% respecto de 2012. Esto representa 34.609 MWh (124.593,47 GJ) no consumidos, equivalente a 3 años de consumo actual de la Torre.

En el caso de **Y-TEC**, mostró una reducción de consumo de 26,51% respecto al 2018. Esto se logró principalmente por el compromiso en el uso consciente de la energía en los laboratorios, con una reducción del 30,86%; y con una reducción del 8,09% en la climatización de ambientes, correspondiente a la estandarización de temperaturas recomendada por la Secretaría de Energía de la Nación.

IMPLEMENTACIONES Y CERTIFICACIONES DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA, ISO 50001:

**2019:** Central de Cogeneración La Plata y Central Térmica San Miguel de Tucumán. (YPF EE), Compañía MEGA S.A.

**2018,** Torre YPF Puerto Madero (CABA), Y-TEC (La Plata); Central Térmica El Bracho (Tucumán), Loma Campana I, II y Loma Campana Este (Neuquén) (YPF EE).

**2017,** Planta Canning (Bs. As. - AESA).

**2016:** Petroquímica La Plata.



“ En **YPF** nos enfocamos en la generación responsable de energía, la eficiencia de costos y del uso de recursos y la disminución de emisiones de carbono.

## Alianzas Estratégicas

*Para potenciar el desarrollo e implementación de nuestras acciones vinculadas a la eficiencia energética, destacamos el Acuerdo Marco de colaboración mutua firmado con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación – actual Secretaría de Estado-.*

### *ALIANZAS PRIVADAS:*

- *Presidencia de la Comisión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente del IAPG (Instituto Argentino del Petróleo y del Gas).*
- *Liderazgo del Grupo de Trabajo en Cambio Climático de ARPEL (Asociación Latinoamericana de Empresas de Petróleo, Gas y Biocombustibles).*
- *Participación en el Grupo Clima y Energía del CEADS.*

- *Participación en el Grupo “Cuidando el Clima” de Pacto Global Red Argentina.*
- *Participación en la comisión de Eficiencia Energética del IAPG.*



Esta iniciativa se presentó en el marco del programa  
"Conectando Empresas con ODS" desarrollado por  
CEADS en alianza con EY Argentina.

COPYRIGHT 2020