

INTENDENCIA DE ENERGÍA

---

**2019**

**INFORME DE  
CALIDAD GLP**



# CONTENIDO

1

## MERCADO NACIONAL

Páginas 1-2

2

## COMPOSICIÓN DEL GLP

Páginas 3-4

3

## CALIDAD DE CILINDROS

Páginas 5-8

4

## CANTIDAD DE GLP

Página 9

5

## PROYECTO GRANEL

Página 10

6

## INFO & CONTACTOS

Página 11



La Intendencia de Energía de la Aresep, a través del Programa de Evaluación de la Calidad del GLP, tiene como objetivo principal el velar porque se cumplan los requisitos de calidad, cantidad, oportunidad, continuidad y confiabilidad necesarios para prestar en forma óptima el servicio de suministro de GLP.

Por medio de este programa se fiscalizan los planteles de distribución de RECOPE S.A, plantas envasadoras de GLP autorizadas por MINAE, distribuidores y puntos de venta al detalle de cilindros de GLP.

El programa se financia por medio de un canon de calidad, que se reconoce en la tarifa. El costo de fiscalizar la calidad del gas durante el 2019 fue de 0.6 colones por litro de GLP.

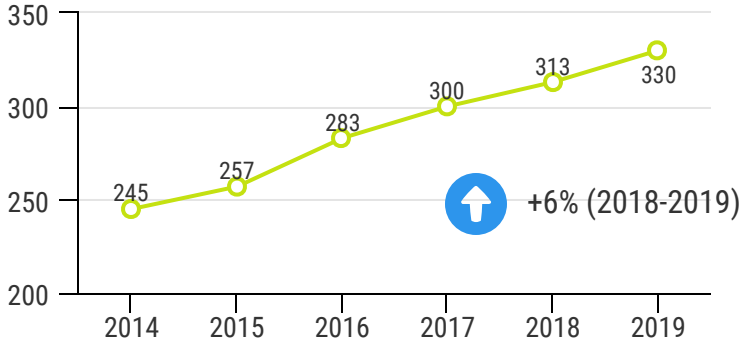
En el 2019 destaca el proceso de fiscalización de la cantidad de GLP con el fin de enfrentar los problemas detectados en plantas envasadoras, el registro de distribuidores y comercializadores de GLP como nuevos regulados, así como el inicio del proyecto de fiscalización de GLP a granel.



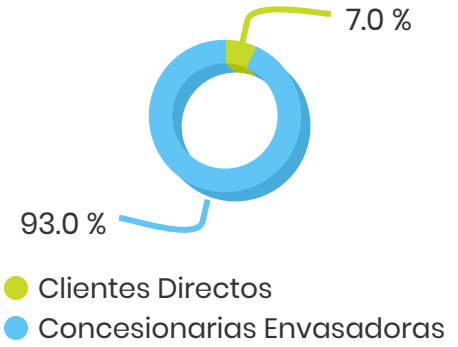
# MERCADO NACIONAL DE GLP

## 2019

### Consumo Nacional



○ millones litros

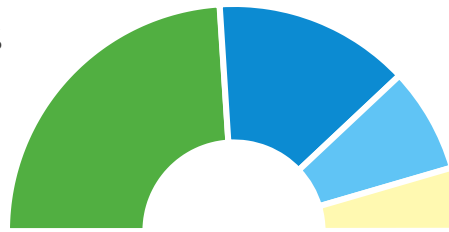


### Precio Promedio:

211,1 c/litro granel  
 259,3 c/litro estación  
 7141,6 c/cilindro 11,3 kg  
 ↓ -20% (2018-2019)

Gas Nacional Zeta: 48%

Tomza-SuperGas: 28%

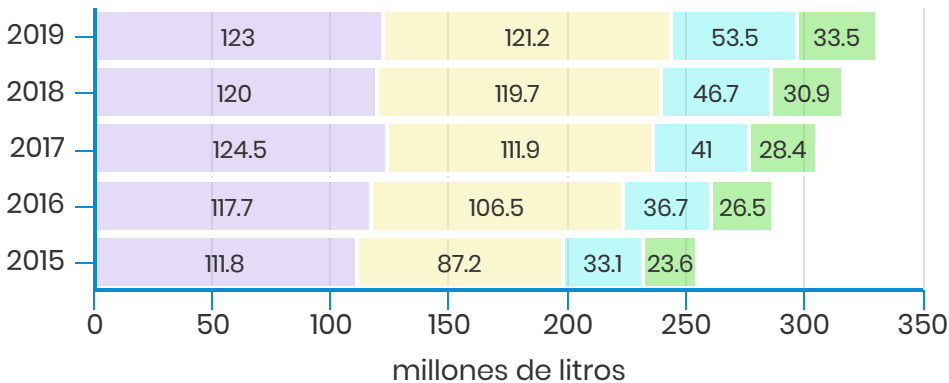


BlueFlame: 15%

3-101-622925: 9%

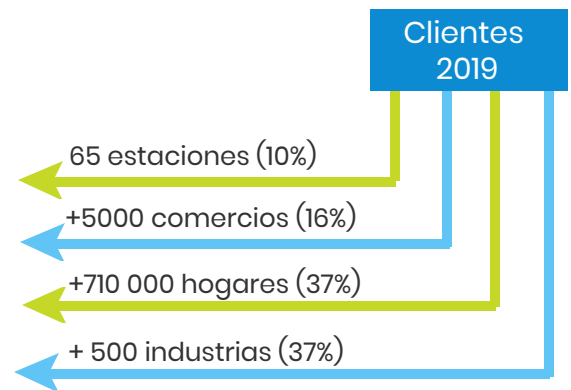
### Concesionarias y su participación de mercado

### Consumo Sectorial



millones de litros

● Industrial   ● Residencial   ● Comercial   ● Estaciones de Servicio

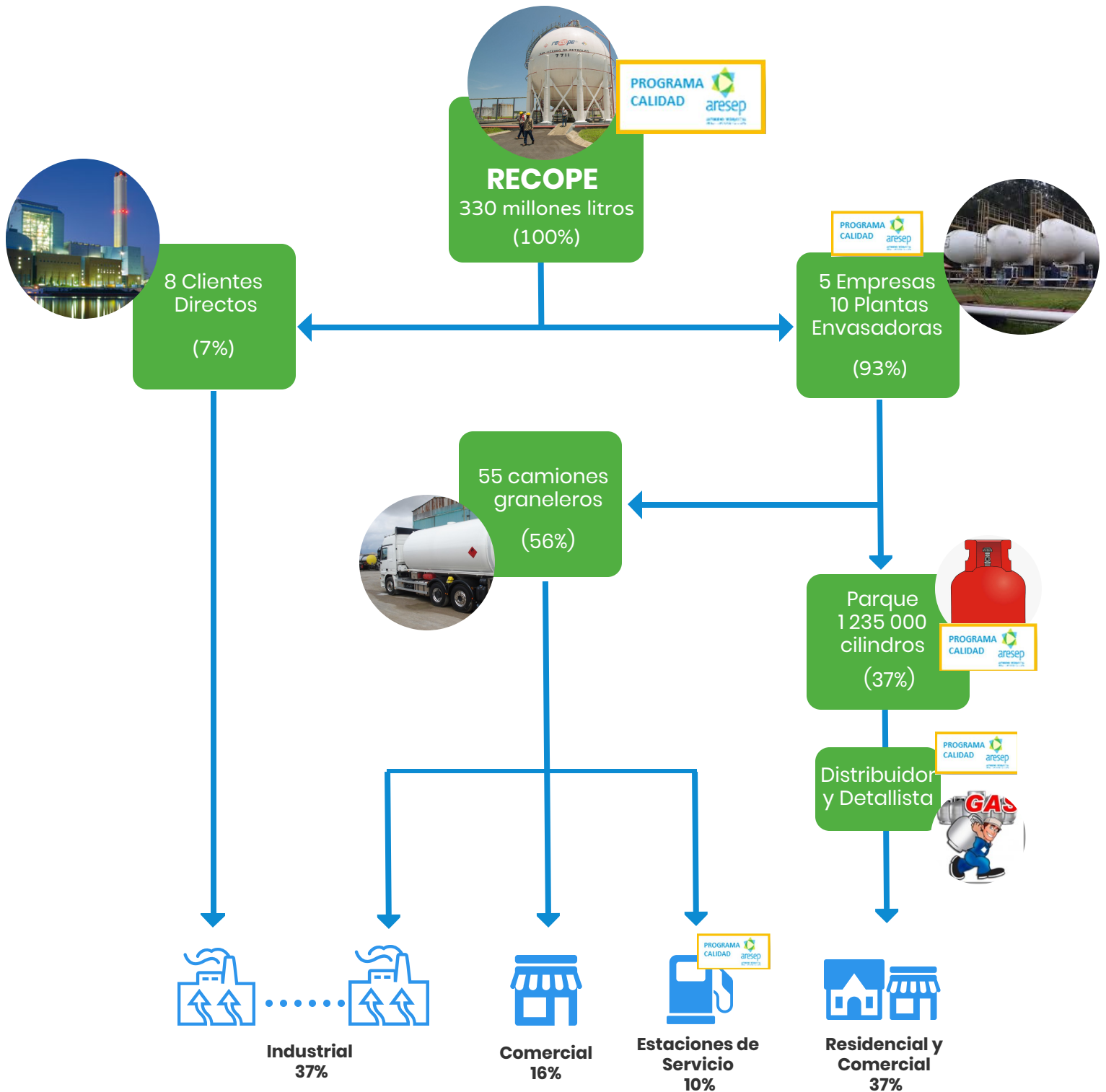




# MERCADO NACIONAL DE GLP

2019

## Cadena de Comercialización





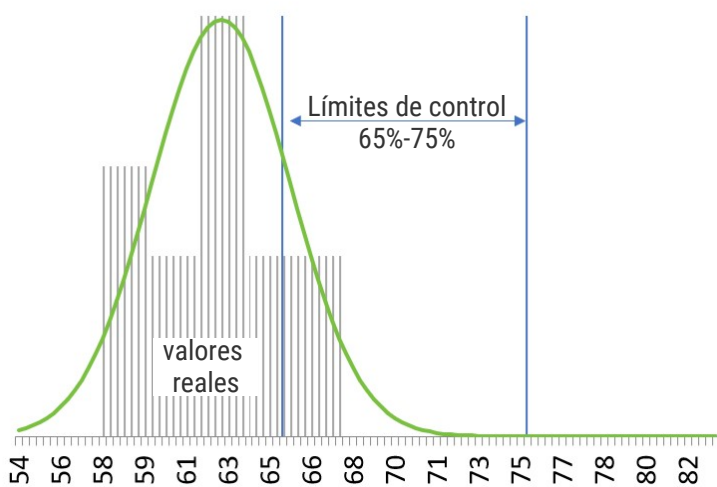
# COMPOSICIÓN DEL GLP

Recope 2019

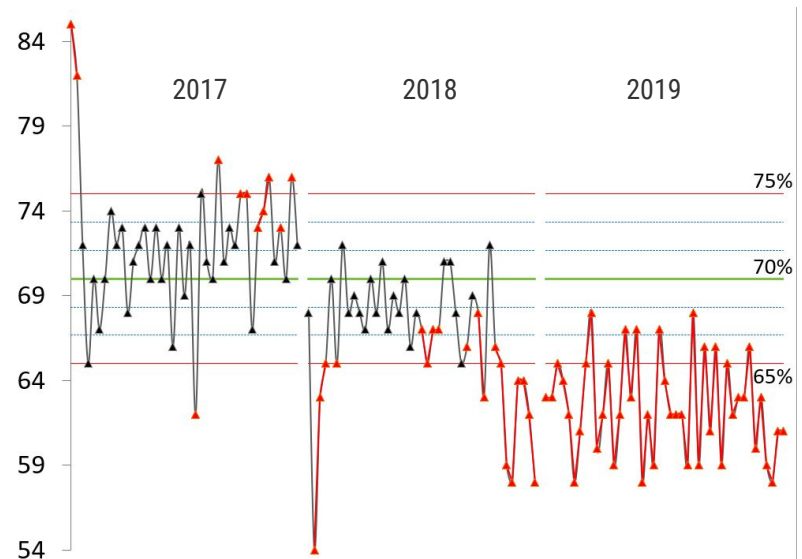
## Normativa Aplicable

Los parámetros de cumplimiento son establecidos en el Reglamento Técnico Centroamericano (RTCA) 75.01.21:05 aprobado mediante decreto 32921-COMEX-MINAE-MEIC (2006). Se indica un máximo de 40% de butano por razones técnicas y de protección al consumidor en el envasado de cilindros para uso residencial.

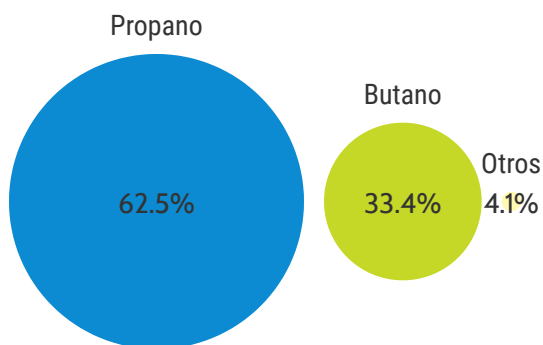
La mezcla establecida en el pliego tarifario de Aresep es de 70% propano y 30% butano, con una variación máxima de control de  $\pm 5\%$  v/v de propano, de acuerdo a la RIE-012-2017



%Propano v/v RECOPE 2019



Evolución Propano en RECOPE 2017-2019



Densidad 533,1 kg/m<sup>3</sup> 15°C

Composición media RECOPE 2019

Si bien no se presentó ningún incumplimiento sobre el RTCA, puede observarse que el propano durante el 2019 continúa alejándose del 70% indicado en pliego tarifario. Respecto a los límites de control, 7 de cada 10 veces el contenido de propano se encontró por debajo del 65% v/v.

Para 2019, la composición media de propano fue menor en un 4% v/v respecto al 2018 y 5% v/v mayor en butano.

Estadísticamente la mezcla vendida por RECOPE en 2019 es diferente a la 2018, y esta a su vez a la del 2017, con las respectivas variaciones del contenido energético de este combustible.



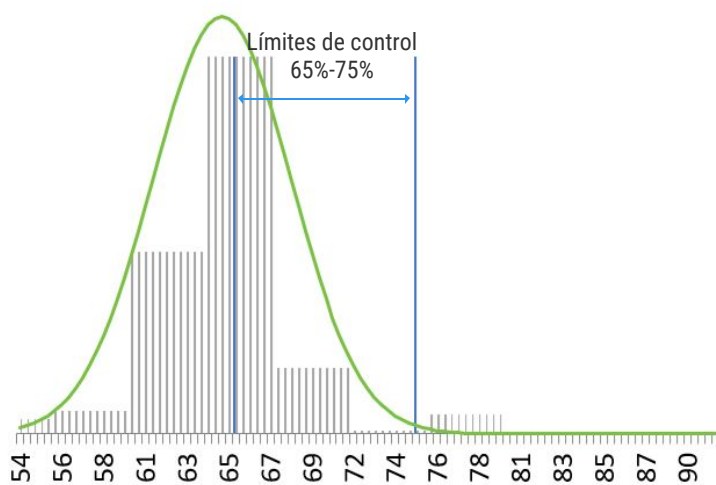
# COMPOSICIÓN DEL GLP

## Envasadoras 2019

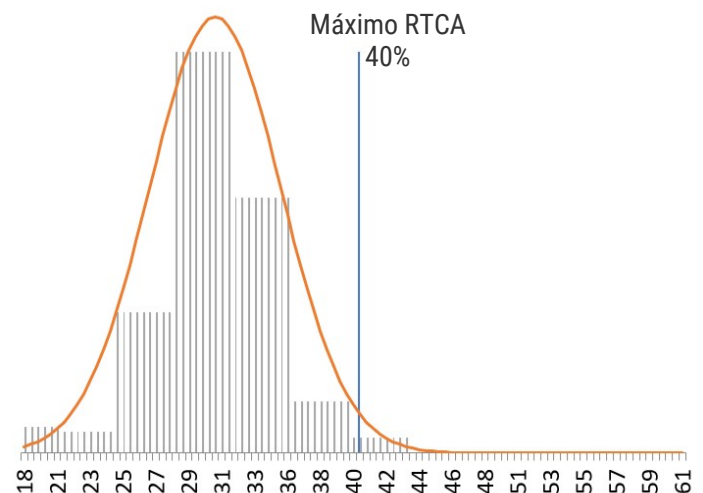
### Aplicabilidad

Dado que las plantas envasadoras realizan la compra del GLP en RECOPE, presenta la misma tendencia a la baja en propano desde el 2017. Las posibles diferencias en la composición se deben a homogenización o estratificación del producto que se produce durante el almacenamiento o trasvase debido a la líquidez de inventario.

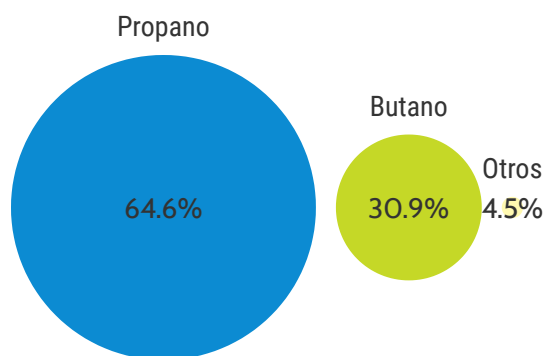
El seguimiento de las variables de composición y densidad en envasadoras, se realiza para protección del usuario ante posibles variaciones de la calidad a lo largo de la cadena de valor, y realizar ajustes de calidad y densidad vía tarifa, a través del cálculo del precio de los cilindros.



%Propano v/v Envasadoras 2019



% Butano v/v en Envasadoras 2019



Densidad 519,5 kg/m<sup>3</sup> 15°C

Composición media Envasadoras 2019

Valor máximo de propano: 78% v/v  
Valor mínimo de propano: 52% v/v

Valor máximo de butano: 46,6% v/v  
Valor mínimo de butano: 16,9% v/v

Valor máximo de otros: 7,2% v/v  
Valor mínimo de otros: 1,9% v/v

En un total de 177 mediciones, se encontraron 2 casos en los que el butano para envasado de cilindros superó el límite reglamentario del 40% v/v.

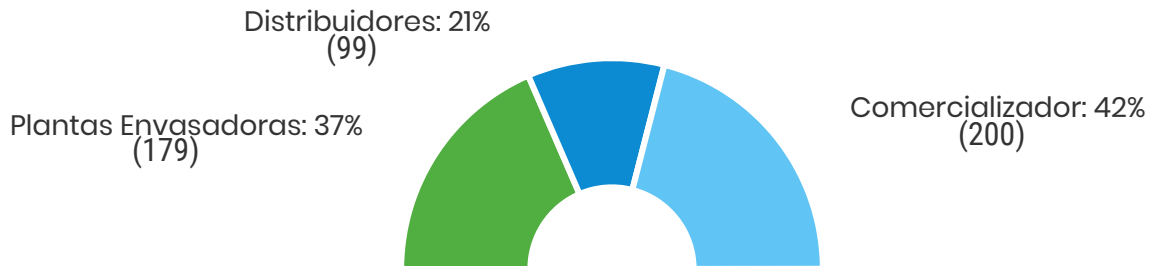
Con rangos de variación de 25-30% v/v en los componentes de la mezcla, la Intendencia reitera la necesidad de evaluar la posibilidad de que el país inicie una transición a propano comercial para disminuir las variaciones energéticas transferidas al usuario.



# CALIDAD DE CILINDROS

Programa de evaluación de la calidad GLP

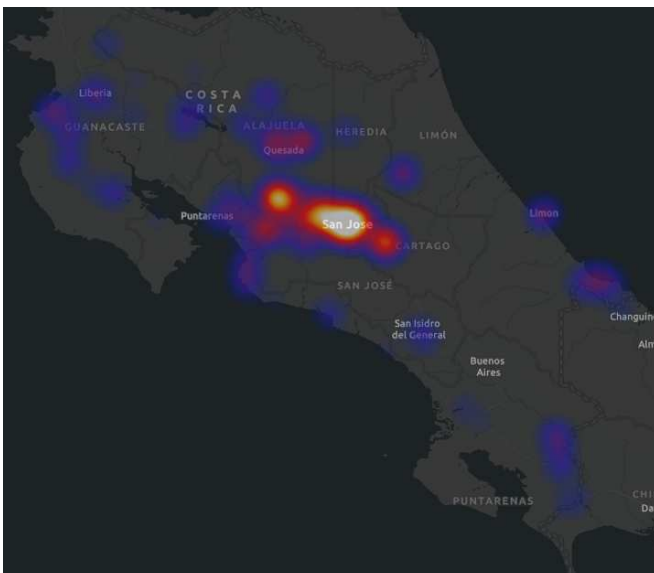
## Distribución de inspecciones de evaluación de la calidad en los cilindros



## Parámetros generales de la evaluación de la calidad de los cilindros

Parámetro	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Inspecciones Realizadas	138	354	380	398	513	478
Total de Cilindros Inspeccionados	17 285	72 285	47 641	53 604	19 138	38 708
Total de Cilindros Marchamados	No se Realiza	3 014	35 105	38 265	17 579	32 847

## Mapa de calor de las visitas en el país durante el 2018 y 2019



### Inspecciones técnicas de calidad de cilindros a lo largo del país durante los años 2018 y 2019:

- El Programa de Calidad concentró el 40% de sus inspecciones técnicas en Distribuidores y Comercializadores de la GAM y el 60% en la periferia del país, mayormente en los cantones de San Carlos, San Ramón, Talamanca, Palmares, Carrillo, Garabito, Orotina, Coto Brus, Liberia, Pococí, Limón, Tilarán, entre otros.



# CALIDAD DE CILINDROS

Programa de evaluación de la calidad GLP

**Resultados de evaluación de 2 756 cilindros de 11,34 kg (25 lb) de capacidad de GLP listos para la venta en plantas envasadoras, distribuidores y comercializadores, 2019**

## Número de serie del cilindro

- Código alfanumérico que identifica un cilindro específico entre la multitud
- El número de serie es utilizado en la factura como comprobante de compra del cilindro, siendo un respaldo para usuario.



**60%**

NO posee número de serie

- La factura es el primer requisito que solicita Aresep para procesar quejas o denuncias sobre precio de los servicios públicos regulados.
- Corregir esta No conformidad es indispensable para el éxito del plan de trazabilidad del Decreto 41150 MINAE-S

## Tara del cilindro

- Es el peso del cilindro sin gas LP y debe permanecer legible en el cuello del cilindro.
- Es indispensable para que el usuario pueda corroborar la cantidad de gas en el cilindro.



**33%**

La tara **NO** coincide con el dato del cuello del cilindro

## ¿Cómo corroborar la cantidad de GLP?



$$9,7\text{kg} + 11,3\text{kg} = 21\text{kg}$$



## Fugas

- No almacene ni utilice el cilindro en espacios cerrados o con poca ventilación.
- Revise el estado de la válvula antes de comprar el cilindro
- No compre cilindros sin el sello de la envasadora, es señal de trasiego ilegal.



**14%**

Cilindros listos para venta que presentaron fugas

## ¿Qué hago si ya pagué un cilindro con fuga?

Según el Decreto 41150-MINAE-S, todos los actores de la cadena de comercialización de cilindros están obligados a reponer el cilindro en mal estado, siempre y cuando exista una factura de respaldo.



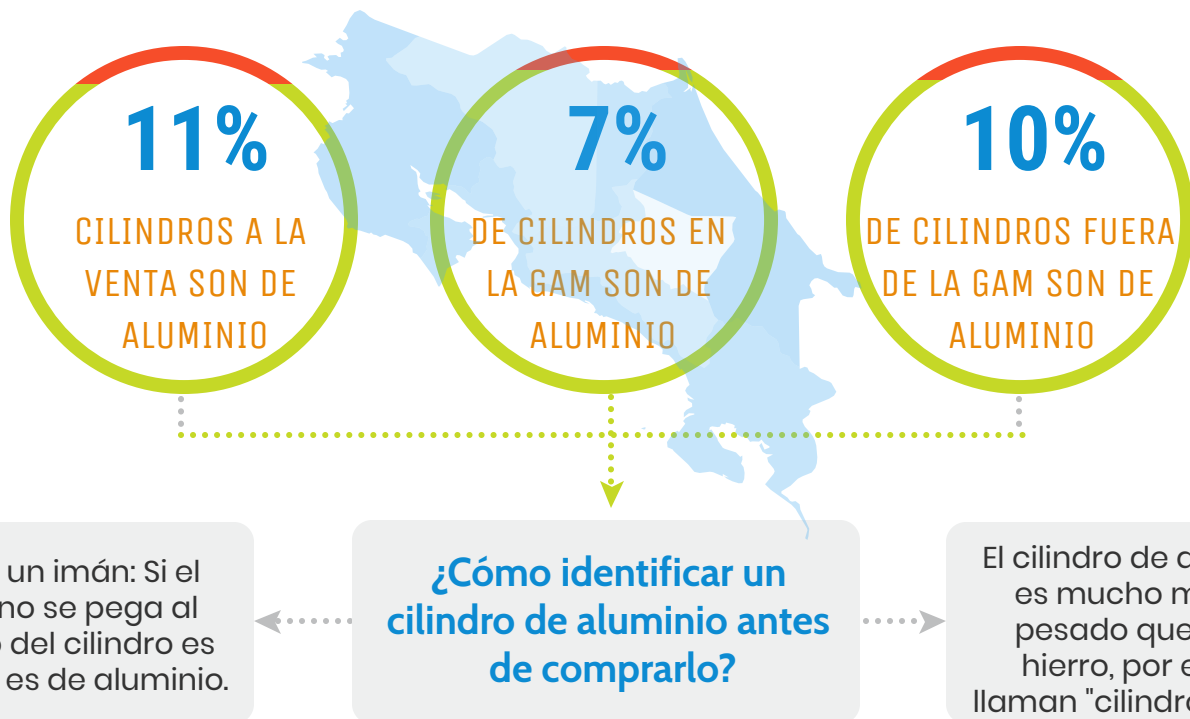


# CALIDAD DE CILINDROS

Programa de evaluación de la calidad GLP

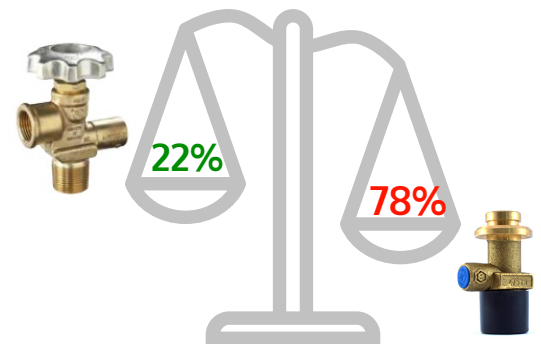
## CILINDROS DE ALUMINIO

Aresep ha demostrado que el cilindro de aluminio del país no cumplen con la normativa requerida y por lo tanto representan un peligro inminente su almacenamiento y su envasado.



## Cambio de válvulas

- Según el Decreto 41151 -MINAE, en el país queda autorizado únicamente el uso de la válvula de acoplamiento roscado (Tipo Pol) para cilindros portátiles.
- Dado que al día de hoy solamente el 22% de los cilindros poseen esta válvula, y considerando las implicaciones técnicas y económicas del cambio, MINAE ha establecido junto con las envasadoras metas país de sustitución de cilindros nuevos con válvula roscada, con el fin de cumplir con la disposición del decreto en el marco del Plan de Renovación de Cilindros de Aresep, y asegurar la continuidad del servicio a los usuarios



Estimaciones 2018 y 2019

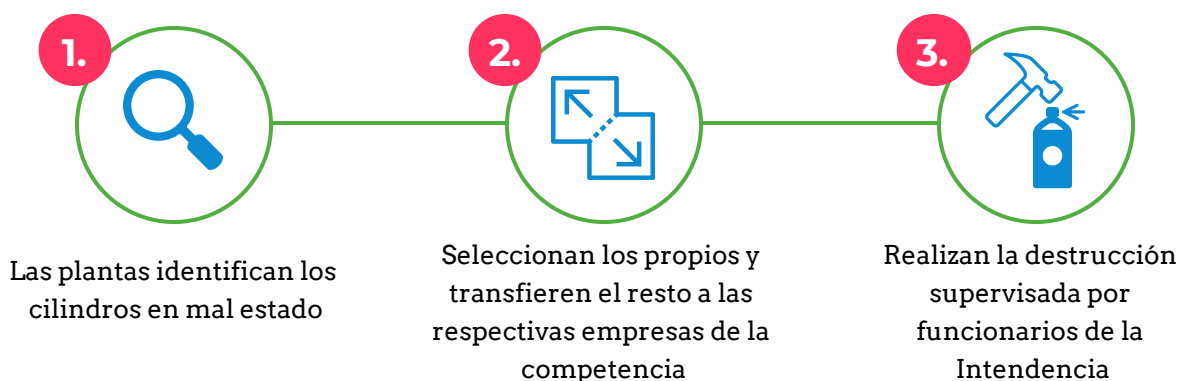


# CALIDAD DE CILINDROS

## Plan de Renovación

A partir del 2017 la Intendencia de Energía de la Aresep y todas las plantas envasadoras del país empezaron a trabajar en conjunto en el Plan de Renovación del Parque de Cilindros, incorporando nuevos envases a un ritmo constante y asegurando la destrucción de aquellos que ya cumplieron su vida útil.

### Proceso de destrucción de cilindros:



### Resumen del Plan de Renovación de Cilindros:

Año	Cantidad de Cilindros Nuevos	Cantidad de Cilindros Destruídos
2017	36 748	6 072
2018	35 797	9 111
2019	69 185*	8 827
Total	141 730	24 010

*\*De los 69 185 cilindros nuevos totales en 2019, las empresas envasadoras incorporaron el 65%, y otras empresas privadas realizaron la importación del 35%*

A pesar de que la renovación de cilindros se ha mantenido a un ritmo constante, los datos del programa de calidad todavía no han reflejado diferencias significativas respecto a años anteriores, por lo que las tasas actuales de incorporación y destrucción de envases deben incrementarse para lograr la mejora del parque de cilindros de 11,34 kg (25 lb) en el corto plazo, de manera que permita mantener el inventario necesario para satisfacer la demanda.



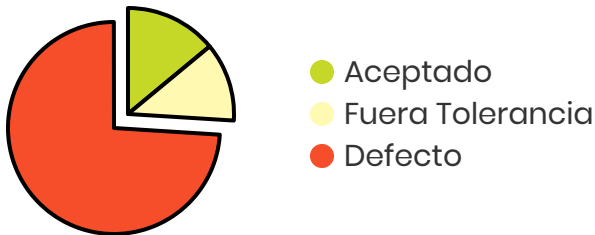
# EVALUACIÓN DE CANTIDAD EN CILINDROS

## 2019

### 2018

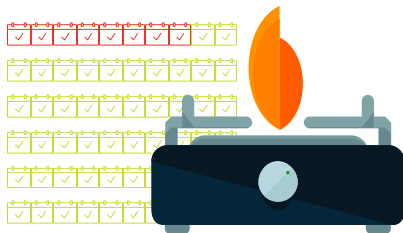
## 74%

De los cilindros listos para la venta se encontraban en defecto de cantidad



## -8 días

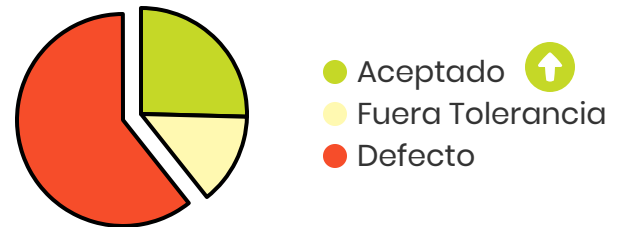
Un 63% de los cilindros presentaba un faltante promedio de -1,45kg, equivalente a 8 días menos de uso



### 2019

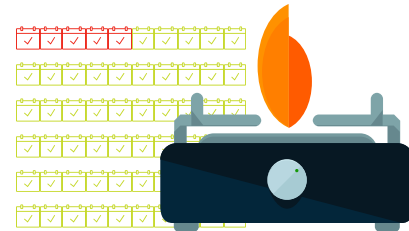
## 53%

De los cilindros listos para la venta se encontraban en defecto de cantidad.



## -5,5 días

Un 43% de los cilindros presentó un faltante promedio de -1,04 kg, equivalente a 5.5 días menos de uso



La evaluación del 2019 presenta una mejora de cantidad en el **21%** de los cilindros, y una disminución de las pérdidas totales del usuario en un **53%**.

La Autoridad Reguladora se encuentra trabajando junto con las empresas para la corrección de los problemas de envasado en las plantas.



# PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE GRANEL

## 2019

El 60% del consumo nacional se da a granel.  
La Intendencia de Energía se encuentra desarrollando el proyecto de evaluación de granel, a implementarse en 2021, cuyos objetivos consisten en:



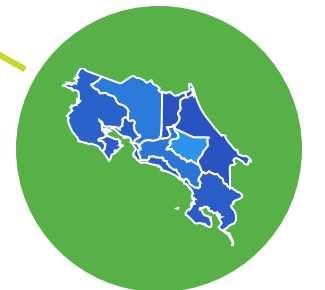
Herramienta técnica de fiscalización



Atención de denuncias



Reglamentación técnica



Registro de Clientes y Consumo Regional



Gasómetros, estaciones de servicio y graneleras de distribución



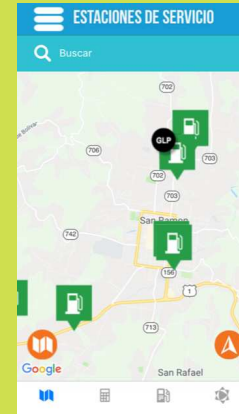
# ÁREA DE CALIDAD DE GAS

## Intendencia de Energía

glp@aresep.go.cr

### Provincia N° Estaciones 2019

San José	30
Alajuela	11
Cartago	3
Heredia	5
Guanacaste	8
Puntarenas	4
Limón	3
TOTAL	64



### App Estaciones CR

Permite la búsqueda de estaciones de servicio, incluyendo aquellas que dispensan GLP, y los resultados de las fiscalizaciones realizadas por Aresep. Adicionalmente, es posible evaluar el servicio recibido y calcular la tarifa a pagar por el combustible dispensado, entre otras funciones.

### PRECIOS DEL GLP

Tipos de envase	Precio máximo envasador	Precio máximo distribuidor de cilindros	Precio máximo comercializador
Tanques fijos (por litro)	193,56	(*)	(*)
Cilindro de 27,2 kg (60 libras)	10 126,00	12 979,00	16 258,00
Cilindro de 45,4 kg (100 libras)	16 877,00	21 631,00	27 097,00
Estación de servicio mixta (por litro)	246,00		

### Verifique el precio de compra

La Aresep fija el precio único de venta de los cilindros, granel, y estaciones de servicio.  
<https://aresep.go.cr/combustible/tarifas>



### Reglamento General de GLP

Si ud vende, distribuye, comercializa o utiliza gas en su negocio, debe revisar los nuevos requisitos obligatorios en el decreto N°41150-MINAE-S del 17 mayo 2018

Empresa	Servicio al Cliente
Gas Zeta	800-ZETAGAS
Tomza	WA 6478-5532 / 2105-6000
Petrogas	2573-7212

### Cambio de válvula

Consulte con la envasadora como realizar el cambio de válvula de acople rápido a rosca (de seguridad).  
 Recuerde que con el cambio de válvula, debe realizar el cambio de regulador.