

# El uso del GLP en las áreas rurales



**AIGLP**

## Beneficios del GLP para el agro negocio:

Estudios comprueban que el GLP es una fuente limpia de energía, que causa menor impacto al medio ambiente, en relación a los demás energéticos, por no dejar residuos en su quema. Además, presenta las siguientes ventajas:

- » Alta movilidad y facilidad de transporte.
- » Permite el almacenaje y el transporte de manera compacta y limpia.
- » Mantiene las características de los alimentos.
- » No emite particulados en la quema, lo que evita problemas respiratorios y otros riesgos para la salud.
- » Alto poder calorífico.
- » Automación, ajuste precio de la combustión y control de temperatura.
- » Cuando se utiliza como defensor agrícola, no contamina los alimentos, el suelo y las capas freáticas, ríos, lagos y mares.
- » Es más eficiente que la leña y el carbón vegetal, evitando el derrumbe de matorrales y bosques nativos.
- » Contribuye a la reducción del trabajo infantil en la colecta de leña o en carbonerías, que en zonas remotas aún saca a muchos niños de la escuela.
- » Los sistemas de GLP tienen bajos requisitos de manutención y están expuestos a riesgo cero de interrupciones de energía o reducción de tensión.
- » Es más económico, evita el desperdicio y aumenta la competitividad del agro negocio.

### IMPORTANTE

El GLP es seguro, pero busque siempre el auxilio de profesionales calificados en el momento de la instalación y observe las normas que pueden restringir el uso del producto.

El GLP llega a todos los rincones de nuestra región de actuación, su bajo costo y su gran eficiencia en relación a los demás energéticos comprueban que el GLP es la mejor opción para innumerables actividades del agro negocio. Ningún otro combustible ofrece una combinación comparable de portabilidad, accesibilidad y conveniencia de uso.

El GLP es usado por productores rurales de todo el mundo para aumentar la producción y la calidad de los productos agropecuarios. Sin embargo, en nuestra región, la participación de este combustible en la matriz energética del sector agropecuario aún es muy pequeña. Esto nos aleja a Brasil de mercados maduros, como Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Francia, Canadá y Japón, que ya aprovechan las ventajas del gas en una gran variedad de aplicaciones.

El hecho de estar presente en casi todos los domicilios de la región hace con que muchos asocien el uso del GLP apenas a la cocción de alimentos y al calentamiento de agua para el baño. Pero es importante destacar que esta fuente de energía puede ser ampliamente aplicada en todos los segmentos de la actividad económica.

### **Energía segura y versátil**

Por ser un producto de fácil almacenamiento, el GLP es la única energía que se puede “enlatar”, para ser guardada por largos períodos y estar siempre lista para ser usada.

En Brasil existen varios tipos de cilindro para acondicionamiento del gas, conforme a la norma NBR-8460 de ABNT: envases de 2, 5, 7, 8, 13, 20 y 45 kilos. La vasija de 20 kg se usa solamente en apiladoras. Y el de 13 kg responde por más de 75% de las ventas totales del energético en el país.

En el agro negocio, empresas, condominios, industrias, etc., el GLP también se abastece en cilindros mayores y en la modalidad granel, acondicionado en tanques estacionarios con capacidad que puede llegar a 50 toneladas.

## En la agropecuaria, el GLP se puede utilizar en:

- » Calefacción en ambientes de animales de producción
- » Invernaderos y viveros
- » Higienización de áreas de cría
- » Esterilización de áreas de almacenamiento de colectas
- » Equipos post sacrificio
- » Combate hierbas dañinas y plagas
- » Secado, deshidratación y tostado
- » Irrigación
- » Enfriamiento de leche
- » Aplicaciones para la cultura del algodón
- » Apiladoras
- » Tractores
- » Camiones
- » Cortadores de césped
- » Bombas de agua
- » Trituradores
- » Lavadoras de presión
- » Mini tractores

En las residencias en áreas remotas y otras instalaciones relacionadas al agro negocio, el GLP tiene innumerables utilidades:

- » Generador de electricidad
- » Iluminación interna y externa
- » Backup para placas solares
- » Calefacción de agua
- » Sauna
- » Plancha de ropa
- » Lavadora y secadora de ropa
- » Lava lozas
- » Nevera, freezer y aire acondicionado
- » Cocina
- » Horno, barbacoa y chimenea

Mientras tanto, es necesario poner una precaución que ni todos estos usos son permitidos en todos los países, sea por asuntos regulatorios o por inviabilidad económica.



CALEFACCIÓN DE AMBIENTES DE LOS ANIMALES DE PRODUCCIÓN

ENFRIAMIENTO DE LECHE

EQUIPOS POST SACRIFICIO

ESTERILIZACIÓN DE ÁREAS DE ALMACENAMIENTO DE COLECTAS

SECADO, DESHIDRATACIÓN Y TOSTADO

TRACTORES

APILADORA (MONTACARGAS)

APLICACIONES PARA LA CULTURA DEL ALGODÓN

COMBATE HIERBAS DAÑINAS Y PLAGAS

IRRIGACIÓN

INVERNADEROS Y VIVEROS

CALEFACCIÓN DE PISCINAS

SAUNA

HORNO, BARBACOA Y CHIMENEA

CALEFACCIÓN DE AGUA

COCINA

PLANCHA DE ROPA, LAVADORA Y SECADORA

REFRIGERACIÓN, FREEZER Y AIRE ACONDICIONADO

BACKUP PARA PLACAS SOLARES

GENERADOR DE ENERGÍA

ILUMINACIÓN INTERNA Y EXTERNA

HIGIENIZACIÓN DE ÁREAS DE CRÍA

CORTADORES DE CÉSPED, BOMBAS DE AGUA, TRITURADORES, LAVADORAS DE PRESIÓN, MINI TRACTORES

CAMIONES

## CALEFACCIÓN DE AMBIENTES DE LOS ANIMALES DE PRODUCCIÓN



Estudios muestran que pollos criados en ambientes calefaccionados con GLP ganan massa más rápidamente. La substitución de la electricidad en este caso reduce el tiempo de producción, generando una economía aproximadamente del 50% de los gastos con calefacción.

Y la substitución de la leña y del carbón por el GLP reduce el índice de mortalidad de las aves. También se usa para el calentamiento en la porcicultura, el GLP ofrece un control seguro y constante de la temperatura, que proporciona las mejores condiciones para que los animales crezcan con salud. La temperatura ideal influencia la alimentación, el sueño y la ganancia de peso. Otras ventajas de este sistema de calefacción son: mejores niveles de humedad y de renovación de aire, menor riesgo de accidente por fuego; menor uso de mano de obra, con automatización del proceso.

(Ver también el uso en piscicultura, en el ítem «calentamiento de agua”)

## INVERNADEROS Y VIVEROS



El GLP también presenta soluciones vitales para la calefacción de invernaderos y viveros de plantas, flores y frutas. Los invernaderos pueden tener varios tamaños, desde pequeños galpones hasta edificios de porte industrial.

Los calefactores de GLP, generan un calor húmedo altamente controlable sin subproductos nocivos, proporcionan las condiciones ideales para el desarrollo de las plantas y también evitan daños en las culturas durante los meses de invierno. Una ventaja adicional es la producción de CO<sub>2</sub> para estimular procesos fotosintéticos en las culturas abrigadas.

Además de las condiciones ideales de temperatura, los viveros exigen, para cada tipo de planta, condiciones diferenciadas de producción y cultivo, en términos de

IMPORTANTE: El GLP es seguro, pero busque siempre el auxilio de profesionales calificados en el momento de instalación y observe las normas, de carácter técnico o jurídico en el ámbito municipal, de Estado y federal, que, eventualmente, pueden restringir el uso del producto.

humedad, irrigación, luminosidad, control de hierbas dañinas y plagas, etc. Para estas necesidades, el GLP presenta excelentes soluciones, como se puede ver en otros ítems de esta publicación.

## HIGIENIZACIÓN DE ÁREAS DE CRÍA



El uso de GLP en la esterilización de los ambientes es altamente eficaz para la destrucción de microbios, vermes y otros agentes patogénicos, reduciendo la proliferación de las enfermedades y aumentando la productividad en la ganadería. Lavadoras de presión de agua caliente, por ejemplo, son utilizadas por los productores para sanear los locales donde los animales quedan alojados.

## ESTERILIZACIÓN DE ÁREAS DE ALMACENAMIENTO DE COLECTAS



Los dispositivos de limpieza que utilizan el GLP como fuente de energía, empleados en la higienización para la ganadería, son también prácticos y eficaces para la esterilización de los locales de almacenamiento de productos agrícolas, además de la limpieza de máquinas y otros equipos.

## EQUIPOS POST SACRIFICIO



En las instalaciones de sacrificio de animales, el uso del GLP en máquinas de secado, chamuscado, lavado y pulimiento alcanzan gran eficacia en la limpieza de la piel y descontaminación, evitando el crecimiento de bacterias y atendiendo a todas las reglas de higiene y de seguridad del local y de los alimentos.

IMPORTANTE: El GLP es seguro, pero busque siempre el auxilio de profesionales calificados en el momento de instalación y observe las normas, de carácter técnico o jurídico en el ámbito municipal, de Estado y federal, que, eventualmente, pueden restringir el uso del producto.

## COMBATE HIERBAS DAÑINAS Y PLAGAS



Ampliamente utilizado en la quema de plagas en plantaciones, el GLP presenta gran eficacia substituyendo los agentes químicos (agro tóxicos y pesticidas) que pueden perjudicar la condición saludable de los alimentos, de los suelos y de los manantiales de agua. Este proceso se hace a partir de la llama existente en una desmalezadora térmica, abastecida por GLP, usada manualmente o acoplado a un tractor.

Avances tecnológicos recientes hacen este proceso aún más rápido, eficaz y económico, inclusive para el agricultor orgánico.

El usuario pulveriza la llama cerca de las hojas de hierbas o tallos, la llama rápidamente calienta el agua dentro de las células de la planta, que estallan en dos segundos, haciendo que la hierba se seque y desaparezca, sin ningún perjuicio para culturas plantadas. El aire caliente liberado en alta velocidad también mata insectos, larvas, huevos, hongos y bacterias.

Por ser una tecnología limpia, permite que los agricultores regresen al campo inmediatamente después del tratamiento, al contrario de la aplicación de herbicidas. Ecológicamente saludable, elimina el riesgo de envenenamiento y de contaminación ambiental, estimula el mecanismo de autoprotección de la planta y mejora su polinización.

Es más barato que los tratamientos químicos y puede usarse en todas las condiciones climáticas, no sólo en las plantaciones como también en los jardines de las residencias ubicadas en casas de campo o haciendas, como herramientas de jardinería seguras y fáciles de usar.

IMPORTANTE: El GLP es seguro, pero busque siempre el auxilio de profesionales calificados en el momento de instalación y observe las normas, de carácter técnico o jurídico en el ámbito municipal, de Estado y federal, que, eventualmente, pueden restringir el uso del producto.



## SECADO, DESHIDRATACIÓN Y TOSTADO



En el secado de café, soja, frijoles, maíz, choclo/mazorca, arroz, nueces, cebolla, patata, algodón y frutas, entre otros, y también en el tostado o en la deshidratación de algunos de estos productos, el GLP presenta importantes ventajas competitivas en relación a la leña, no sólo por el mejor control de la quema, sino porque evita agentes cancerígenos que pueden ocurrir en el uso de la madera o de otros combustibles sólidos. La economía en tiempo de secado llega a ser hasta 30% menor con el GLP, en relación a la leña.

Independientemente del clima, el GLP alimenta secadores con más eficiencia (90% del propano usado se convierte en energía, lo que significa menos desperdicio y costos más bajos) y permite que los agricultores preserven la calidad de sus cosechas, atendiendo a las especificaciones del mercado para el contenido de humedad y obteniendo así mejores precios para sus productos. Todos los equipos de secado de granos y calefacción movidos a leña son susceptibles de conversión para GLP, lo que resulta en mayor productividad y menor uso de mano de obra.

## IRRIGACIÓN



Economía en el consumo de combustible, eficiencia y confiabilidad, con exigencias de manutención reducidas, son apenas algunas de las ventajas en el uso del GLP en los sistemas de irrigación de plantaciones, una operación agrícola intensiva en energía. Además, el transporte de GLP es mucho más práctico y más seguro, la irrigación no tiene interrupciones relacionadas a la red de energía eléctrica, la

IMPORTANTE: El GLP es seguro, pero busque siempre el auxilio de profesionales calificados en el momento de instalación y observe las normas, de carácter técnico o jurídico en el ámbito municipal, de Estado y federal, que, eventualmente, pueden restringir el uso del producto.

vida útil de los motores es mayor, y las emisiones son mucho menores que en los motores de irrigación a gasolina o a diésel. Las ventajas no cesan por aquí: un motor de GLP portátil es una manera conveniente y económica de accionar bombas de irrigación, y también pueden ser utilizadas para otras necesidades, como la generación de electricidad, el funcionamiento de molinos mecánicos y de otros varios equipos.

## ENFRIAMIENTO DE LECHE



Unidades de enfriamiento artificial para conservar la leche en las haciendas pueden tener en el GLP una alternativa energética de óptimo costo-beneficio, principalmente delante de la distribución precaria de energía eléctrica en áreas remotas, lo que muchas veces limita o encarece la instalación de estos equipos. Sistemas de refrigeración por absorción se adaptan perfectamente a las condiciones rurales (ver ítem “Refrigeración, freezer y aire acondicionado”).

## APLICACIONES PARA LA CULTURA DEL ALGODÓN



Los equipos movidos a GLP para el secado y la humidificación de la pluma del algodón y para el deslinde de las semillas ofrecen una serie de ventajas: temperatura constante y controlada, uniformidad de proceso, automatización y menor riesgo de accidente.

IMPORTANTE: El GLP es seguro, pero busque siempre el auxilio de profesionales calificados en el momento de instalación y observe las normas, de carácter técnico o jurídico en el ámbito municipal, de Estado y federal, que, eventualmente, pueden restringir el uso del producto.

## APILADORAS (MONTACARGAS)



Las máquinas a GLP emiten mucho menos monóxido de carbono en relación a las máquinas con motor diésel. Esto hace toda la diferencia en áreas cerradas, principalmente en la salud de las personas. El GLP es el combustible menos contaminante y más barato y no necesita de grandes stocks. El abastecimiento es más fácil y más práctico, porque los cilindros se reabastecen a través de un tanque de gas instalado en el propio establecimiento comercial o agrícola. Los equipos que utilizan el GLP para este fin son los más vendidos en Brasil. Además de ser el combustible más limpio y económico, el GLP tiene excelente desempeño y proporciona una operación más suave y silenciosa dentro de la categoría de motores a combustión.

## TRACTORES



El GLP proporciona una alternativa de energía mucho más limpia que los otros combustibles normalmente usados en el motor de los tractores. Y, además de reducir su huella de carbono, el agricultor que utiliza GLP ahorra dinero en el costo del combustible y en la vida útil más larga de sus equipos. Tractores movidos a GLP con excelente calidad, disponibles en el mercado, además de las ventajas ya dichas, presentan bajo nivel de ruido, bajo costo de manutención y gran facilidad de dirección y de maniobra.

IMPORTANTE: El GLP es seguro, pero busque siempre el auxilio de profesionales calificados en el momento de instalación y observe las normas, de carácter técnico o jurídico en el ámbito municipal, de Estado y federal, que, eventualmente, pueden restringir el uso del producto.

## CAMIONES



Aunque en algunos países, por motivos económicos, aún no autorice el uso del GLP como combustible de camiones, grandes fabricantes en varios países desarrollan modelos adecuados para aplicaciones off-road, que encaran cualquier terreno y por eso son excelentes en el agro negocio. Los motores movidos a GLP tienen un ciclo de vida mayor que los similares a gasolina y diésel, debido a la menor acumulación de carbono, entre otras ventajas: eficiencia, menores costos de combustible, motores silenciosos, de alto torque y sin humo negro. Otro beneficio importante es la facilidad de instalar un sistema de abastecimiento en el propio local. Todos esperamos que los camiones movidos a GLP en breve puedan usarse en las haciendas.

## CORTADORES DE CÉSPED, BOMBAS DE AGUA, TRITURADORES, LAVADORAS DE PRESIÓN, MINI TRACTORES



Estos equipos y otros varios se pueden encontrar en versión GLP, con todas las ventajas prácticas, económicas y ambientales que este energético ofrece.

IMPORTANTE: El GLP es seguro, pero busque siempre el auxilio de profesionales calificados en el momento de instalación y observe las normas, de carácter técnico o jurídico en el ámbito municipal, de Estado y federal, que, eventualmente, pueden restringir el uso del producto.

## EN LAS RESIDENCIAS EN ÁREAS REMOTAS Y OTRAS INSTALACIONES RELACIONADAS AL AGRO NEGOCIO

### GENERADORES DE ELECTRICIDAD



El GLP es una excelente opción para generadores portátiles de varios tamaños, pudiendo ofrecer en menor escala los beneficios de un generador tradicional. Ellos son popularmente utilizados en proyectos domésticos de construcción que necesitan de una fuente de alimentación de energía adicional, o en los que se haga necesario un sistema de backup, sea por seguridad, sea por falta de garantías de la suministradora.

### ILUMINACIÓN INTERNA Y EXTERNA



Equipos destinados a la iluminación que utilizan la energía generada por el GLP, fijos o portátiles, son particularmente útiles en situaciones de emergencia, pero se pueden usar como principal fuente de iluminación artificial, pues no necesitan de pilas o recarga.

Proporcionan iluminación de calidad, fuerte y durable, tanto en ambientes externos como en internos. También se pueden utilizar en la señalización de obras en carreteras y en la iluminación en áreas de camping, entre otras.

IMPORTANTE: El GLP es seguro, pero busque siempre el auxilio de profesionales calificados en el momento de instalación y observe las normas, de carácter técnico o jurídico en el ámbito municipal, de Estado y federal, que, eventualmente, pueden restringir el uso del producto.

## BACKUP PARA PLACAS SOLARES

---



En las residencias que tienen producción propia de energía solar, la cantidad de energía puede no ser suficiente en casos puntuales de aumento de demanda, como, por ejemplo, si la familia recibe visitas que permanecerán por un período de vacaciones o feriados prolongados. Y la condición climática es otro componente que puede afectar la producción de energía solar, pues las placas absorben menos energía durante el tiempo nublado, lo que puede reducir su eficiencia energética. Para servir de backup en el suministro de energía, el GLP es una excelente solución.

## CALEFACCIÓN DE AGUA

---



El GLP es el combustible más adecuado para calentadores, inclusive en las instalaciones centralizadas de generación de agua caliente para uso en baños, cocinas y áreas de servicio de las residencias. Bien instalado, el calentador a gas es excepcionalmente seguro y proporciona un flujo constante de agua caliente, que proporciona mayor confort al usuario, con eficiencia, seguridad y economía hasta de un 25% en relación a la energía eléctrica.

IMPORTANTE: El GLP es seguro, pero busque siempre el auxilio de profesionales calificados en el momento de instalación y observe las normas, de carácter técnico o jurídico en el ámbito municipal, de Estado y federal, que, eventualmente, pueden restringir el uso del producto.

## CALEFACCIÓN DE PISCINAS



También para dejar las piscinas confortables en los meses más fríos, los calentadores de agua movidos a GLP son una excelente opción, pues permiten más rapidez y mejor mantención del calor.

Además, tienen un gran costo-beneficio en comparación a la energía eléctrica.

Sistemas semejantes de calentamiento pueden también utilizarse en instalaciones de piscicultura (creación de peces en cautiverio).

## SAUNA



El uso del GLP en saunas es una evolución de la sauna tradicional, calentado por la quema de leña, pues emite mucho menos dióxido de carbono, y de la sauna eléctrica, pues tiene un costo de operación bastante inferior y no requiere la sustitución continua de piezas caras.

## HORNO, BARBACOA Y CHIMENEA



En hornos para asar pan, bizcochos, budín, dulces, patatas y otros productos, así como para calentar platos preparados o asar alimentos como pollo y carne, una de las ventajas del GLP es la posibilidad de controlar la temperatura. De la misma forma que en las cocinas, los hornos movidos a GLP permiten un perfecto control de la llama y alcanzan más rápidamente las temperaturas elevadas.

IMPORTANTE: El GLP es seguro, pero busque siempre el auxilio de profesionales calificados en el momento de instalación y observe las normas, de carácter técnico o jurídico en el ámbito municipal, de Estado y federal, que, eventualmente, pueden restringir el uso del producto.

En los hornos de pizza, la leña rápidamente viene siendo sustituida por el GLP, que no es contaminante, proporciona pizzas más saludables, más uniformes, sin partes quemadas, y tiene costos menores.

En el asado con los amigos, el GLP proporciona mucho más confort que el carbón, por eso las parrillas a gas se usan cada vez más. Mientras tanto, la quema del carbón perjudica la salud, el GLP no genera humareda, es más seguro, más económico, más práctico y deja los alimentos más saludables y limpios, ya que no están expuestos a ningún tipo de hollín.

También en chimeneas, el uso del GLP, en vez de la quema de leña, hace los ambientes más acogedores, saludables, limpios y bien templado.

## COCINA

---



Principalmente en el consumo residencial, el uso de GLP para la cocción de alimentos es más barato que los otros energéticos, inclusive el gas natural. Con una llama limpia, de gran poder calorífico y absolutamente controlable, el GLP se utiliza por centenas de millones de personas, de todas las clases sociales, en todo el mundo.

IMPORTANTE: El GLP es seguro, pero busque siempre el auxilio de profesionales calificados en el momento de instalación y observe las normas, de carácter técnico o jurídico en el ámbito municipal, de Estado y federal, que, eventualmente, pueden restringir el uso del producto.



## PLANCHA DE ROPA, LAVADORA Y SECADORA



En estos casos también el uso del GLP genera mayor economía. El uso del GLP en los equipos a vapor para planchar ropa, lo que es más común a gran escala (en las lavanderías, por ejemplo), también es muy práctico en casa: el vapor de agua sale de una caldera (boiler) y, a través de mangueras, llega a la plancha de ropa. Y las lavadoras de ropa y de loza que usan GLP, así como las secadoras, son alternativas mucho más eficientes, en comparación a las máquinas eléctricas.

## REFRIGERACIÓN, FREEZER Y AIRE ACONDICIONADO



Por la tecnología llamada "ciclo de absorción", que asocia chillers (enfriadores de agua) a la llama que produce el GLP, este energético se puede utilizar para la producción de frío, en refrigeración, freezers y aparatos de aire acondicionado, con beneficios ambientales. Al contrario de los equipos de refrigeración que usan otros combustibles convencionales, los que se mueven a GLP no contienen sustancias nocivas que contribuyen al efecto invernadero. Además, son totalmente silenciosos, ya que no tienen compresor, y el costo de manutención es casi cero. En las áreas rurales o remotas, el GLP es la fuente de energía ideal para estos equipos, pues está disponible en todos los rincones de nuestra región.

IMPORTANTE: El GLP es seguro, pero busque siempre el auxilio de profesionales calificados en el momento de instalación y observe las normas, de carácter técnico o jurídico en el ámbito municipal, de Estado y federal, que, eventualmente, pueden restringir el uso del producto.



Asociación Iberoamericana  
de Gas Licuado de Petróleo  
Associação Ibero-Americana  
de Gás Liquefeito de Petróleo

---

HÁGASE MIEMBRO

[www.aiglp.org](http://www.aiglp.org) | [aiglp@aiglp.org](mailto:aiglp@aiglp.org)

Rua da Assembléia 66 | sala 1901 | RJ | Brazil | Cod. Postal: 20011-000

Tel. +55 21 3078-2850 | Fax: +55 21 2531-2621