

# Recomendaciones de seguridad de **Suburban** para los puntos de venta de cilindros y comercios







**LEA Y DISTRIBUYA ESTA INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD A TODOS LOS USUARIOS FINALES**

Para información de seguridad en español, llame al 1-888-223-0029

## ¿QUÉ ES EL PROPANO?

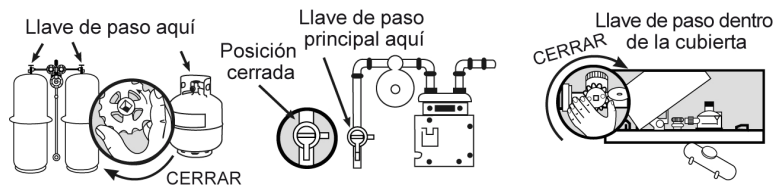
El propano (también denominado GLP, gas licuado de petróleo o Gas LP) es un combustible líquido almacenado bajo presión. En la mayoría de los sistemas, se vaporiza (se convierte en gas) antes de salir del tanque. El propano es sumamente inflamable cuando se mezcla con aire (oxígeno) y puede encenderse por numerosas fuentes, como llamas abiertas, materiales que emanen humo, chispas eléctricas y electricidad estática, entre otros. En estado líquido, puede ocasionar graves “quemaduras por congelación” si entra en contacto con la piel.

## SI HUELE, OYE O VE UNA FUGA DE GAS

-  **NO PERMITA QUE SE PRODUZCAN LLAMAS NI CHISPAS.** Apague inmediatamente todo material para fumar y otras llamas encendidas. No accione interruptores de luz ni utilice artefactos, teléfonos o celulares. Podrían producirse llamas o chispas que pueden ocasionar una explosión o un incendio.
-  **SALGA DEL LUGAR INMEDIATAMENTE.** El edificio o lugar donde se sospecha la existencia de una fuga de gas debe ser evacuado.
-  **CIERRE LA ALIMENTACIÓN DE GAS.** Cierre la válvula principal de alimentación situada en el tanque de gas propano si no corre riesgo al hacerlo. Gire la válvula hacia la derecha (en el sentido de las manecillas del reloj) para cerrarla.
-  **INFORME SOBRE LA FUGA.** Aléjese de la fuga de gas y llame al 911 o al departamento de bomberos más cercano.
-  **NO REGRESE AL EDIFICIO NI AL LUGAR** hasta que el personal de emergencias determine que ya es seguro hacerlo.
-  **HAGA INSPECCIONAR EL SISTEMA.** Antes de utilizar cualquier equipo de propano, contrate a un técnico capacitado para que inspeccione el sistema completo a fin de asegurar que no existan fugas, y comuníquese con Suburban para inspeccionar todos los equipos que pertenezcan a esta compañía.

## CONOCIMIENTO DEL EQUIPO

**SEPA CÓMO CORTAR EL SUMINISTRO DE GAS.** Sepa dónde se encuentra la llave de paso del suministro de gas a las instalaciones. Para impedir el paso del gas, las válvulas del tanque y del cilindro deben girarse hacia la derecha (en el sentido de las manecillas del reloj).



**INSPECCIONE EL SISTEMA REGULARMENTE.** Se deben proteger los reguladores para que su funcionamiento no se vea afectado por condiciones externas (lluvia helada, aguanieve, nieve, hielo, barro o suciedad). La ventilación del regulador debe estar hacia abajo. No construya aberturas hacia el edificio ni coloque fuentes de ignición dentro del área del equipo de propano.

**INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE.** Conserve las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento del fabricante y cumpla con ellas. Si es necesario, comuníquese con el fabricante del equipo para obtener instrucciones de recambio. Lea y siga cuidadosamente la guía presentada para equipos de fabricante que se utilizan con los cilindros al ser éstos últimos transportados.



## TRANSPORTE DE CILINDROS DOT EN CARRETERA:

- Las personas que transportan propano deberán ser capacitadas en los procedimientos adecuados de manipulación. Se deberá documentar la capacitación y ésta se deberá actualizarse cada 3 años a menos que la autoridad que tiene jurisdicción correspondiente lo requiera de otra manera.
- Los cilindros individuales deben tener una capacidad de propano inferior a las 420 libras.
- Las válvulas de los cilindros deberán cumplir con las siguientes especificaciones:
  - Las válvulas de los cilindros deben estar protegidas con una tapa o un anillo ventilado. Las tapas o anillos protectores a rosca deberán colocarse de manera segura.
  - Las salidas de válvulas de los cilindros con capacidad de propano de 45 libras o inferior deberán ser equipadas con un sello hermético a presión redundante o con un acoplamiento aprobado de conexión rápida. En caso de que se utilicen sellos, éstos se deberán implementar cuando el cilindro no esté conectado para el uso.
- El espacio de carga del vehículo deberá estar aislado de la cabina del conductor, del motor y del sistema de escape. Los vehículos de cuerpo abierto están contemplados dentro de las presentes recomendaciones.
  - Los vehículos de cuerpo cerrado que tienen los compartimentos de carga, del conductor y del motor por separado también están contemplados dentro de la presente disposición.
  - Los vehículos de cuerpo cerrado tales como automóviles de pasajeros, camionetas y furgonetas no se deberán utilizar para transportar una capacidad total de propano superior a las 90 libras, ni una capacidad de propano mayor a las 45 libras por cilindro a menos que los compartimentos del conductor y del motor estén separados del espacio de carga mediante una división hermética al vapor que no permita el acceso a éste espacio.
- Se deberá determinar que los cilindros ni las válvulas tengan fugas antes de cargarlos a los vehículos.
- Los cilindros se deberán cargar a los vehículos con suelos planos o equiparse con un bastidor que los sostenga.
- Los cilindros se deberán ajustar en la posición adecuada para reducir la posibilidad de movimiento, de inclinación o de daño físico.
- Los cilindros que se transportan en vehículos se deben colocar en distintas posiciones de acuerdo a la siguiente tabla:

Posicionamiento de cilindros en vehículos		
Capacidad de propano del cilindro (libras)	Vehículos abiertos	Vehículos de espacios cerrados
Inferior a 45 o equivalente	Cualquier posición	N/A
Superior a 45	Válvula de seguridad en contacto con el espacio de vapor del cilindro	N/A
Inferior a 4,2 o equivalente	N/A	Cualquier posición
Superior a 4,2	N/A	Válvula de seguridad en contacto con el espacio de vapor del cilindro

- Los vehículos que transportan cilindros cuyos pesos totales sean superiores a las 1 000 libras, incluido el peso del gas LP y de los cilindros, deberán llevar letreros de acuerdo a los requisitos de las regulaciones DOT o a las leyes estatales.
- Al transportar cilindros, éstos deberán señalarse y etiquetarse de acuerdo a las regulaciones DOT del CFR 49.

## TRANSPORTE DE TANQUES ASME

Sólo el personal de Suburban puede transportar los tanques ASME. Comuníquese con el Centro de atención al cliente local para coordinar los traslados de tanques ASME.



## VERIFICACIÓN DE PRESENCIA DE FUGAS:

Luego del ensamblaje de cilindros, equipos para exteriores, tuberías y manguera, se deberá verificar el sistema completo (incluida la manguera) y comprobar que no haya fugas. Verifique la presencia de fugas al conectar la válvula de servicio del cilindro cada vez que lo cambie. Utilice líquido de detección de fugas no corrosivo. No utilice fósforos. Siga las regulaciones 54 de la NFPA para conocer otros requisitos de presión y de verificación de presencia de fugas aparte de los de usos en sitios de construcción y comercios.



## ALMACENAMIENTO DE CILINDROS DOT:

### CARACTERÍSTICAS GENERALES DE UBICACIÓN

- Los cilindros almacenados se deberán colocar de manera tal que se pueda reducir la exposición al aumento excesivo de temperatura, al daño físico o a la manipulación.
- Los cilindros almacenados se deberán colocar en una posición de manera tal que la seguridad de presión esté en contacto directo con el espacio de vapor del cilindro.
- Los cilindros no se deben almacenar sobre los techos.
- Los cilindros no se deben almacenar en ambientes cerrados.

### UBICACIÓN FUERA DE LOS EDIFICIOS

Los cilindros que serán utilizados se deberán almacenar en el exterior de los edificios de la siguiente manera:

- Al menos a 5 pies de distancia de cualquier entrada o abertura de un edificio frecuentado por el público donde los residentes tengan al menos dos medios de salida según lo que define el Código de Seguridad 101 de la NFPA.
- Al menos a 10 pies de distancia de cualquier entrada o abertura de un edificio o de una sección de un edificio que tenga sólo un medio de salida.
- Al menos a 20 pies de distancia de cualquier surtidor de combustible de una estación de servicio para automóviles.
- Las distancias de los cilindros colocados al aire libre y expuestos se deberán mantener de acuerdo con la siguiente tabla:

Distancia de cilindros colocados al aire libre y expuestos			
Cantidad de gas LP almacenado (libras)	Distancia horizontal a la exposición* (pies)		
	1* y 2*	3* y 4*	5*
<math>\leq 720</math>	0	0	5
721 a 2 500	0	10	10
2 501 a 6 000	10	10	10
6 001 a 10 000	20	20	20
> 10,000	25	25	25

Descripción de la exposición\*

- 1 – Edificio o grupo de edificios importantes más cercanos
  - 2 – Línea de propiedad colindante sobre la cual se puede construir.
  - 3 – Vías públicas concurridas o aceras sobre superficies que no pertenecen a una propiedad privada.
  - 4 – Línea o propiedad colindante ocupada por escuelas, iglesias, hospitales, campos de atletismo u otros puntos públicos de concurrencia.
  - 5 – Estación expendedora.
- En sitios donde se almacenará o utilizará gas LP o uno o más gases comprimidos en la misma zona, los cilindros de propano deberán estar señalados con las indicaciones "Inflamable" y "GAS LP" o "Propano", o deberán estar señalados de acuerdo con los requisitos de las regulaciones DOT, código CFR 49.

### PROTECCIÓN DE CILINDROS

Los cilindros que se encuentran en un sitio abierto al público deberán ser protegidos de acuerdo con alguna de las siguientes especificaciones:

- Un recinto conforme a una cerca tipo industrial alta de 6 pies como mínimo, una cerca de eslabón de cadena o una protección equivalente.
  - Deberán existir al menos dos medios de salida de emergencia del recinto excepto en los siguientes casos:
    - El área del recinto o el área cercada no abarca más de 100 pies cuadrados.
    - Los contenedores no se llenan dentro del recinto.
  - Espacio libre en un camino de 3 pies como mínimo hacia el punto de salida.
  - No se requerirá cercado en sitios donde los dispositivos proporcionados se puedan mantener encerrados y, de esta manera, prevenir la operación no autorizada de válvulas, equipos y accesorios.
- Un recinto ventilado bloqueable con una construcción exterior de metal.

## PROTECCIÓN CONTRA EL IMPACTO DE VEHÍCULOS

Los cilindros almacenados se deben proteger del impacto de vehículos. Algunos ejemplos de esta protección podrían ser los siguientes:

- Barandillas
- Bolardos de acero
- Aceras elevadas

En caso de que las recomendaciones mencionadas anteriormente resulten imprácticas para los sitios en construcción o para edificios o estructuras que se encuentran en renovación de gran escala o en reparación, el almacenamiento alternativo de cilindros deberá ser aceptado por la autoridad que tenga la jurisdicción correspondiente.

## PROTECCIÓN DE VÁLVULAS DE CILINDROS ALMACENADOS

Las válvulas de cilindros se deberán proteger de la siguiente manera:

- Los cilindros con capacidad de propano de 420 libras o inferior deberán incorporar protección contra daños físicos a los accesorios de los cilindros y las conexiones inmediatas a dichos accesorios cuando no se utilizan por ninguno de los siguientes medios:
  - Una tapa ventilada
  - Un anillo ventilado
- Las salidas de válvulas de los cilindros con capacidad de propano de 45 libras o inferior deberán ser equipadas con un sello hermético a presión redundante o con un acoplamiento aprobado de conexión rápida. En caso de que se utilicen sellos, éstos se deberán implementar cuando el cilindro no esté conectado para el uso.
- Las tapas o anillos a rosca se deberán colocar en todos los cilindros almacenados, independientemente de si están llenos, parcialmente llenos o vacíos; y las válvulas de salida de los cilindros deberán estar cerradas.



## PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Los sitios de almacenamiento de cilindros DOT, donde la cantidad total de propano almacenado sea superior a 720 libras, deberán estar previstos de por lo menos un extinguidor de incendios portátil aprobado que tenga una capacidad mínima de 18 libras de extintores químicos secos de clasificación BC.
- El extinguidor de incendios requerido deberá estar ubicado a no más de 50 pies del sitio de almacenamiento.
- Los incendios con gas LP no se deberán extinguir hasta que la fuente del gas del incendio haya sido apagada.



## ¿PUEDE OLERLO?

El propano huele a huevo podrido, al líquido de defensa que expelle el zorrillo o a animal muerto. Algunas personas no pueden detectar el propano porque su olfato se ha debilitado con la edad, porque padecen alguna afección médica o debido a los efectos de medicamentos, bebidas alcohólicas, tabaco o drogas. Le recomendamos comprar un detector de gas propano como medida adicional de seguridad.



**DISMINUCIÓN DEL OLOR** se refiere a una reducción no intencionada en la concentración del olor del propano, lo cual hace que este sea más difícil de detectar. Si bien no es común, algunas situaciones puede disminuir el olor, como la presencia de aire, agua u óxido en el tanque o cilindro de propano, el paso de una fuga de propano a través del suelo de tierra y la exposición a materiales de construcción, mampostería o tejidos. **Dado que es posible que el olor del propano disminuya o que usted tenga problemas para olerlo, ante el menor indicio de olor a gas debe tomar medidas de inmediato.**



## DETECTORES DE GAS PROPANO

Los detectores de gas propano activan una alarma al detectar propano en el aire. Pueden constituir una medida de seguridad adicional para las estructuras con ambientes que no se utilizan con frecuencia o para individuos que no pueden sentir el olor del propano fácilmente.



**PAUTAS** relacionadas con los detectores de gas propano:

- Compre únicamente detectores aprobados por Underwriters Laboratories (UL).
- Siga las instrucciones del fabricante para la instalación y el mantenimiento.
- Nunca ignore el olor a propano, aunque no suene la alarma del detector.



## EL MONÓXIDO DE CARBONO Y SU SEGURIDAD

### ¿QUÉ ES EL MONÓXIDO DE CARBONO (CO)?

El CO no tiene sabor ni olor pero es un gas muy peligroso que se produce al quemarse cualquier combustible. Los artefactos que no funcionan adecuadamente y las chimeneas o los sistemas de ventilación obstruidos pueden liberar CO en concentraciones elevadas.

**EL CO PUEDE SER MORTAL** Las concentraciones elevadas de CO pueden causar mareos o náuseas (vea abajo). En casos extremos, el CO puede ocasionar daños cerebrales o la muerte.

### Los síntomas de envenenamiento por CO incluyen:

- Dolor de cabeza
- Mareos
- Falta de aire
- Náuseas
- Fatiga

### SI SOSPECHA LA PRESENCIA DE CO EN EL AMBIENTE, ACTÚE DE INMEDIATO.



1. Si usted o cualquier persona presentan algún síntoma de envenenamiento por CO, deberán abandonar el edificio y llamar al 911 o al departamento de bomberos local.



2. Si es seguro, abra las ventanas para permitir el ingreso de aire fresco y apague cualquier artefacto que considere que pueda estar emanando CO.

3. Si sospecha la presencia de CO en el ambiente aunque nadie presente síntomas, llame a Suburban o a un técnico capacitado.

### AYUDE A REDUCIR EL RIESGO DE ENVENENAMIENTO POR CO:

- Contrate a un técnico capacitado para que revise anualmente los equipos de propano.
- Considere instalar detectores de CO aprobados por UL.
- Nunca utilice el horno ni los quemadores de la cocina a gas para calentar el ambiente.
- Nunca utilice calentadores portátiles dentro de la casa a menos de que hayan sido fabricados y aprobados para uso en interiores.
- Nunca cocine con una parrilla para barbacoa (a gas o a carbón) en ambientes cerrados.

### INDICIOS DE FUNCIONAMIENTO INADECUADO DE SUS ARTEFACTOS QUE PUEDA GENERAR CONCENTRACIONES ELEVADAS DE CO:

- Acumulación de hollín, especialmente en los artefactos y sus conductos de ventilación.
- Olor extraño o a quemado.
- Gran acumulación de humedad en el interior de las ventanas.



## CÓMO ENCENDER UNA LLAMA PILOTO

SI UNA LLAMA PILOTO SE APAGA REITERADAMENTE o se enciende con dificultad, es posible que exista un problema relacionado con la seguridad. **NO** intente solucionar el problema por sus propios medios. Se recomienda encarecidamente que sólo un **TÉCNICO CAPACITADO** encienda la llama piloto que se haya apagado.

**USTED CORRE EL RIESGO** de provocar un incendio o una explosión si enciende la llama piloto. Siga detenidamente todas las instrucciones y advertencias del fabricante del artefacto antes de encender la llama piloto.



## MANTENIMIENTO DE LOS ARTEFACTOS



**DEJE ESTA TAREA PARA LOS EXPERTOS.** Sólo un técnico capacitado posee los conocimientos necesarios para instalar, inspeccionar, efectuar el mantenimiento y reparar el equipo de propano.

**NO INTENTE MODIFICAR NI REPARAR** válvulas, reguladores, conectores, controles u otras piezas de los artefactos y cilindros o tanques. Si lo hace, corre el riesgo de que se produzca una fuga de gas que puede ocasionar daños a la propiedad, lesiones graves o la muerte.



**LOS VAPORES INFLAMABLES PONEN EN RIESGO LA SEGURIDAD.** La llama piloto de un artefacto a propano puede encender los vapores emitidos por la gasolina, los disolventes para pintura y otros líquidos inflamables. Guarde los líquidos inflamables al aire libre o en un área del edificio donde no haya artefactos que funcionen con propano.



**NO CORRA RIESGOS.** Si no puede hacer funcionar alguna parte del sistema a propano o si cree que un artefacto u otro dispositivo no están funcionando correctamente, llame a un técnico calificado.



## **ESTÉ PREPARADO PARA EMERGENCIAS CLIMÁTICAS Y OTRAS EMERGENCIAS**

**INUNDACIÓN.** Si se pronostica una inundación en su área o si sus artefactos o equipos a gas han estado sumergidos por inundación:

- **Cierre la válvula de gas** del contenedor o cilindro.
- **NO** vuelva a abrir el gas hasta que un técnico capacitado haya verificado el sistema.

**NIEVE O HELADAS INTENSAS.** Las grandes acumulaciones de nieve, hielo o carámbanos que caen desde el alero del techo sobre reguladores, conductos, tubería y válvulas pueden ocasionar daños que podrían dar lugar a fugas de gas. La ventilación del regulador debe permanecer libre de nieve y hielo para funcionar correctamente. Verifique la ventilación del regulador del sistema de propano para asegurarse de que no haya condensación. Si se congela, puede provocar una avería. Si la ventilación del regulador está obstruida con hielo o nieve, comuníquese con Suburban de inmediato. Las rejillas de ventilación, las chimeneas y los conductos de salida de los artefactos deben estar libres de nieve y hielo de manera que los artefactos tengan la ventilación adecuada, en especial si se encuentran sobre los techos de viviendas móviles. El cliente se encargará de proteger los reguladores contra la intemperie y, si corresponde, de proteger conductos, reguladores, medidores, etc. de los efectos de la nieve, el hielo o los carámbanos mediante una estructura de protección (comuníquese con su constructora local o departamento de bomberos para obtener orientación). Al quitar la nieve:

- Tenga cuidado con los tanques, la tubería, las válvulas, los reguladores y cualquier otro tipo de equipo para no dañarlos.
- Utilice una escoba en lugar de una pala.
- No tire la nieve del techo sobre el equipo de propano. El peso de la nieve, del hielo o de los carámbanos puede dañar los equipos de propano y provocar una fuga.

**SEPA DÓNDE SE ENCUENTRAN LOS TANQUES Y LOS CONDUCTOS DE GAS SUBTERRÁNEOS** en su sitio de construcción para evitar dañarlos al realizar tareas de excavación u otros trabajos.



## **INFORMACIÓN ADICIONAL DE SEGURIDAD SOBRE PROPANO**

Lo invitamos a visitar [www.suburbanpropane.com](http://www.suburbanpropane.com) para obtener información de seguridad para el consumidor preparada por el Consejo de Educación e Investigación del Propano (PERC). También puede leer en línea y descargar los panfletos denominados “Información importante de seguridad del gas propano para usted y su familia”, “Información importante de Seguridad sobre el propano para usuarios de cilindros pequeños” (lo cual incluye procedimientos de transporte, almacenamiento e inspección de cilindros), un folleto informativo llamado “Seguridad relacionada con el propano”, información sobre desastres naturales o climáticos y la Hoja de Datos de Seguridad del Material (Material Safety Data Sheet, MSDS). Estos documentos también pueden solicitarse gratuitamente llamando a Suburban al 1-888-223-0029. Los panfletos del PERC con una prueba de rasca y huele con el olor a propano pueden adquirirse llamando al 1-866-905-1075 o ingresando a [www.propanecatalog.com](http://www.propanecatalog.com).