



Data: 05/11/19

Local: Edifício da Petrobras em Brasília

Horário: 9h às 17h

05.nov.19

BOOK DIGITAL

PROGRAMA DO DIA 05/11/2019

09h00 – Início do Seminário

- **Vídeo de Abertura** pelo Presidente Roberto Castello Branco
- **Palavras** do Sr. Carlos Da Costa (Secretário Especial de Produtividade, Emprego e Competitividade do Ministério da Economia)
- Apresentação por Daniel Rocha, Diretor da Accenture
Tema: Benchmarking do Mercado de GLP Envasado na América Latina
- Mesa-Redonda 1: **“Suprimento: Desafios e Oportunidades”**
Moderador: - Lauro Cotta (Consultor da Presidência, Petrobras)
Debatedores: - Felipe Kury (Diretor, ANP)
 - Cláudio Mastella (Gerente Executivo, Petrobras)
 - Renata Beckert Isfer (Secretária de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, MME)
 - Adrian Calcaneo (Diretor América Latina e Caribe, IHS)
- Mesa-Redonda 2: **“Vinculação de Marca e Qualidade de Serviço”** (Duração: 1h15)
Moderador: - Lauro Cotta (Consultor da Presidência, Petrobras)
Debatedores: - Cláudio de Carvalho (Subsecretário de Competitividade e Melhorias Regulatórias, Ministério da Economia)
 - Pietro Adamo Sampaio Mendes (Assessor, Diretoria-Geral da ANP)
 - Bolívar Moura Rocha (Secretário de Acompanhamento Econômico, 1996-1998)
 - Fernando Cabada (Presidente da Associação Peruana de GLP e Gerente Geral da Llamagás)

PROGRAMA DO DIA 05/11/2019

12h00 – Intervalo para Almoço

14h00 – Mesa-Redonda 3: “**Vantagens e Desvantagens do Enchimento Fracionado**”

Moderador: - Lauro Cotta (Consultor da Presidência, Petrobras)

Debatedores: - Pietro Adamo Sampaio Mendes (Assessor, Diretoria-Geral da ANP)

- José Tavares Jr. (Secretário de Acompanhamento Econômico, 2003-2004)
- Luis Landeros (Pres. do Conselho da Associação Mexicana de GLP)
- Sérgio Bandeira de Mello (Presidente, Sindigás)

– Mesa-Redonda 4: “**Enchimento Fracionado: O Desafio para a Fiscalização no Caso Brasileiro**”

Moderador: - Lauro Cotta (Consultor da Presidência, Petrobras)

Debatedores: - Aurélio Amaral (Diretor, ANP) (Duração: 1h15)

- Ângela Flores Furtado (Presidente, Inmetro)
- Cel. Rogério Bernardes Duarte (Presidente, FUNDABOM)
- Geraldo Magela (Diretor, Liquigás)

– **Palavras de Encerramento** pela Sra. Anelise Lara (Diretora Executiva, Petrobras)

17h00 – Término do evento



Benchmark do mercado de GLP envasado na América Latina

High performance. Delivered.

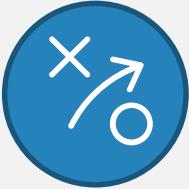
Brasília

05 de Novembro de 2019

O **benchmark** da AIGLP contou com envolvimento de associados e colaboradores de 12 países



Objetivo: estudar diferentes modelos de mercado de GLP nos países ibero-americanos para gerar um relatório do setor



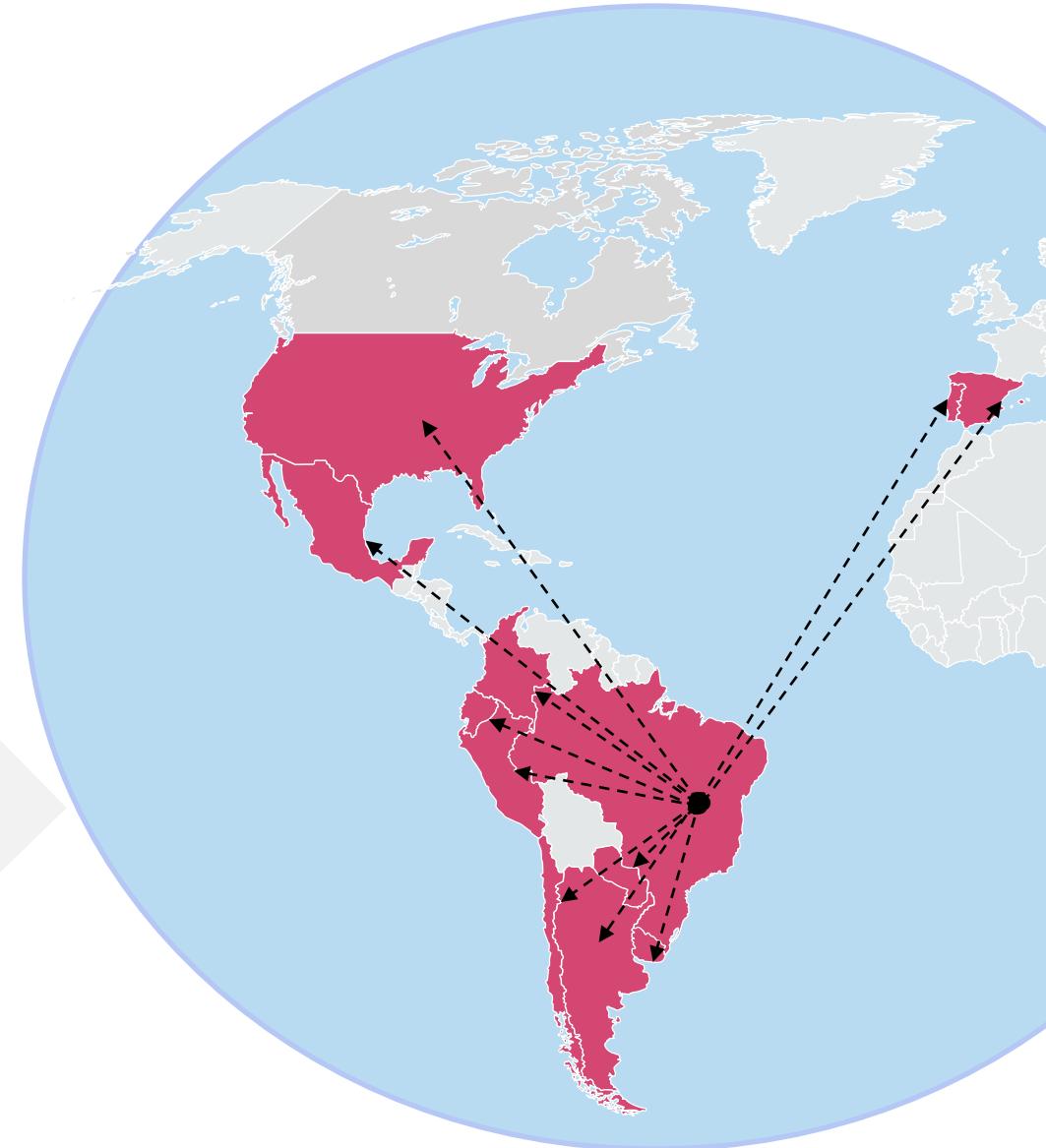
Metodologia: (i) Criação do framework de desempenho, (ii) Realização de **12 Entrevistas** e *Data requests*, (iii) Compilação de dados e *findings* para avaliação dos modelos de mercado



Duração: 4 semanas



Finalizado em: dez/ 2018



Agenda

1. ESCOPO E CARACTERÍSTICAS DOS PAÍSES

2. PRINCIPAIS ANÁLISES DO BENCHMARK

3. AVALIAÇÃO DOS MODELOS DE MERCADO

Agenda

1. ESCOPO E CARACTERÍSTICAS DOS PAÍSES

2. PRINCIPAIS ANÁLISES DO BENCHMARK

3. AVALIAÇÃO DOS MODELOS DE MERCADO

O estudo de *benchmark* procurou comparar países na América Latina para poder analisar em detalhe as implicações de diferentes modelos de mercado

ASPECTOS ANALISADOS

Características do consumo

- Dados socioeconômicos
- Demanda e oferta GLP
- Configuração de uso
- Parque de envasados

Desempenho competitivo

- Performance financeira
- Valor para o consumidor
- Valor socioambiental
- Eficiência regulatória

Avaliação dos modelos de mercado

- Definição dos modelos de mercado
- Classificação dos países
- Rating dos modelos de mercado
- Conclusões sobre o modelo vencedor



PAÍSES ANALISADOS

América Latina

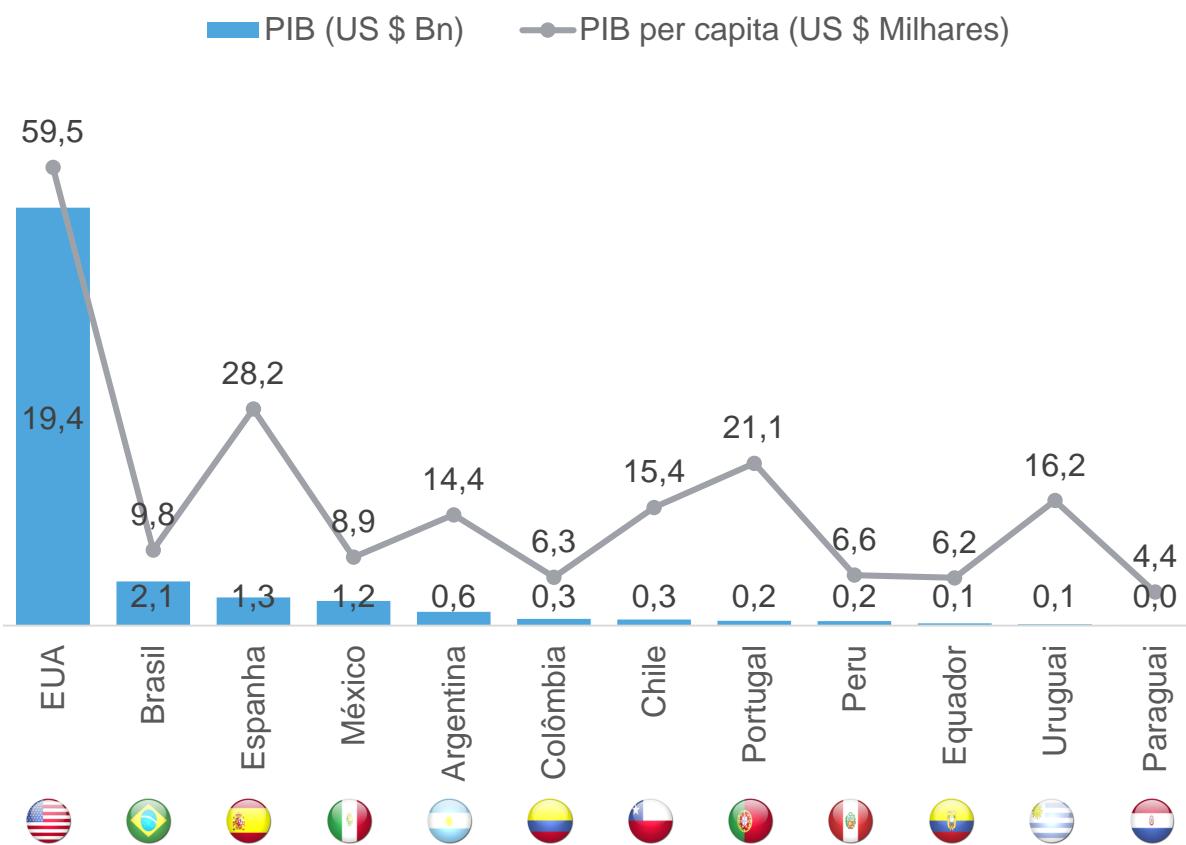
	BRASIL
	MÉXICO
	ARGENTINA
	COLÔMBIA
	CHILE
	EQUADOR
	URUGUAI
	PERU
	PARAGUAI

Outros

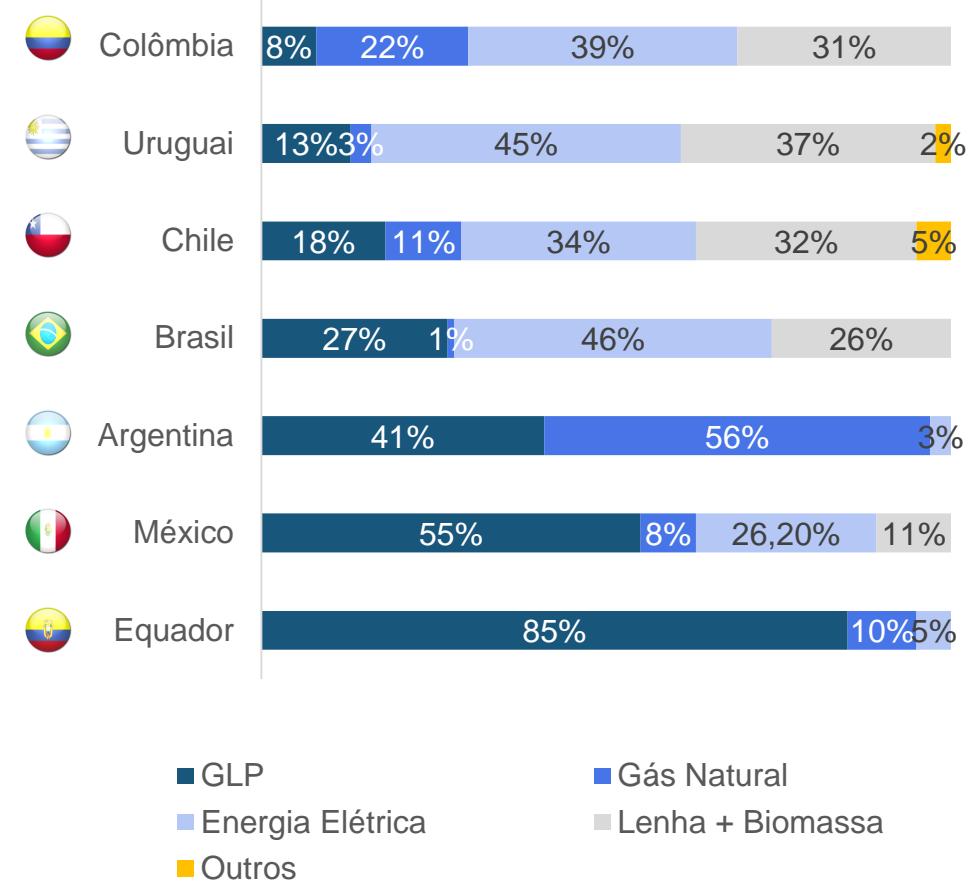
	EUA
	PORTUGAL
	ESPAÑHA

Foram analisados países de tamanhos distintos que tem GLP como fonte relevante em sua matriz energética

PIB E PIB PER CAPITA DOS PAÍSES ANALISADOS

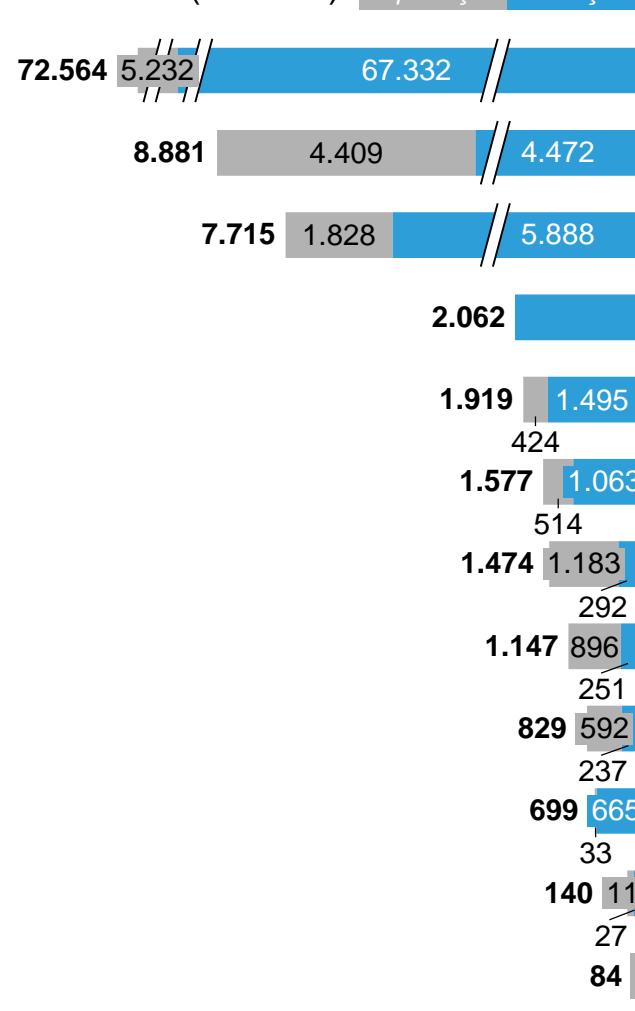


MATRIZ ENERGÉTICA (CONSUMO RESIDENCIAL)

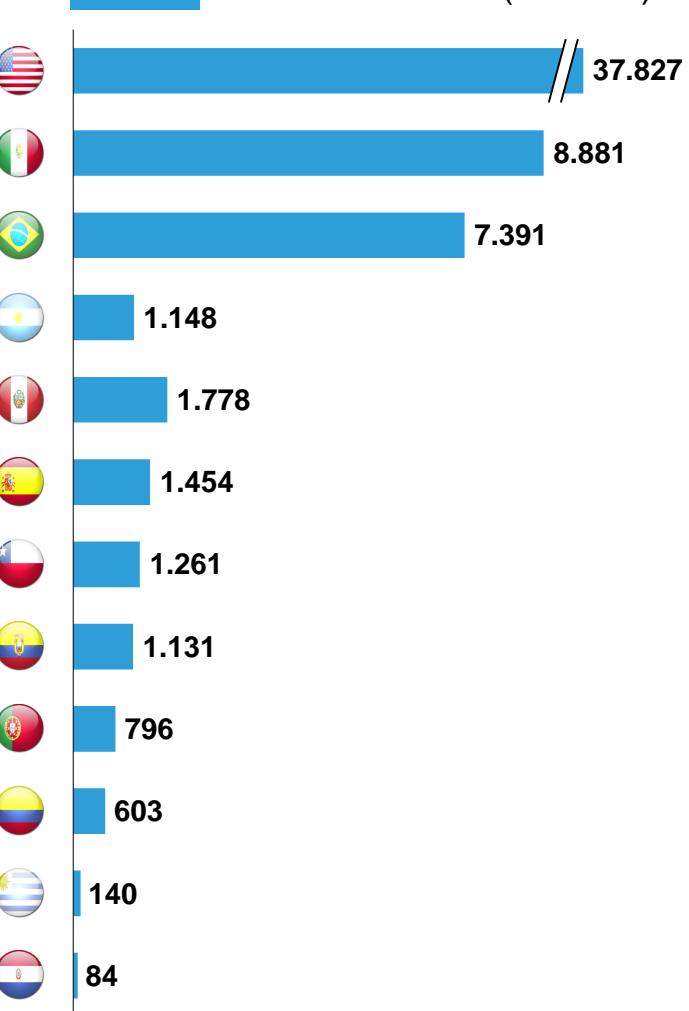


A maioria dos países importam boa parte do GLP consumido e o consumo de envasados representa cerca de 66% do consumo total de GLP

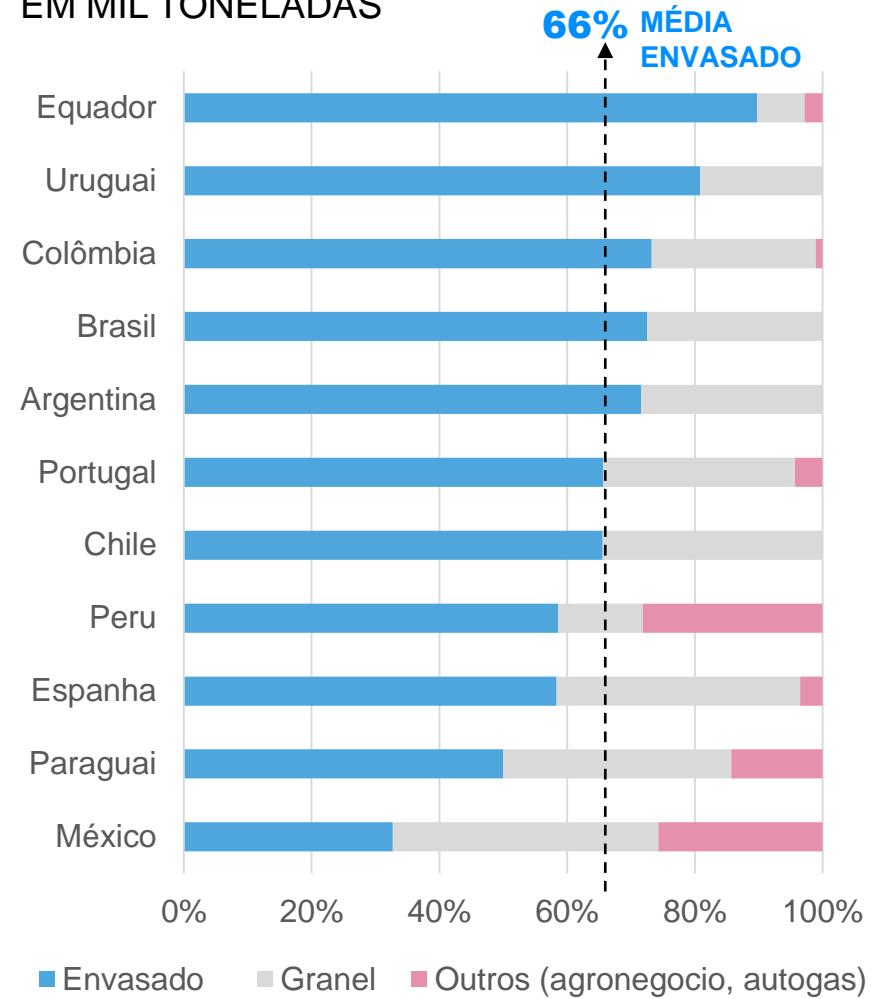
OFERTA 2017 (mil Ton.)



Consumo DEMANDA 2017 (mil Ton.)



**% DE CONSUMO DE GLP ENVASADO
EM MIL TONELADAS**



Note: Em alguns países, oferta e demanda têm diferentes totais; a diferença justifica-se com a capacidade de armazenamento de cada país e suas exportações

Fonte: Analise Accenture Strategy; Entrevistas com especialistas dos mercados da América Latina; AIGLP Outlook 2016-2017 ; WLPGA Statistical Review 2018

Agenda

1. ESCOPO E CARACTERÍSTICAS DOS PAÍSES

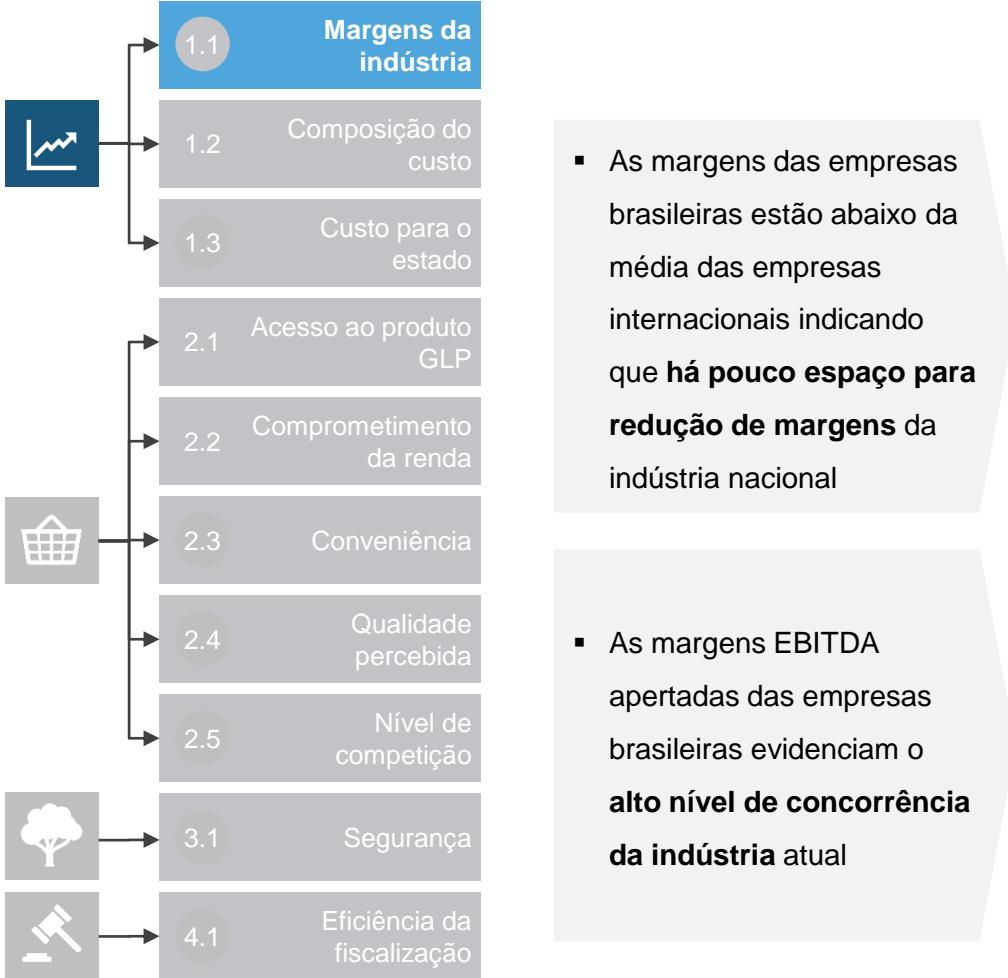
2. PRINCIPAIS ANÁLISES DO BENCHMARK

3. AVALIAÇÃO DOS MODELOS DE MERCADO

Para a comparação entre países foram estabelecidas 4 dimensões de geração de valor para indústria com 10 pontos de avaliação



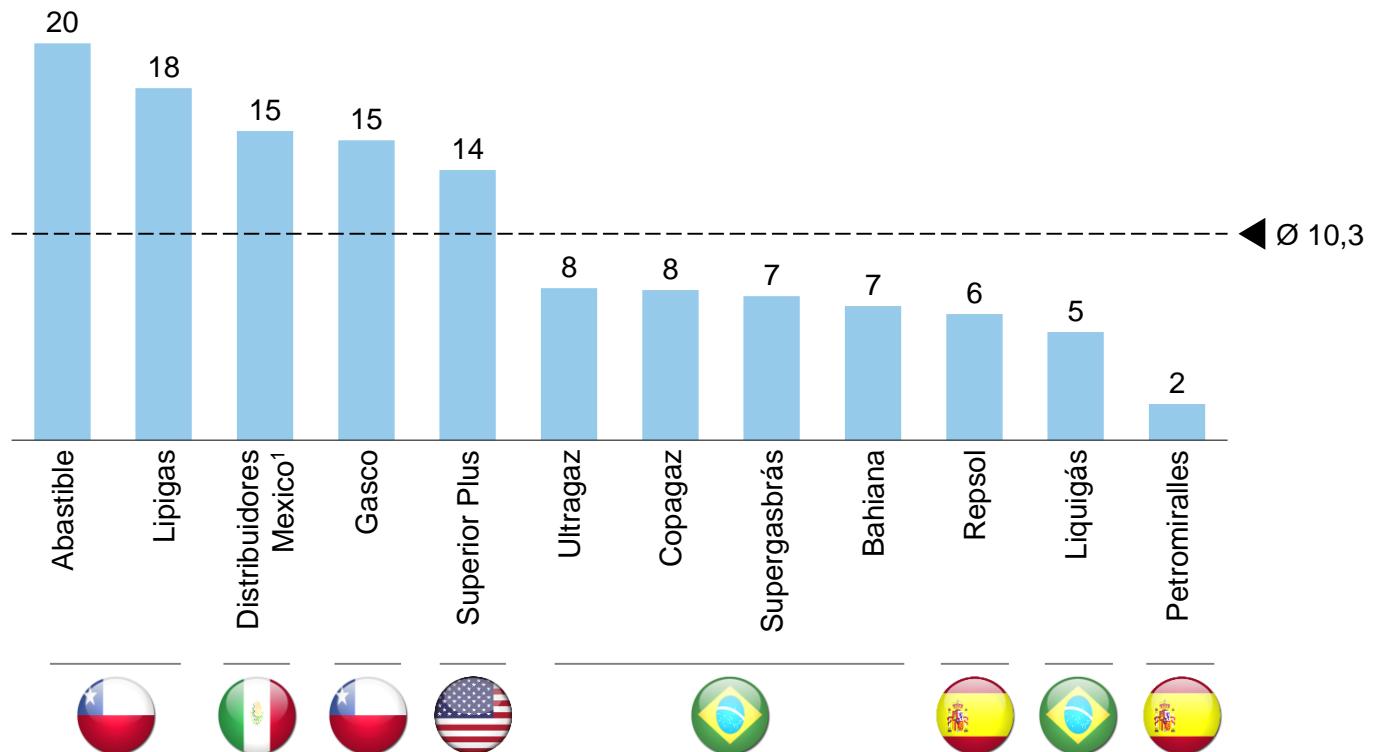
Em termos de margem EBITDA, as empresas de GLP no Brasil apresentam um nível competitivo entre elas, com patamar abaixo da média internacional



- As margens das empresas brasileiras estão abaixo da média das empresas internacionais indicando que **há pouco espaço para redução de margens** da indústria nacional

- As margens EBITDA apertadas das empresas brasileiras evidenciam o **alto nível de concorrência da indústria** atual

MARGEM EBITDA DE EMPRESAS NACIONAIS VS. INTERNACIONAIS
% MÉDIO ENTRE 2015 E 2017



Nota: (1) Estimativa feita com base nos dados obtidos na entrevista com especialistas do mercado de GLP no México
Fonte: Analise Accenture Strategy; Demonstrações Financeiras das empresas; Capital IQ

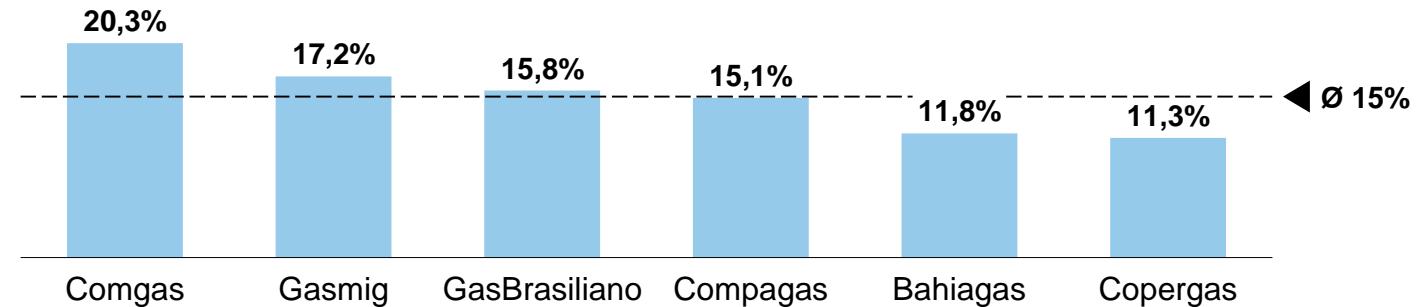
Ao comparar margens EBITDA de empresas de GLP com as de gás natural, fica evidente que a indústria de GLP já trabalha com margens reduzidas



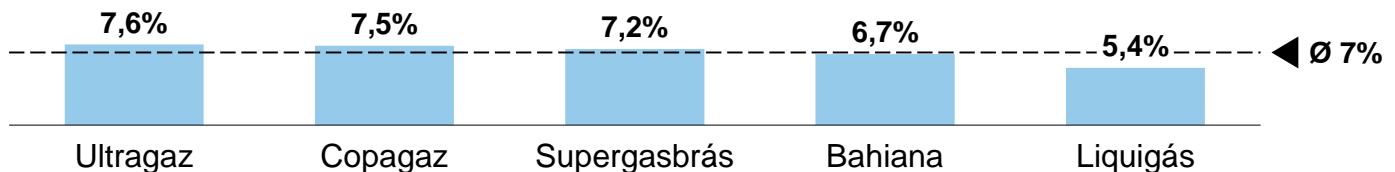
Empresas de **GLP** no Brasil têm uma margem EBITDA de **~50% do valor da margem** EBITDA das empresas de **gás natural**

MARGEM EBITDA DE EMPRESAS DE GLP E GÁS NATURAL NO BRASIL MÉDIA 2015 A 2017

EMPRESAS DE GÁS NATURAL



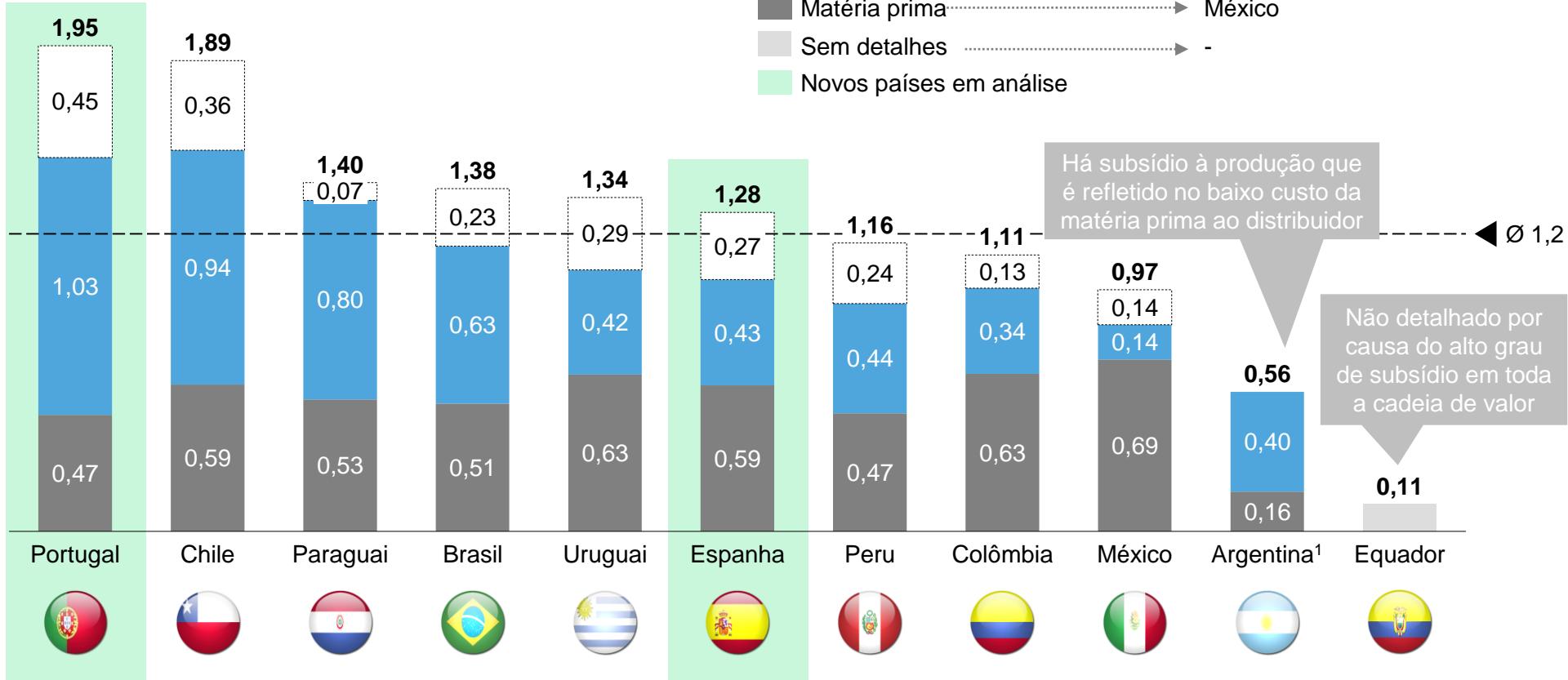
EMPRESAS DE GLP



Portugal é o país com o maior preço por kg de GLP, com US \$ 1,95, seguido pelo Chile, com US \$ 1,89



COMPOSIÇÃO DO CUSTO POR KG EM 2018 EM US\$ (Preços para novembro de 2018)

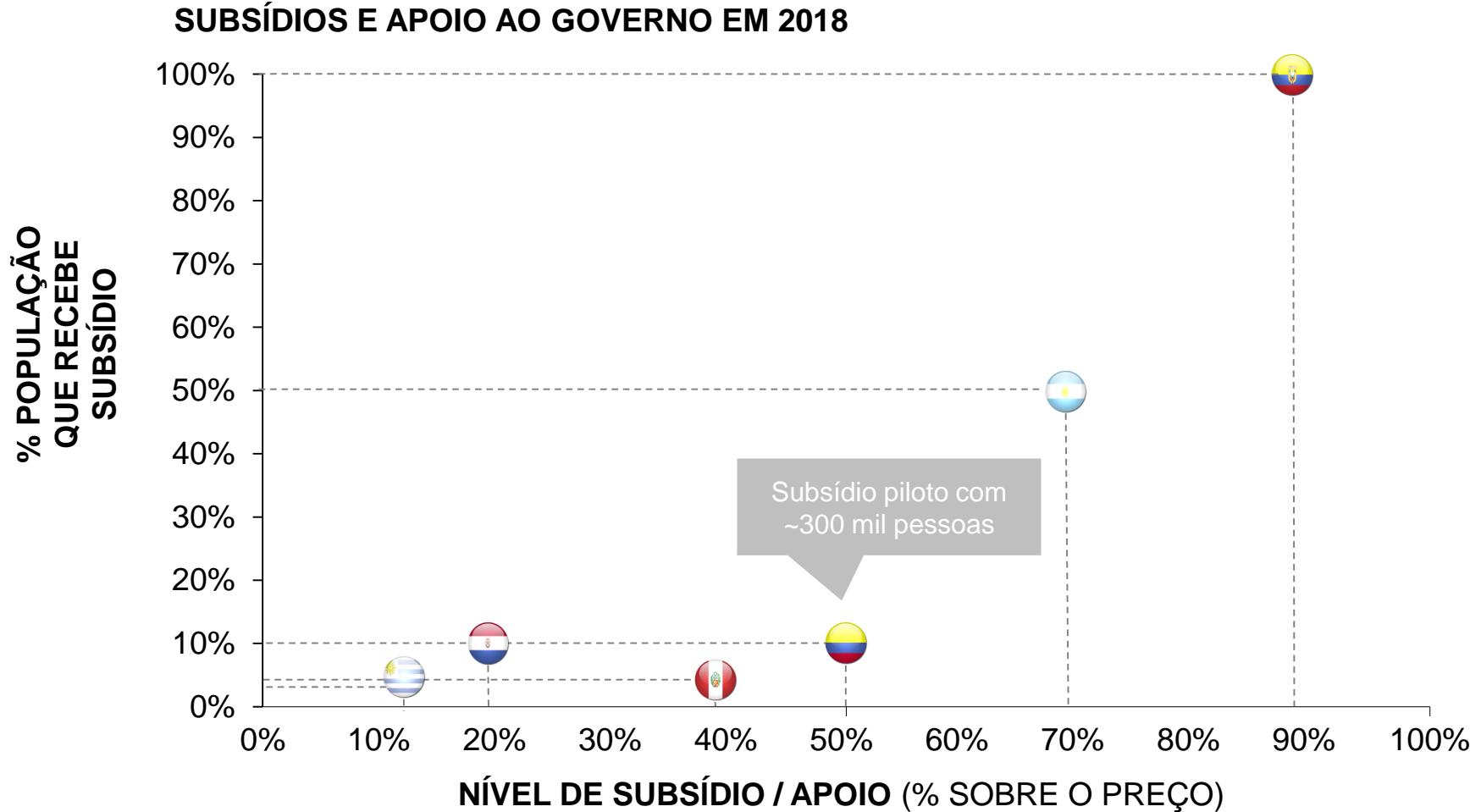


Nota: (1) Na Argentina há subsídio à produção que é refletido no baixo custo da matéria prima ao distribuidor

[Voltar ao benchmark da América Latina](#)

Fonte: Análise Accenture Strategy; Entrevistas com especialistas dos mercados da América Latina; AIGLP Outlook 2016-2017

Seis dos países analisados têm preços subsidiados ao consumidor do GLP variando de 14% a 90%



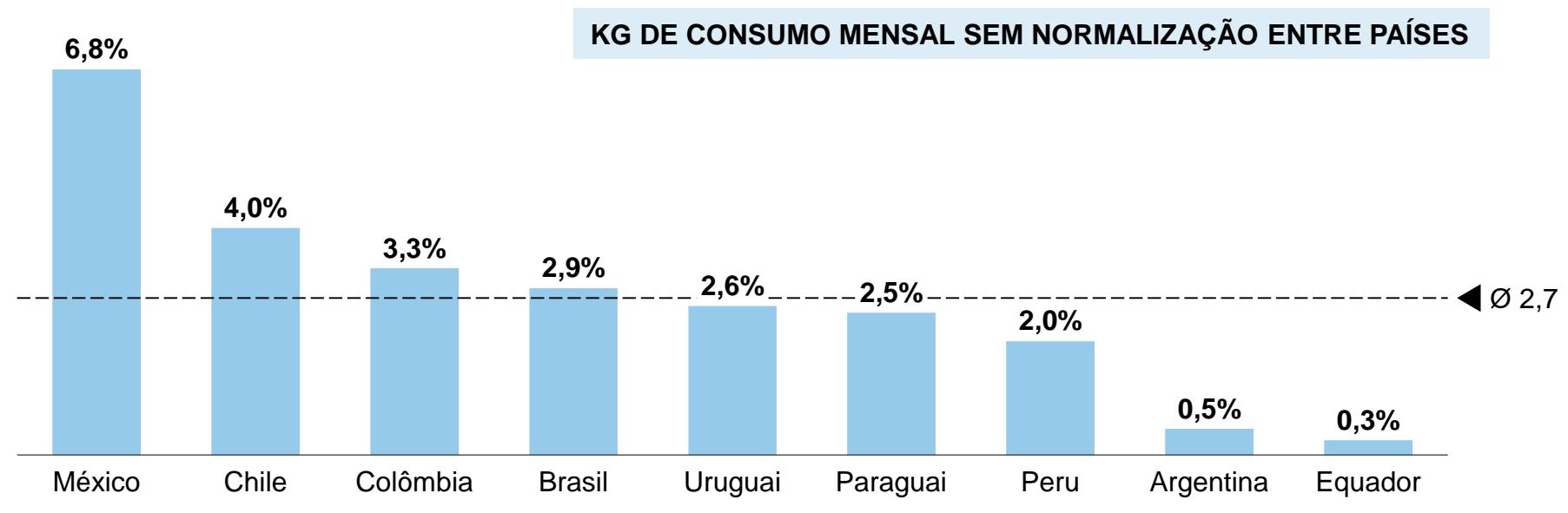
Foi identificado que dentre as possíveis formas de acesso da população ao GLP, enchimento fracionado e subsídio total são as formas menos utilizadas



Em relação ao salário mínimo real, o país que destinada maior parcela ao consumo de GLP é o México com 6,8%



CUSTO DE GLP SOBRE A SALÁRIO MÍNIMO REAL EM 2018 % MÉDIO DE COMPROMETIMENTO DO SALÁRIO MÍNIMO REAL¹



Retorno

(1) Refere-se à normalização dos salários mínimos dos países por meio da taxa de conversão PPP (Paridade do Poder de Compra) do Banco Mundial

Nota: Os preços considerados foram sem subsídio focado

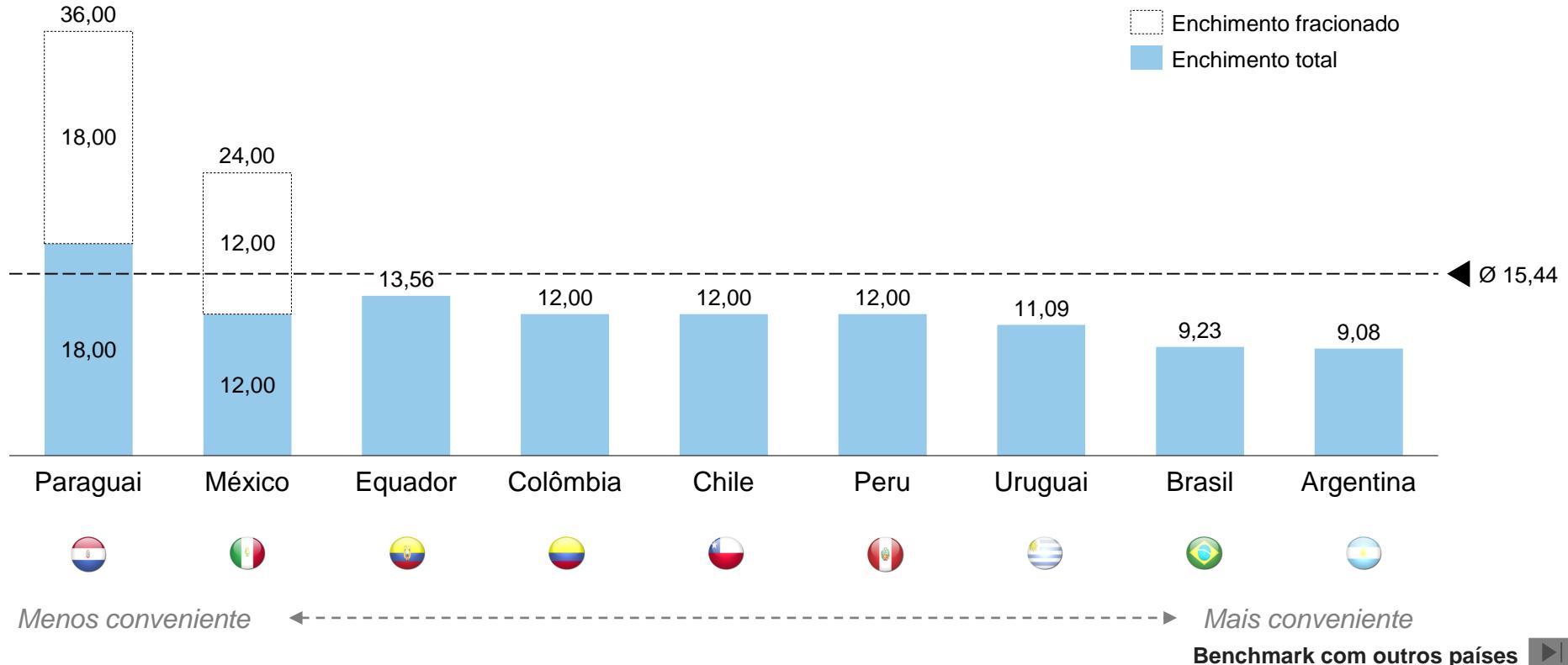
Fonte: Análise Accenture Strategy; Entrevistas com especialistas dos mercados da América Latina; AIGLP Outlook 2016-2017

A Argentina e o Brasil são os países com maior conveniência para a substituição de GLP em residências, com ~ 9 cilindros trocados por ano



TROCA DE CILINDROS POR DOMICÍLIO POR ANO

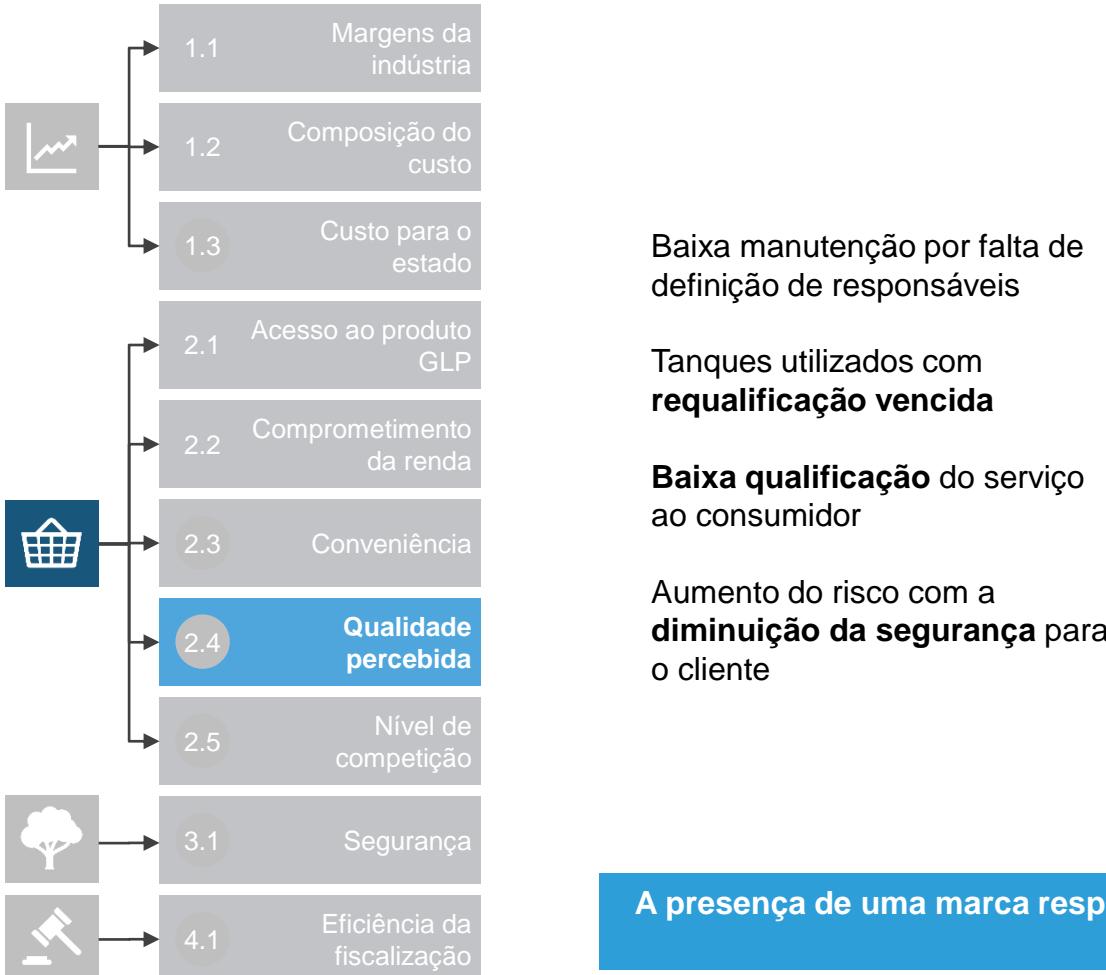
NÚMERO DE VEZES QUE O CLIENTE TROCA CILINDROS



Nota: México e Paraguai (fracionados) é uma estimativa que pressupõe que a cada visita os clientes de baixa renda realizam um enchimento parcial de 50% do cilindro

Fonte: Análise Accenture Strategy; Entrevistas com especialistas dos mercados da América Latina

A qualidade do produto está diretamente relacionada à adoção da marca, à condição do serviço e ao estado dos cilindros



Baixa manutenção por falta de definição de responsáveis

Tanques utilizados com **requalificação vencida**

Baixa qualificação do serviço ao consumidor

Aumento do risco com a **diminuição da segurança** para o cliente

SEM MARCA

Exemplo do Guatemala



COM MARCA

Exemplo do Equador



Alto grau de manutenção (envasadoras responsabilizadas)

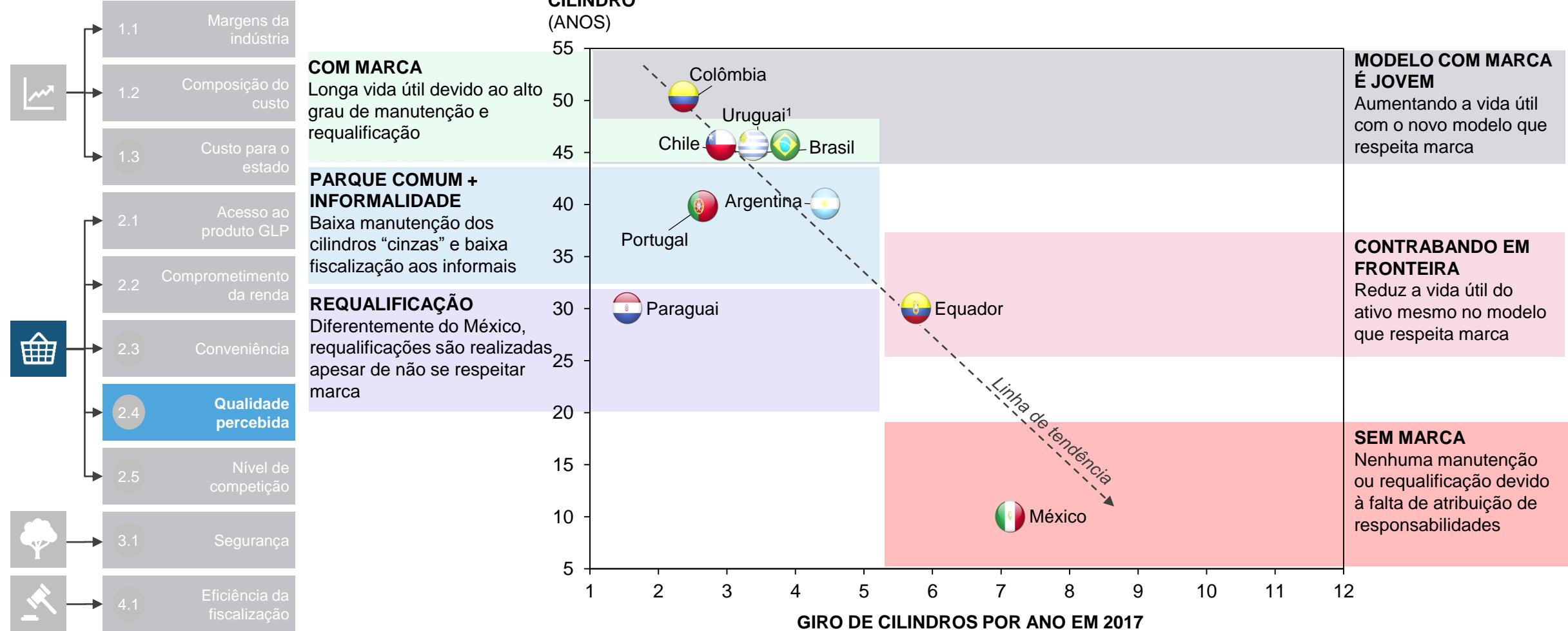
Nenhum cilindro com requalificação vencida

Qualificações positivas do serviço ao consumidor

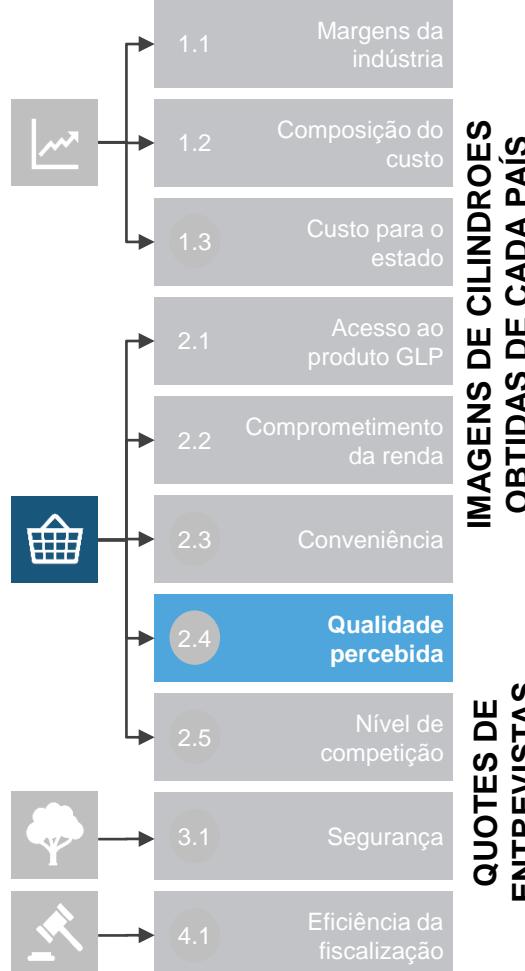
Diminuição do risco com o **aumento da segurança** para o cliente

A presença de uma marca responsável pelos cilindros impacta em como os consumidores percebem a qualidade do produto e da indústria de GLP

Além disso, foi identificado que o tempo de vida útil dos cilindros é consequência do modelo de mercado sob o qual o país opera



A comparação da qualidade dos cilindros entre países evidencia a diferenciação por meio do investimento na qualidade do envase



COMPARAÇÃO DA QUALIDADE DE CILINDROS ENTRE PAÍSES



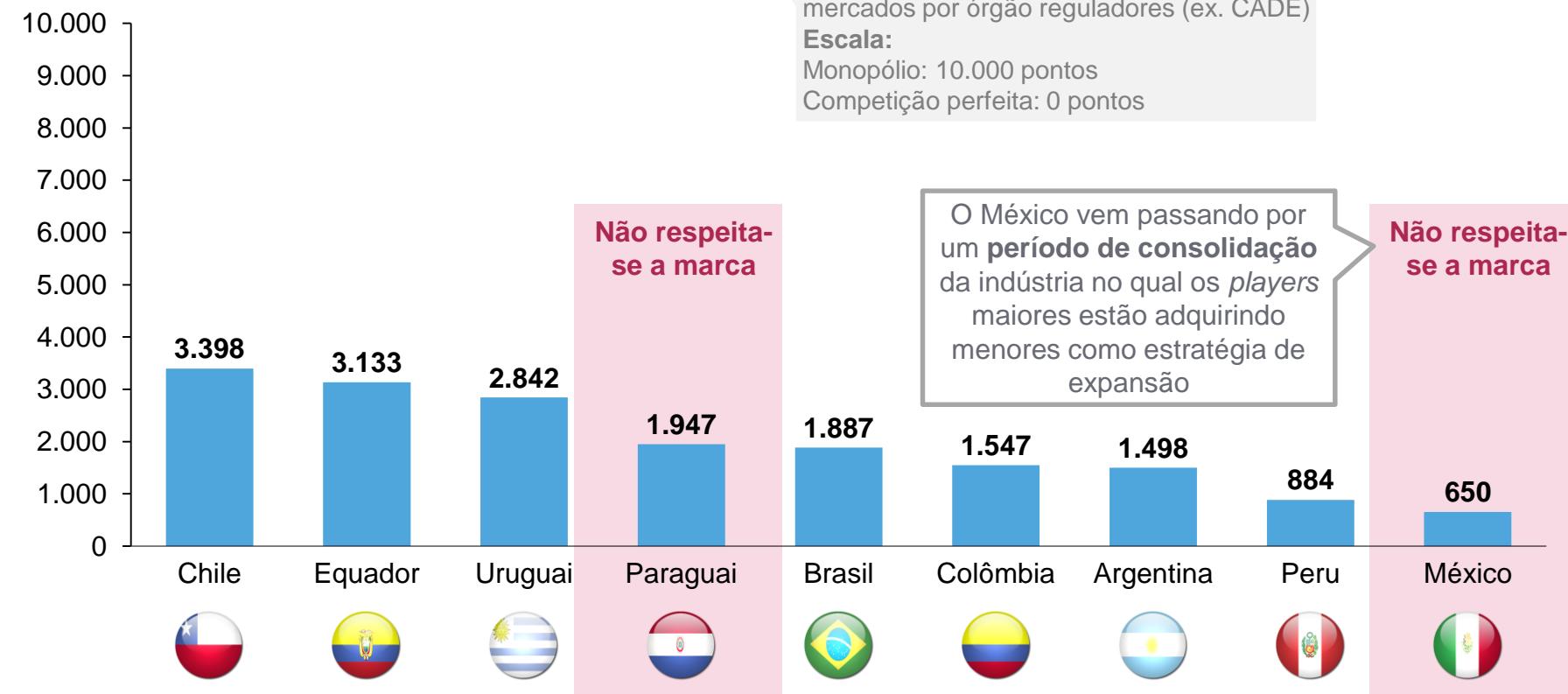
Um nível de manutenção significativamente maior é observado em países com uma marca

Em relação ao nível de concentração de mercado, a análise demonstra que não se pode fazer uma relação com a não respeitabilidade da marca



CONCENTRAÇÃO DE DAS DISTRIBUIDORES POR PAÍS EM 2018

Pontos de Herfindahl-Hirschman Index (HHI)



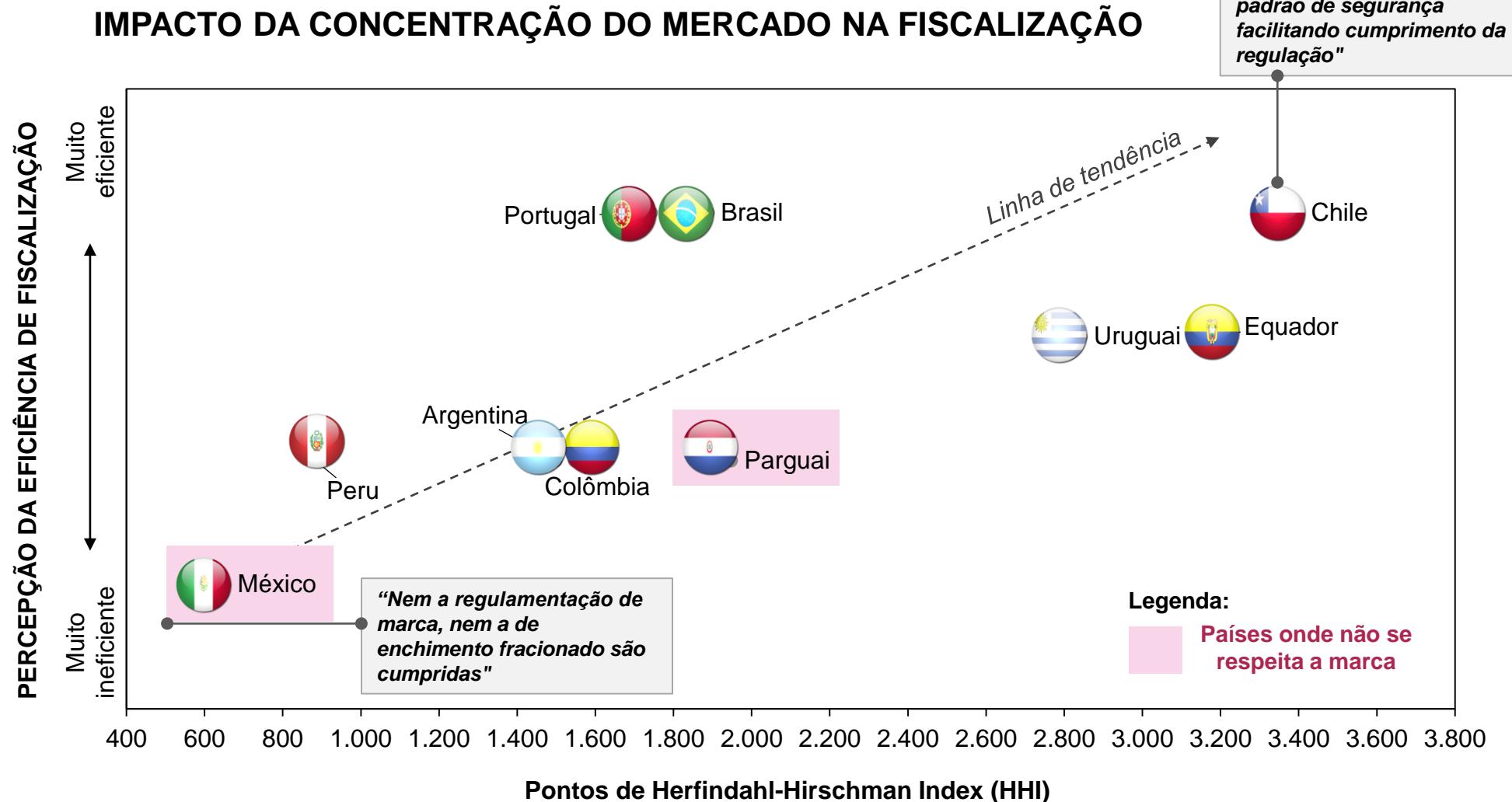
Nota: CADE = Conselho Administrativo de Defesa Econômica; para o cálculo do HHI do Chile, foram obtidas informações a partir de 2011, nas quais os mesmos 3 participantes compuseram todo o mercado

Fonte: Análise Accenture Strategy; Entrevistas com especialistas dos mercados da América Latina; AIGLP Outlook 2016-2017

Países onde a marca não é respeitada adotam modelos de enchimento fracionado dos cilindros



Foi constatado que em mercados com maior concentração, a auditoria feita pelo órgão fiscalizador é mais eficiente



Nota: para o cálculo do HHI do Chile, foram obtidas informações a partir de 2011, nas quais os mesmos 3 participantes compuseram todo o mercado
 Fonte: Análise Accenture Strategy; Entrevistas com especialistas dos mercados da América Latina; AIGLP Outlook 2016-2017

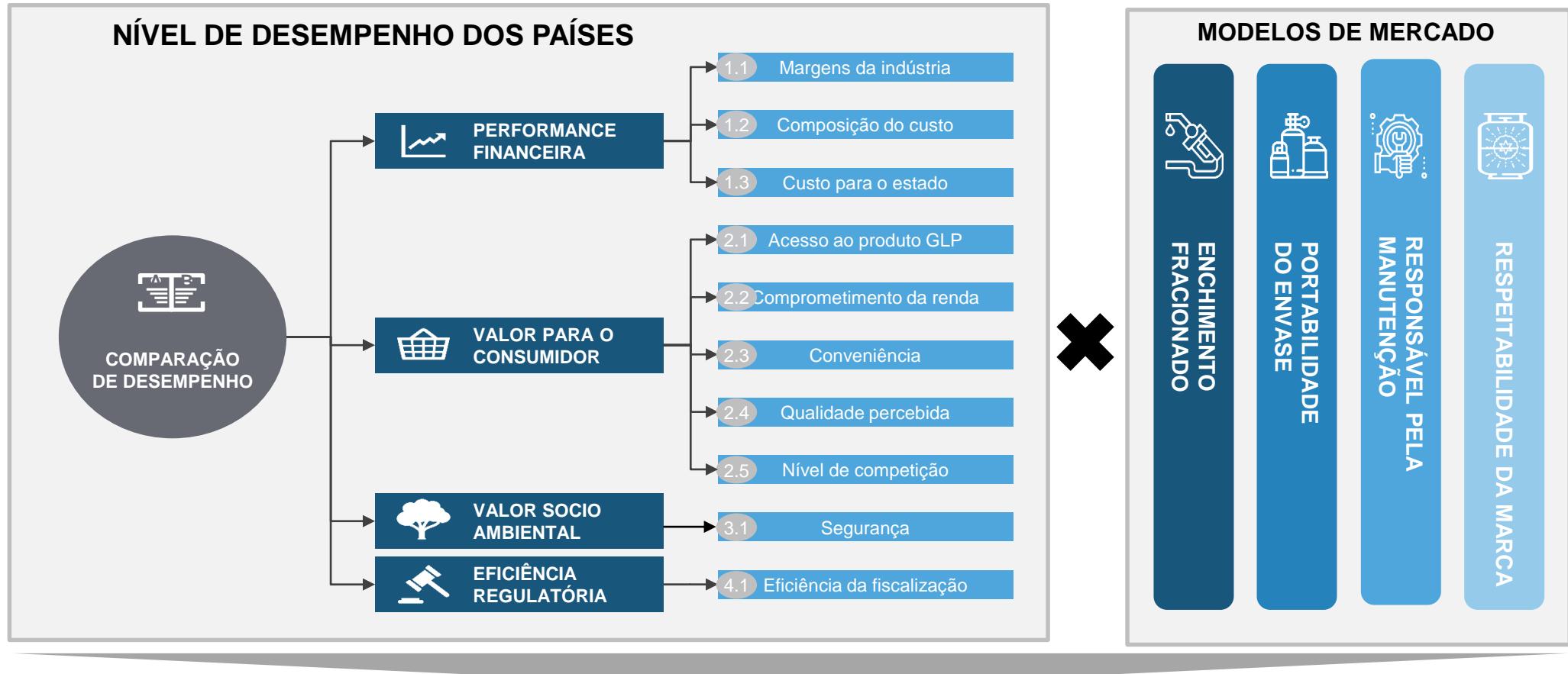
Agenda

1. ESCOPO E CARACTERÍSTICAS DOS PAÍSES

2. PRINCIPAIS ANÁLISES DO BENCHMARK

3. AVALIAÇÃO DOS MODELOS DE MERCADO

Para determinar o melhor modelo, foram cruzados o i) framework de avaliação de desempenho com ii) os aspectos dos modelos de mercado



O MODELO A foi o que apresentou o melhor desempenho dentre os modelos avaliados no *benchmark*

CARACTERÍSTICAS DOS MODELOS DE MERCADO

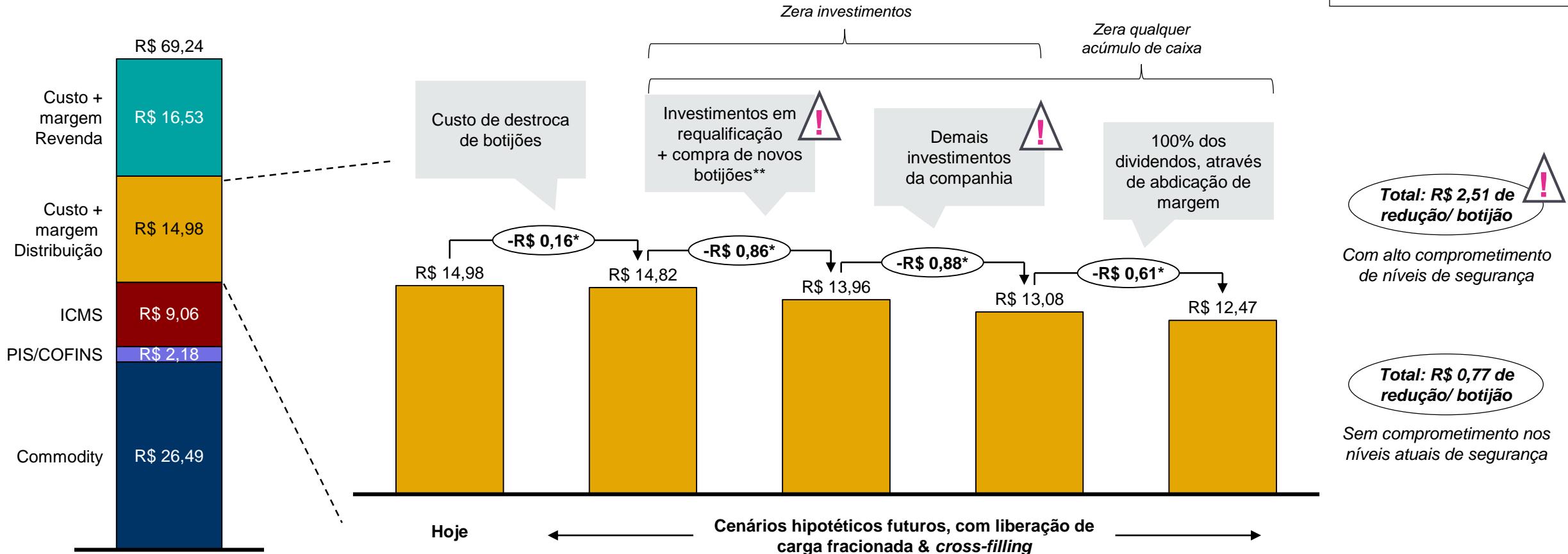


A liberação de carga fracionada e cross-filling de marcas de cilindros não resultaria em redução expressiva no custo de distribuição

Legenda

IMPACTO ESTIMADO NO CUSTO DE DISTRIBUIÇÃO, COM LIBERAÇÃO DE CARGA FRACIONADA E CROSS-FILLING

Junho 2019; R\$ por botijão, baseado em empresa com ~20% do *market share* no mercado brasileiro



Nota: a análise não considera potenciais implicações relacionadas a fraudes, e perda de escala na distribuição secundária, que acarretariam no aumento do custo de distribuição e consequentemente no preço de venda do botijão

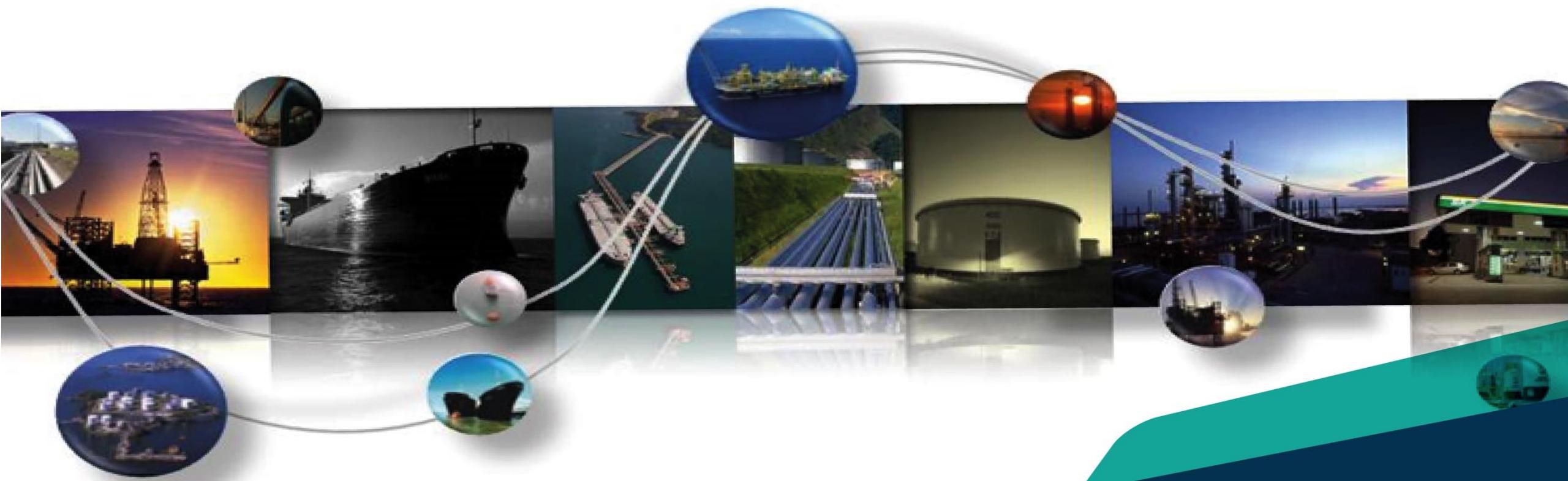


Benchmark do mercado de GLP envasado na América Latina

High performance. Delivered.

Brasília

05 de Novembro de 2019

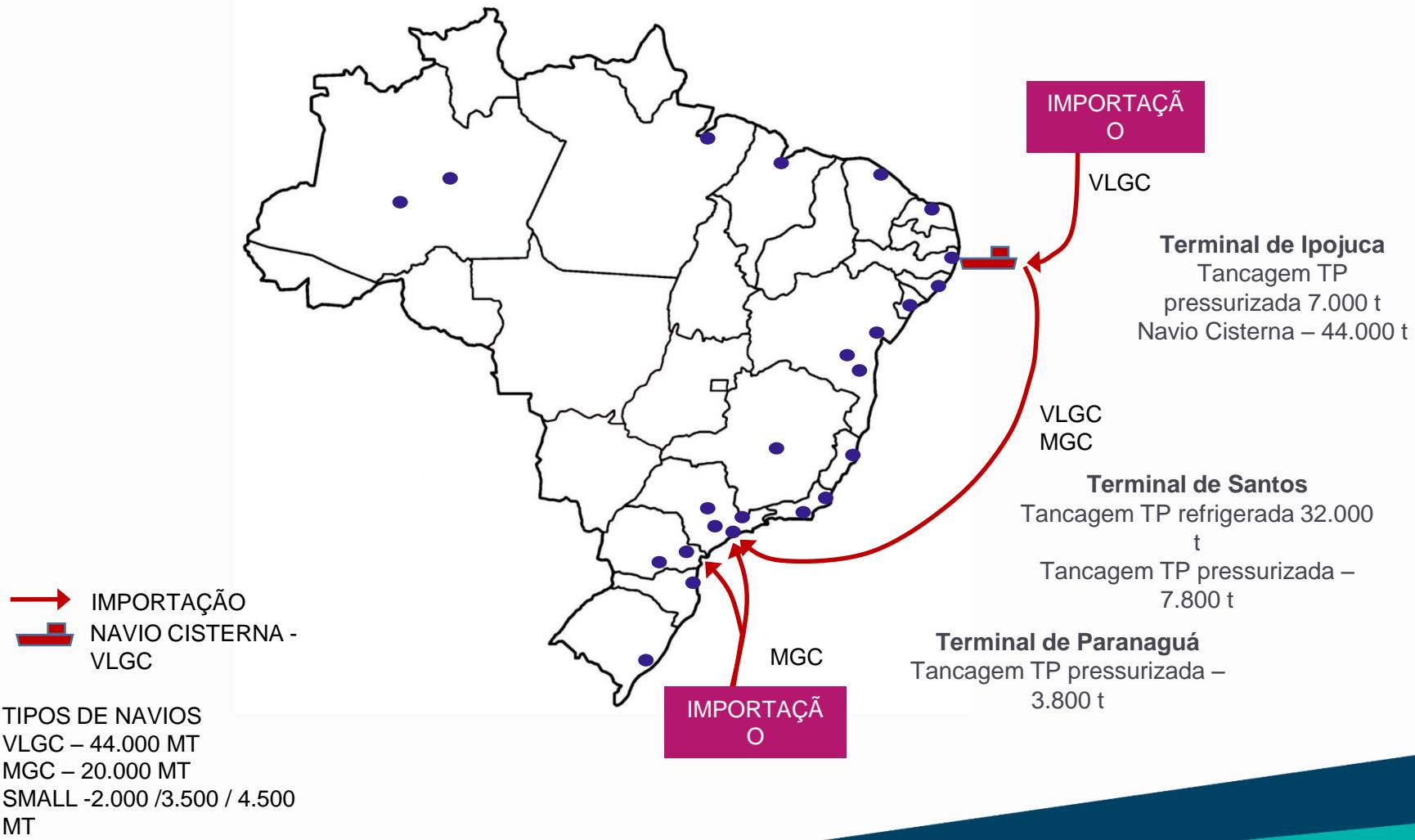


Suprimento de GLP

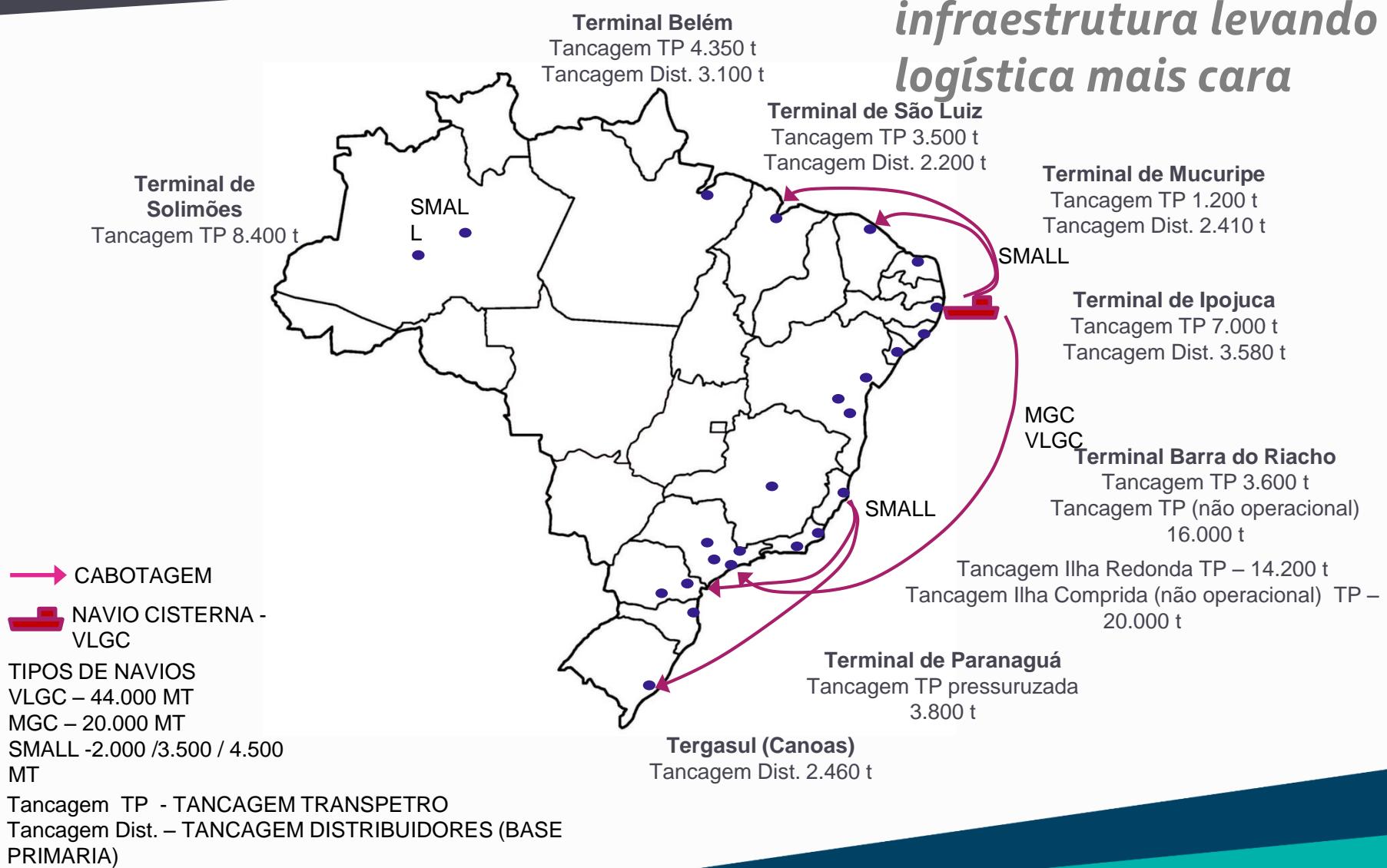
Desafios e Oportunidades

Cenário Atual: Importação

Logística de importação limitada



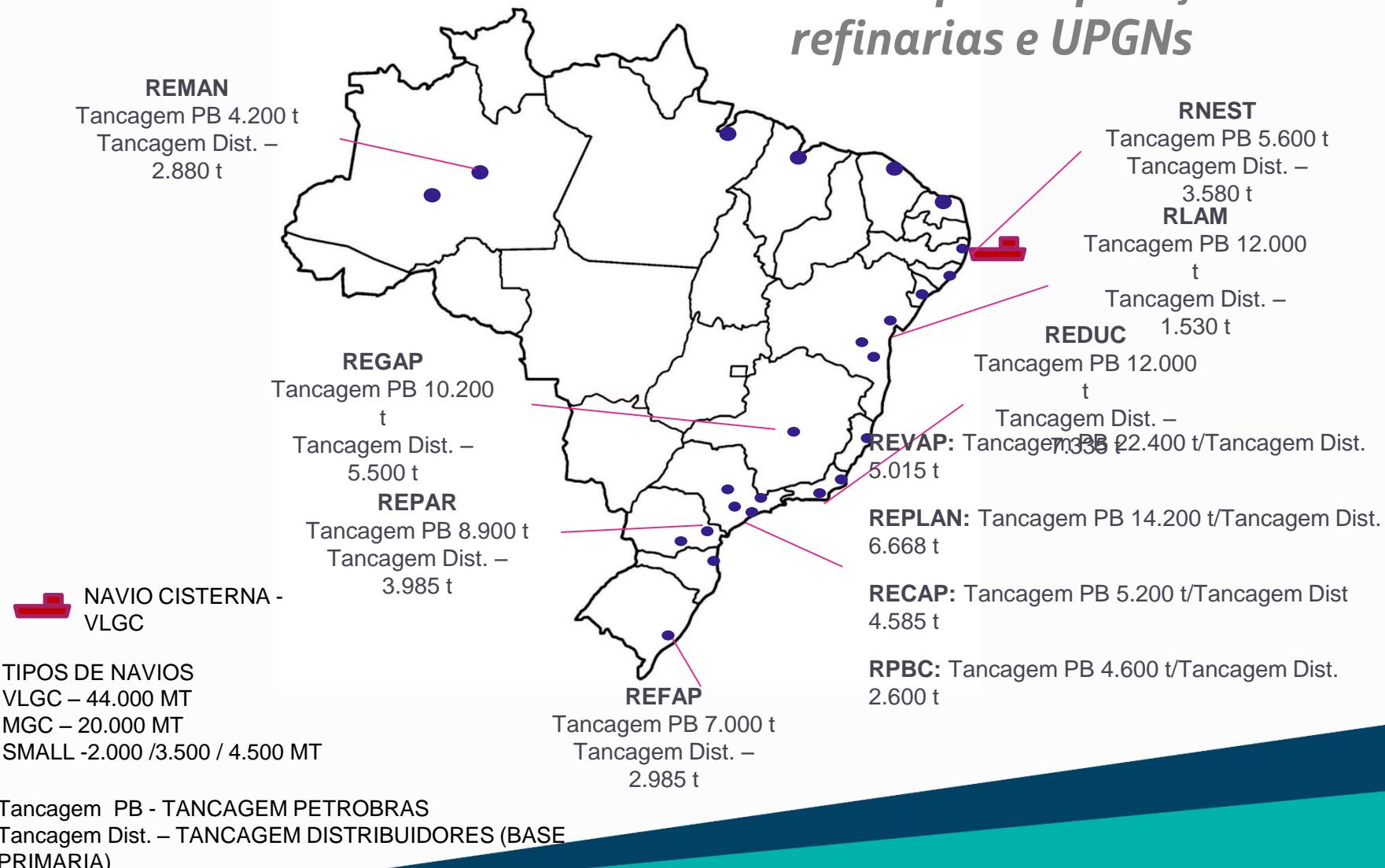
Cenário Atual: Cabotagem



*Limitação de
infraestrutura levando a
logística mais cara*

Cenário Atual: Refinarias

Escoamento da produção é crítico para operação das refinarias e UPGNs



Pontos de Entrega de GLP

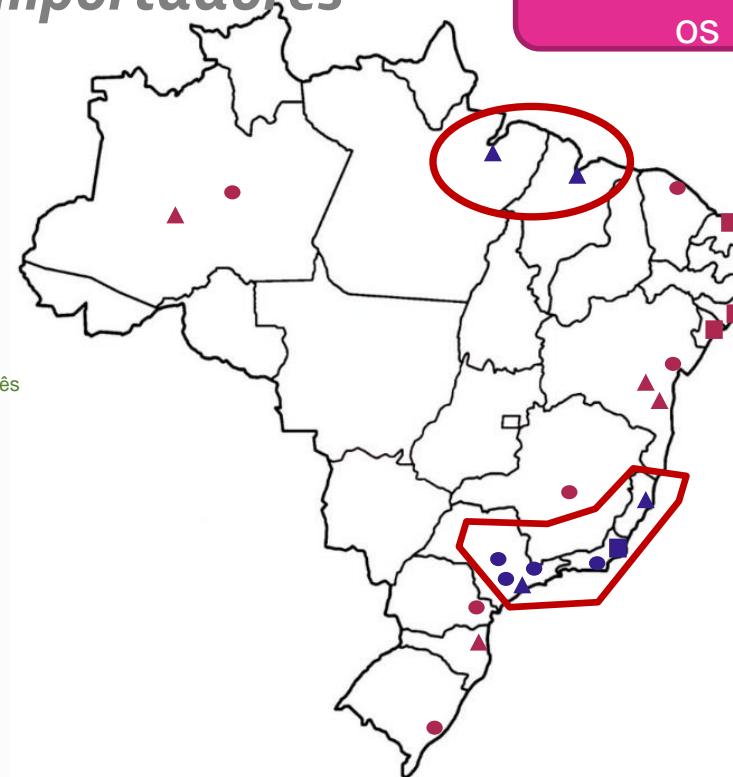
De um grande produtor/importador para diversos produtores/importadores

Cenário Atual



* Quantidades mensais médias de venda

Após Desinvestimentos



Pontos Críticos

- Baixa capacidade de armazenagem em terra
 - Algumas distribuidoras precisam receber mais de um bombeio por dia
 - A armazenagem dos distribuidores comporta:
 - 1 a 2 dias de estoque nas bases ligadas à RECAP
 - 0,8 a 6 dias de estoque nas bases ligadas à REDUC
 - 1 a 5 dias de estoque nas bases de Fortaleza
 - 1 a 2 dias de estoque nas bases de Ipojuca
 - Na Bahia, a maior tancagem de distribuidor ligada à RLAM comporta 1,8 dia de estoque
 - Por outro lado, a Petrobras mantém, em média, 6 dias de estoque em terra a nível nacional
 - Limitada capacidade de recebimento de importação
 - Logística limitada para importação em navios grandes (VLGC).
 - O escoamento do produto é crítico para manutenção das operações das unidades industriais e do E&P.
 - Dependência das retiradas das distribuidoras para a manutenção das operações das unidades da PETROBRAS.

Cenário Competitivo

Benefícios da entrada de novos agentes da cadeia de valor de GLP

- Criação de ambiente mais competitivo com atração de investimento privado
- Oportunidade de modernização da infraestrutura de GLP no país
- Vários “players” atuando na oferta primária pode reduzir o risco de eventual desabastecimento

Medidas para promover a competição

- Alinhamento de preços de GLP ao mercado internacional – paridade de importação
- Implementação de subsídio direcionado para compra de GLP para facilitar acesso ao produto às camadas de mais baixa renda
- Aprimoramento das exigências de estoque mínimo incluindo produtores, importadores e distribuidores.

Preocupações

Preocupações:

- Como viabilizar investimentos de terceiros em novos terminais?
- Como adequar as condições portuárias de modo a viabilizar a operação de navios VLGC com carga completa?
- Como garantir que haja capacidade de armazenagem adequada em todos os elos da cadeia?
- Considerando que cerca de 30% do mercado brasileiro é abastecido por importação, como garantir que os importadores também tenham compromisso com o abastecimento do país?



SEMINÁRIO DESAFIOS E OPORTUNIDADES NO MERCADO DE GLP

SUPRIMENTO: DESAFIOS E OPORTUNIDADES

RENATA BECKERT ISFER

Secretaria de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

Brasília, 5 de novembro de 2019

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



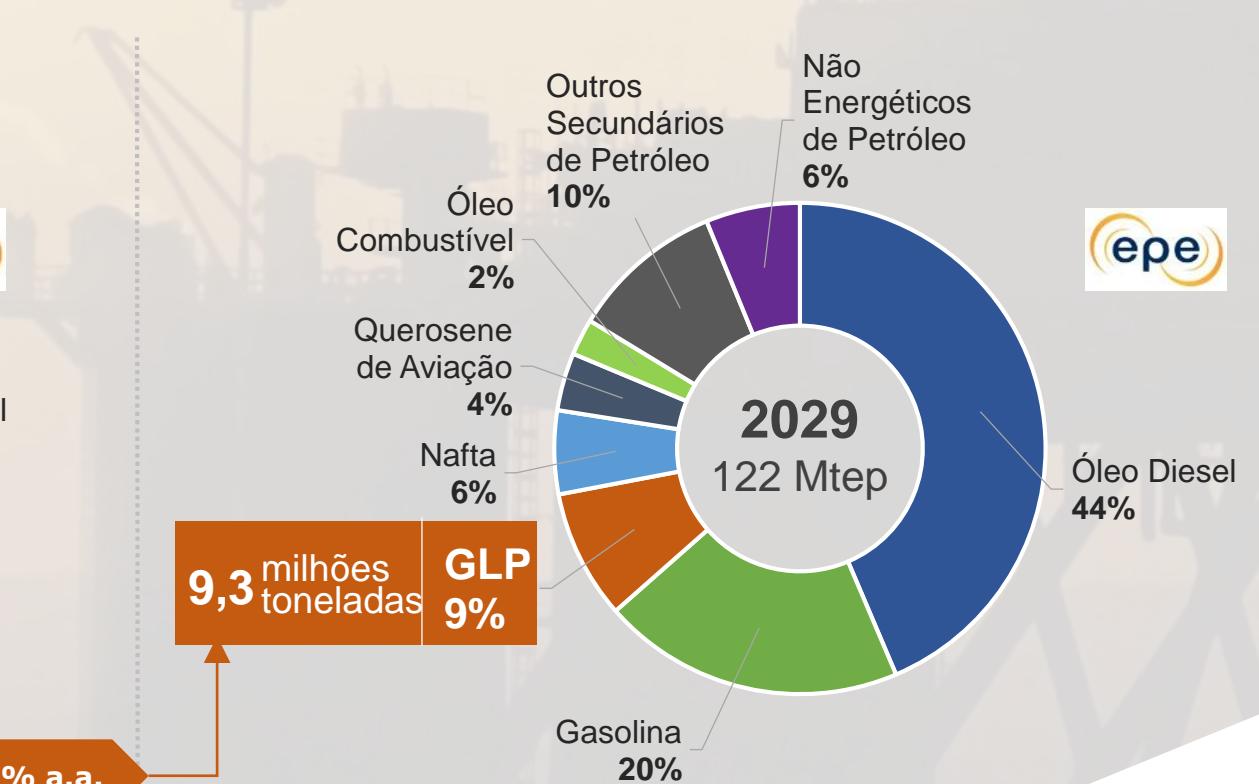
MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA

Consumo final de energia, %



Mtep: Milhões de Toneladas Equivalentes de Petróleo
 Outros Secundários de Petróleo: gás de refinaria, coque de petróleo e outros energéticos
 Não Energéticos de Petróleo: asfaltos, lubrificantes, solventes e outros não energéticos

Fonte: EPE

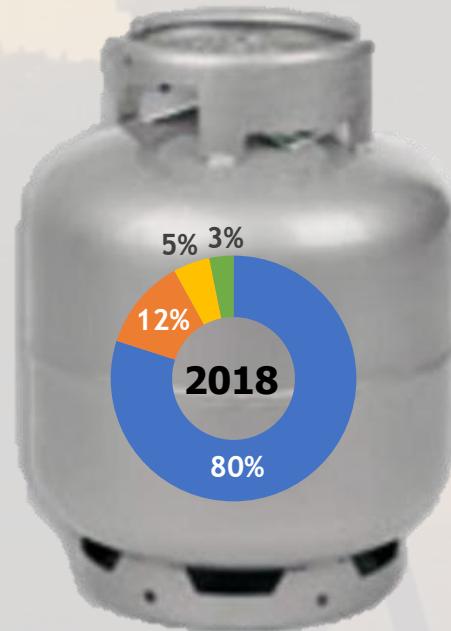
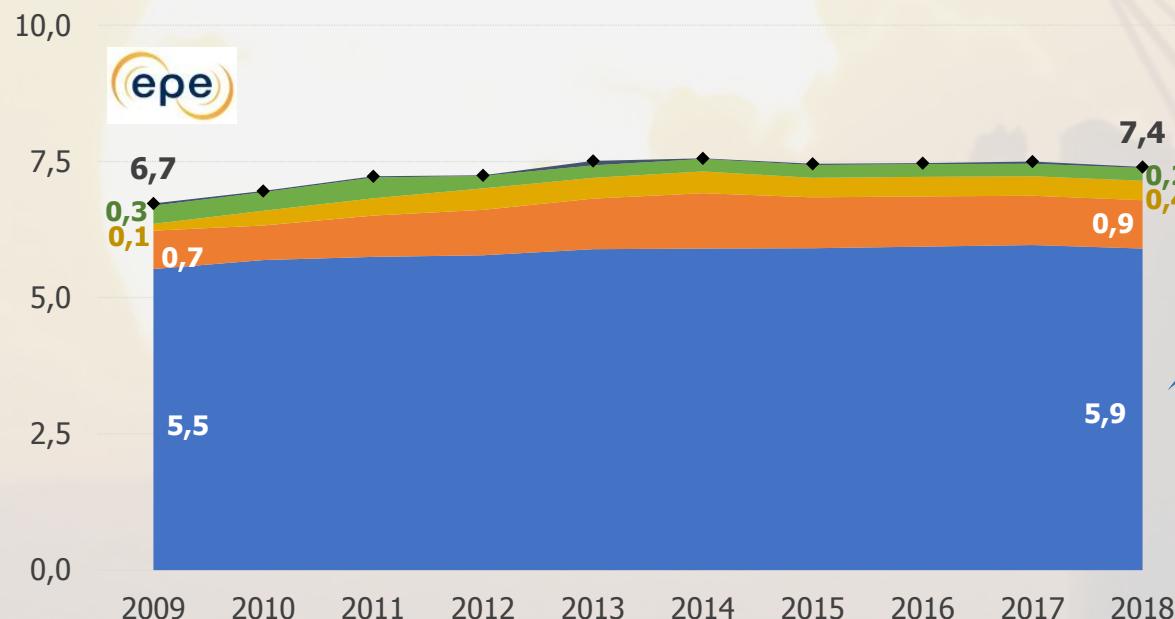


2,1% a.a.

DEMANDA DE GLP POR SETOR

Demanda Nacional de GLP

milhões de toneladas



Fonte: EPE

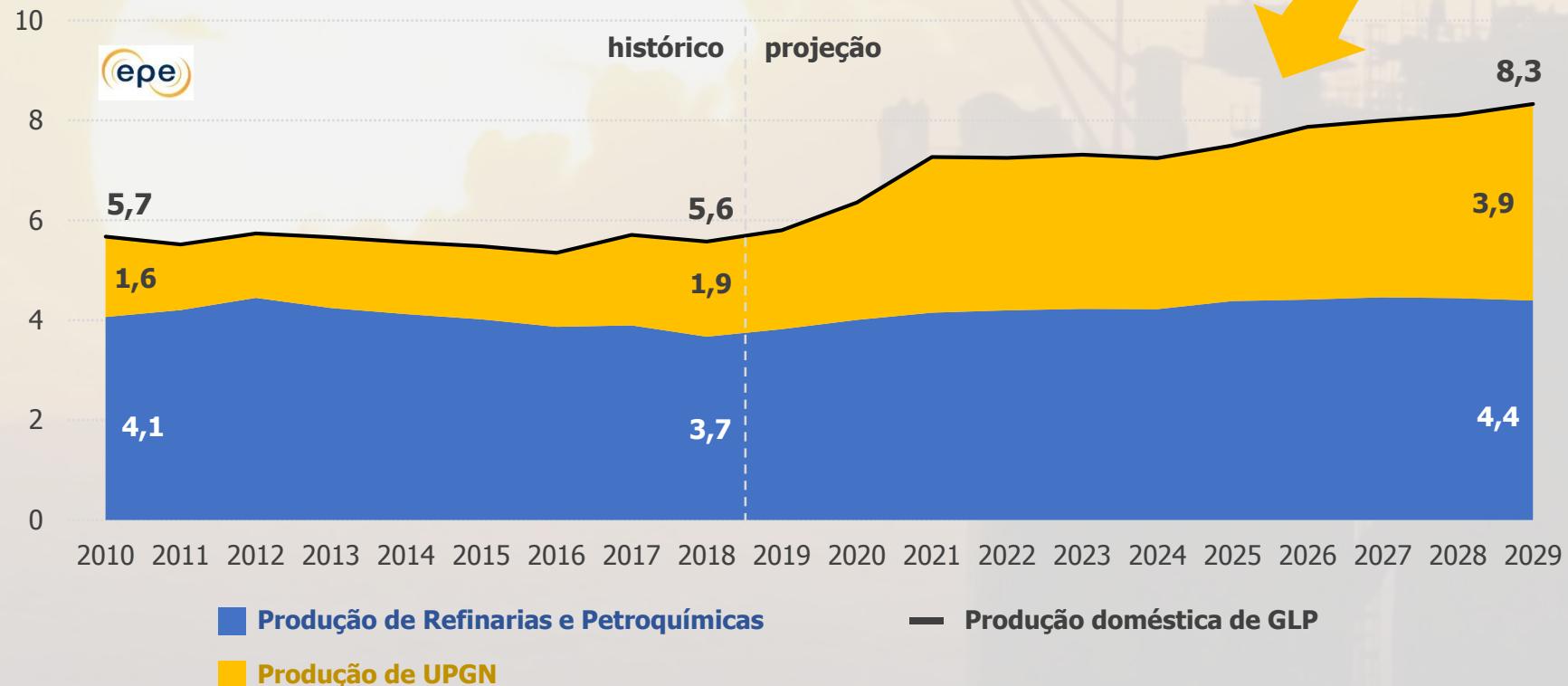
MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

PRODUÇÃO NACIONAL DE GLP



Produção Nacional de GLP
milhões de toneladas

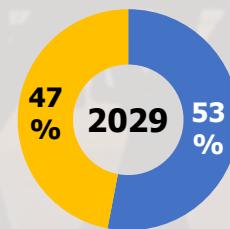
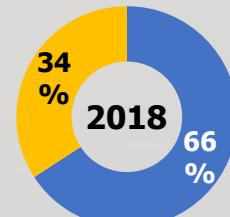


MAIOR CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO DE GLP DAS UPGN*

3,7% a.a.

6,8% a.a.

1,6% a.a.

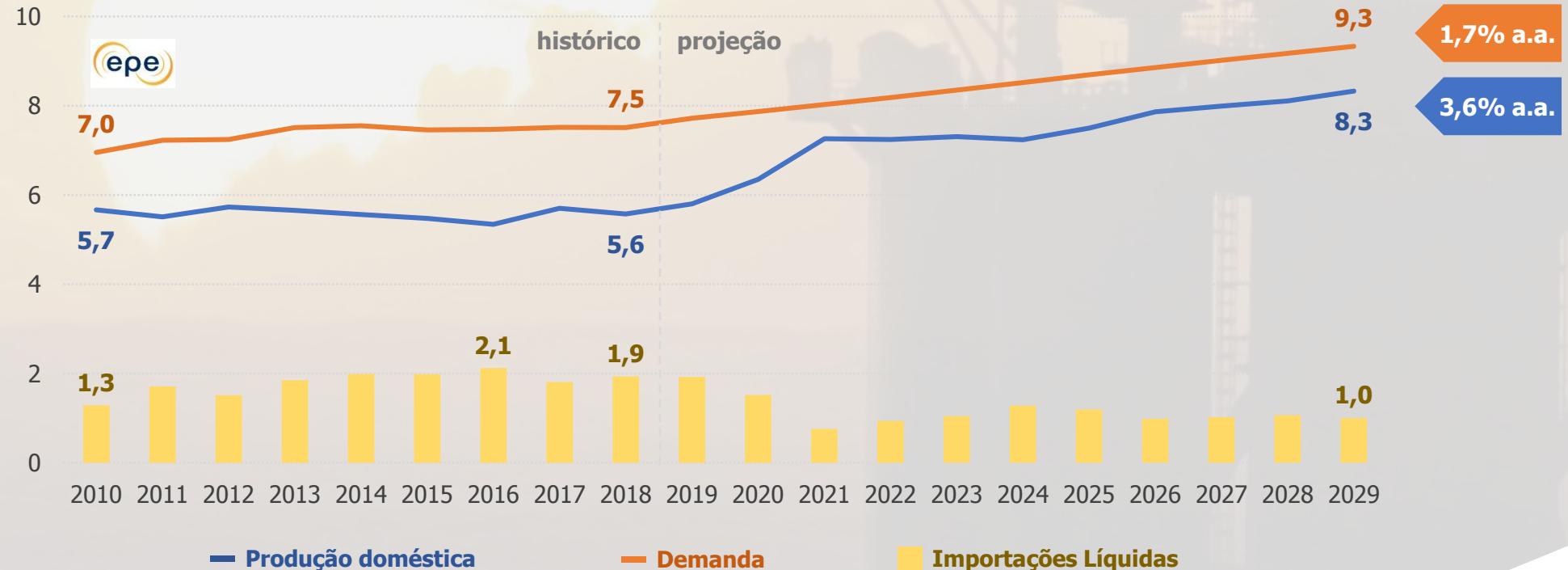


*UPGN – Unidade de Processamento de Gás Natural

Fonte: ANP, EPE

BALANÇO DE OFERTA E DEMANDA

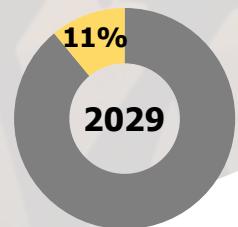
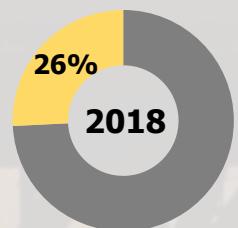
Balanço Nacional de GLP
milhões de toneladas



Fonte: ANP, EPE

O PAÍS PERMANECERÁ
DEFICITÁRIO NECESSITANDO DE
INFRAESTRUTURA LOGÍSTICA
PARA IMPORTAÇÃO...

Importações /
Demanda:



BALANÇO DE OFERTA E DEMANDA REGIONAL

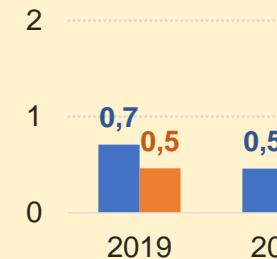
Balanço Regional de GLP

milhões de toneladas

■ Produção ■ Demanda

← Principais fluxos inter-regionais e de importações

Região Norte



Déficit



Déficit

Região Sul



Déficit



Superávit

Região Nordeste



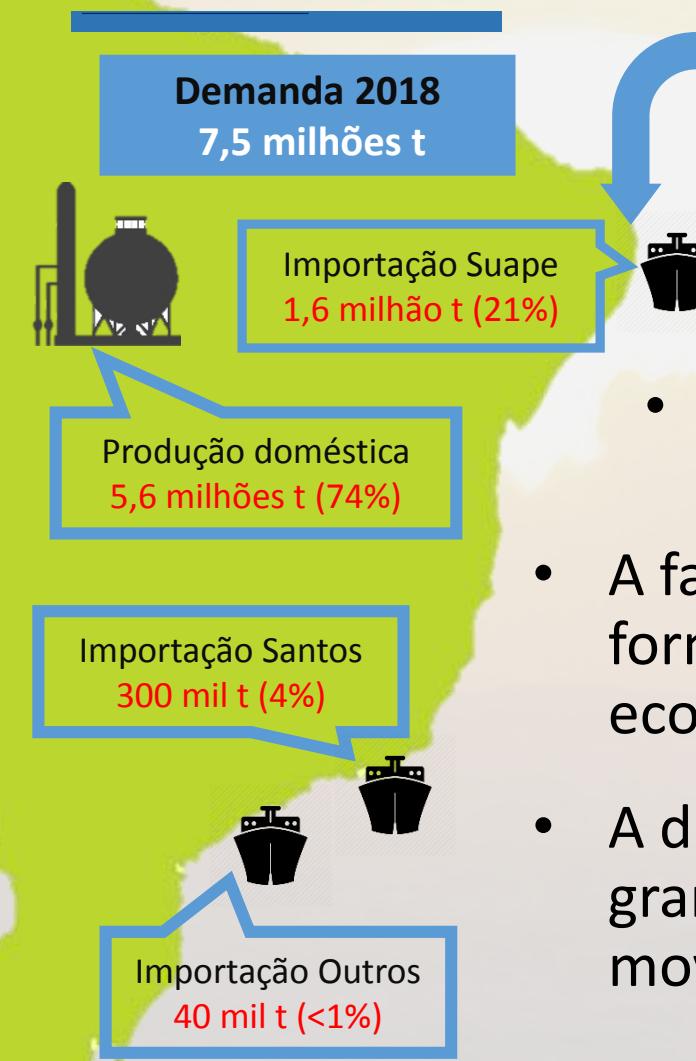
Região Sudeste e Centro-Oeste



Estados com maiores vendas de GLP 2018

- 24% São Paulo
- 10% Minas Gerais
- 8% Rio de Janeiro
- 7% Paraná
- 7% Bahia

PANORAMA DO ABASTECIMENTO



RESOLUÇÃO CNPE Nº 17/2019

- CNPE deliberou pelo fim da prática de preços diferenciados de GLP, a partir de 01/03/2020 – Revogação da Resolução CNPE nº 4/2005.
- Corrigiu distorções no mercado, incentiva a entrada de outros agentes nas etapas de produção e importação de GLP e a realização de investimentos.
- Contribui com o aumento da oferta de GLP e o desenvolvimento do mercado.
- O prazo confere previsibilidade aos agentes para se preparar e realizar investimentos na infraestrutura de armazenagem e movimentação de GLP.
- Importações de GLP da Argentina e da Bolívia.
- Indicações de investimentos para armazenar e movimentar de GLP.
- Interesse em debêntures para projetos de distribuição de GLP.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Fim da prática de preços diferenciados de GLP a partir de 01/03/2020
- Estímulo à entrada de novos agentes nos elos de produção e importação de GLP
- Venda de 8 refinarias até 2021 – Resolução CNPE nº 9/2019 e TCC Cade-Petrobras
- Capacidade de processamento de petróleo de 1.1 milhão de barris de petróleo (~50%)
- Novo cenário *downstream* – Agenda prioritária 2020
- Garantia do abastecimento de combustíveis



OBRIGADA!
spg@mme.gov.br
(61) 2032-5029

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



Mercado de distribuição de GLP: papel dos incentivos

Secretaria Especial da Produtividade, Emprego e Competitividade (SEPEC)

Secretaria de Advocacia da Concorrência e Competitividade (SEAE)

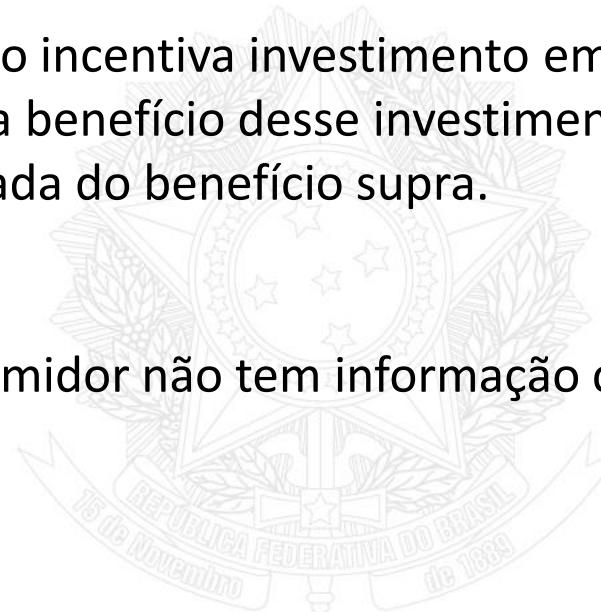
MINISTÉRIO DA
ECONOMIA



www.economia.gov.br

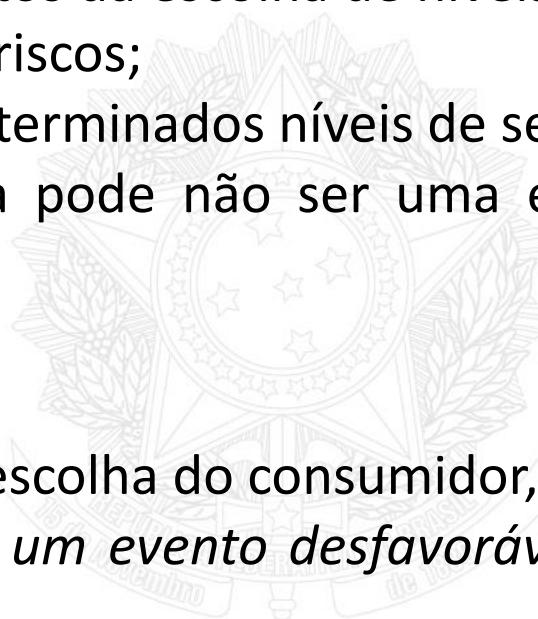
Problemas econômicos

- ✓ Marca é solução de mercado para problema de externalidade:
 - ❑ compartilhamento de botijão não incentiva investimento em manutenção&requalificação;
 - ❑ porque investidor compartilharia benefício desse investimento com terceiros;
 - ❑ marca permite apropriação privada do benefício supra.
- ✓ No mercado de GLP envasado, consumidor não tem informação completa sobre problema de segurança.
- ✓ Marca possibilita premiar qualidade.
- ✓ Dessa forma, marca fornece informação ao consumidor que pode evitar problema de seleção adversa.



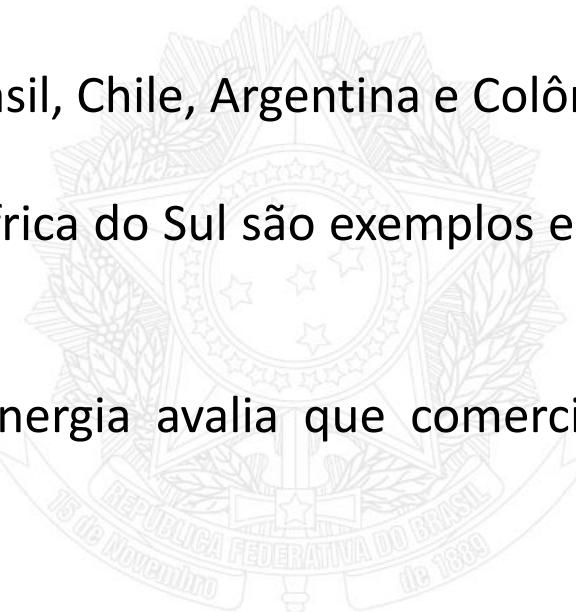
Problemas econômicos

- ✓ Há *trade-off* entre benefícios e custos da escolha de níveis de segurança:
 - agentes econômicos assumem riscos;
 - existem custos para garantir determinados níveis de segurança; e
 - a garantia de segurança plena pode não ser uma escolha eficiente em vista dos custos envolvidos.
- ✓ Há problemas de racionalidade da escolha do consumidor, por exemplo:
 - *subestimação da probabilidade de um evento desfavorável, como um acidente com botijão de GLP.*
- ✓ O problema de racionalidade supra motiva regulação econômica da segurança.



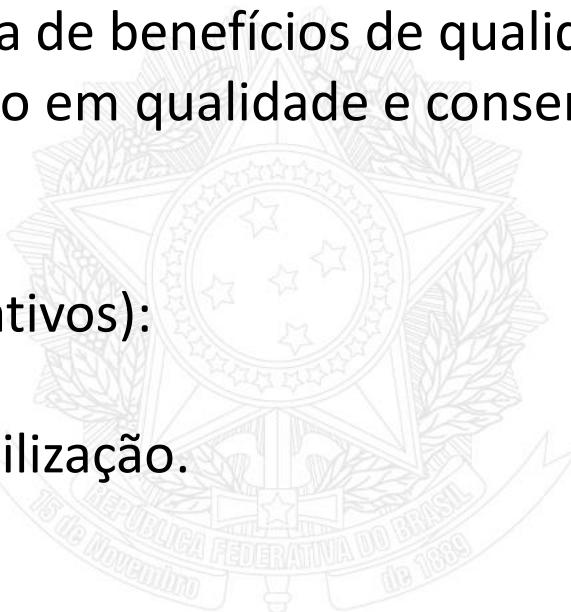
Experiência internacional

- ✓ Na maioria dos mercados europeu, asiático e africano, botijão tem marca e distribuidor assume responsabilidade dele.
- ✓ Caso acima se observa também no Brasil, Chile, Argentina e Colômbia.
- ✓ Já EUA, Canadá, México, Paraguai e África do Sul são exemplos em que há comercialização de botijão sem marca.
- ✓ OCDE/México: órgão regulador de energia avalia que comercialização com marca é mais favorável à qualidade e segurança.
- ✓ Matthews e Zeissig (2011):
 - i. realizaram pesquisa para o Banco Mundial sobre o mercado de GLP em 20 países.
 - ii. apontam que marca favorece segurança, mas tem custos.



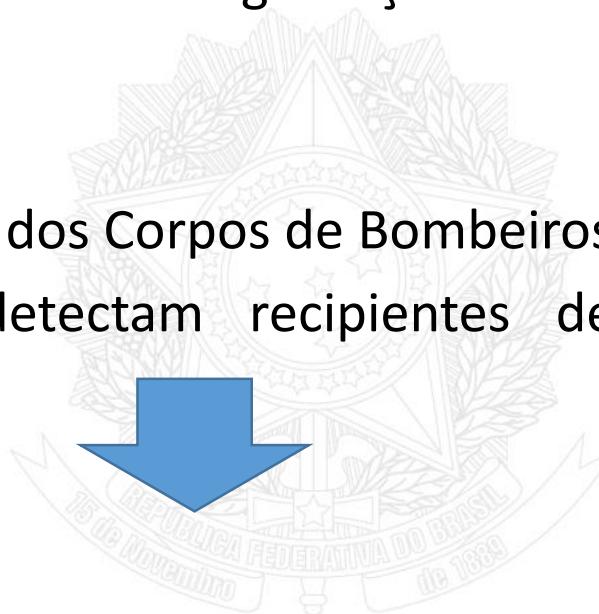
Marca como mecanismo de segurança

- ✓ Ampara incentivos voluntários (positivos):
 - ❑ permite apropriação privada de benefícios de qualidade e conservação do botijão;
 - ❑ o que incentiva investimento em qualidade e conservação; e
- ✓ Possui incentivos dissuasórios (negativos):
 - ❑ permite rastreabilidade; e
 - ❑ possibilidade de responsabilização.
- Marca, por ser solução de mercado, favorece poupar recursos públicos com tutela do poder público.



Marca como mecanismo de segurança

- ✓ Não elimina totalmente problema de segurança.
- ✓ Há casos de acidentes:
 - com laudos inconclusivos dos Corpos de Bombeiros Estaduais sobre causas; e
 - fiscalizações da ANP detectam recipientes de GLP sem requalificação, ou impróprios.
- ✓ Alinhamento de incentivos do modelo atual não prescinde das atividades de fiscalização da ANP e de outros órgãos públicos.



Outros mecanismos de segurança

✓ Novas tecnologias de rastreamento

- ❑ trabalham com incentivo negativo: podem permitir rastreabilidade e responsabilização;
- ❑ podem compatibilizar segurança com ganhos de eficiência logística; e
- ❑ podem aprimorar ações de monitoramento e fiscalização.

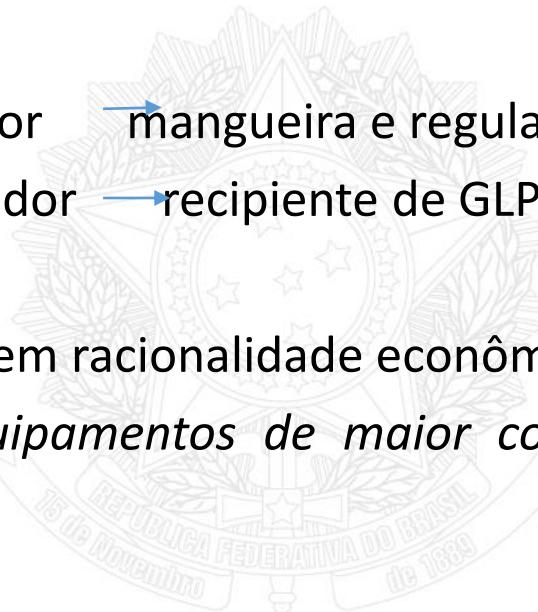
➤ OBS:

- i. não se encontraram experiências de aplicação no mercado de GLP envasado;
- ii. não se sabe se manterá condições atuais de segurança; e
- iii. não se sabe efeito custo para setor público e consumidor.

Outros mecanismos de segurança

✓ Responsabilidade compartilhada

- ❑ responsabilidades: do consumidor → mangueira e regulador de pressão; e do distribuidor → recipiente de GLP.
- ❑ repartição de responsabilidade tem rationalidade econômica:
concentra responsabilidade de equipamentos de maior complexidade aos agentes com mais informações técnicas
- ❑ alocação de responsabilidade para o consumidor:
 - i. há problema de informação a ser trabalhado
 - ii. indica que marca não prescinde de outras políticas para preservar segurança



Custos do modelo

- ✓ Custos do modelo atual:
 - *não decorrem necessariamente da regulação, ou da marca.*

- ✓ Mais investimento em botijão:
 - *é barreira à entrada do modelo de marca.*

- ✓ Custo logístico do sistema de destroca:
 - *decorre da regulação atual, não necessariamente da marca.*



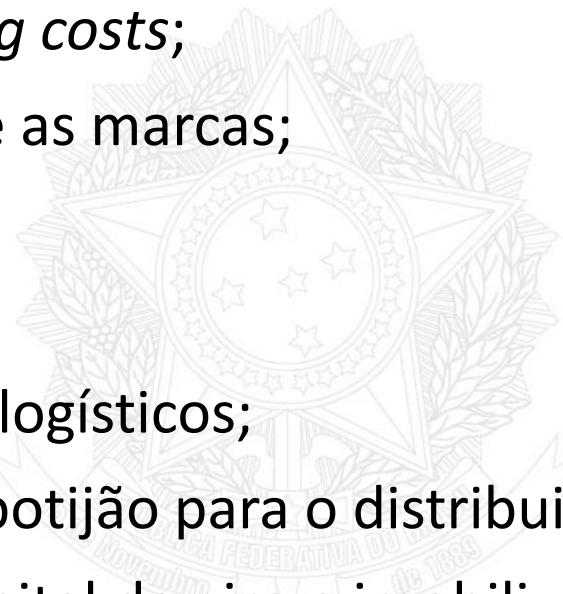
Custos do modelo

✓ Sistema de destroca:

- ❑ vantagem de evitar *switching costs*;
- ❑ favorece a competição entre as marcas;

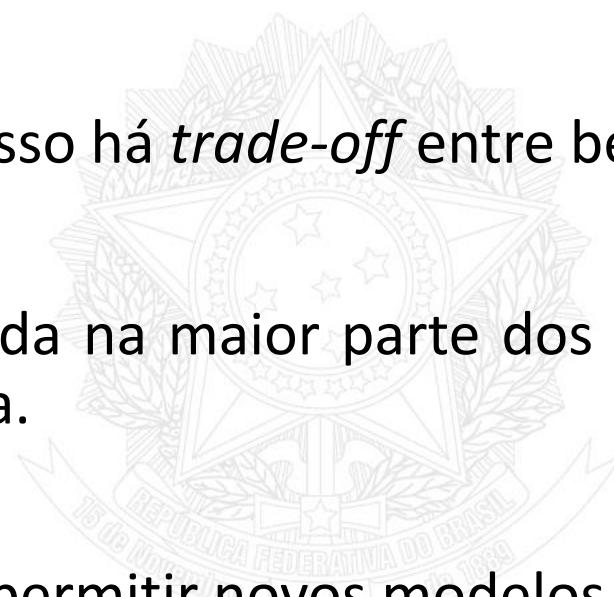
➤ No entanto:

- ❑ contribui para elevar custos logísticos;
- ❑ eleva tempo de retorno do botijão para o distribuidor;
- ❑ aumenta necessidade de capital de giro e imobilização de capital em botijão; e
- ❑ pode expor agentes menores a práticas anticompetitivas (retenção ou destino indevido de seus botijões) por ter menos poder de barganha, ou retaliação.



Considerações finais

- ✓ Motivação do modelo de marca é alinhamento de incentivos em favor da segurança.
- ✓ Segurança tem custo, por isso há *trade-off* entre benefícios e custos de segurança.
- ✓ Modelo de marca é adotada na maior parte dos países, mas há experiências de comercialização sem marca.
- ✓ Novas tecnologias podem permitir novos modelos de negócios e regulação.
- ✓ Regulação por incentivos, em substituição aos mecanismos de comando e controle favorece mercado e concorrência premiar eficiência.



Vinculação de Marca e Qualidade de Serviço

Desafios e Oportunidades no Mercado de GLP no Brasil

Pietro Mendes
Assessor de Diretoria
Diretoria Geral

Ações estruturadas: política energética e regulação

MME: Abastece Brasil (estudos sobre tributação e competitividade na produção, importação, distribuição e revenda)



CNPE
Estabelece as
políticas
energéticas

- Refino:**
Res.9/2019
- Combustíveis:**
Res. 12/2019
- Gás natural:**
Res.16/2019



ANP
Regula e executa
as políticas

- Resoluções
- Tomadas Públicas de Contribuições (TPCs)
- Notas Técnicas



CADE
Previne abusos do
poder econômico

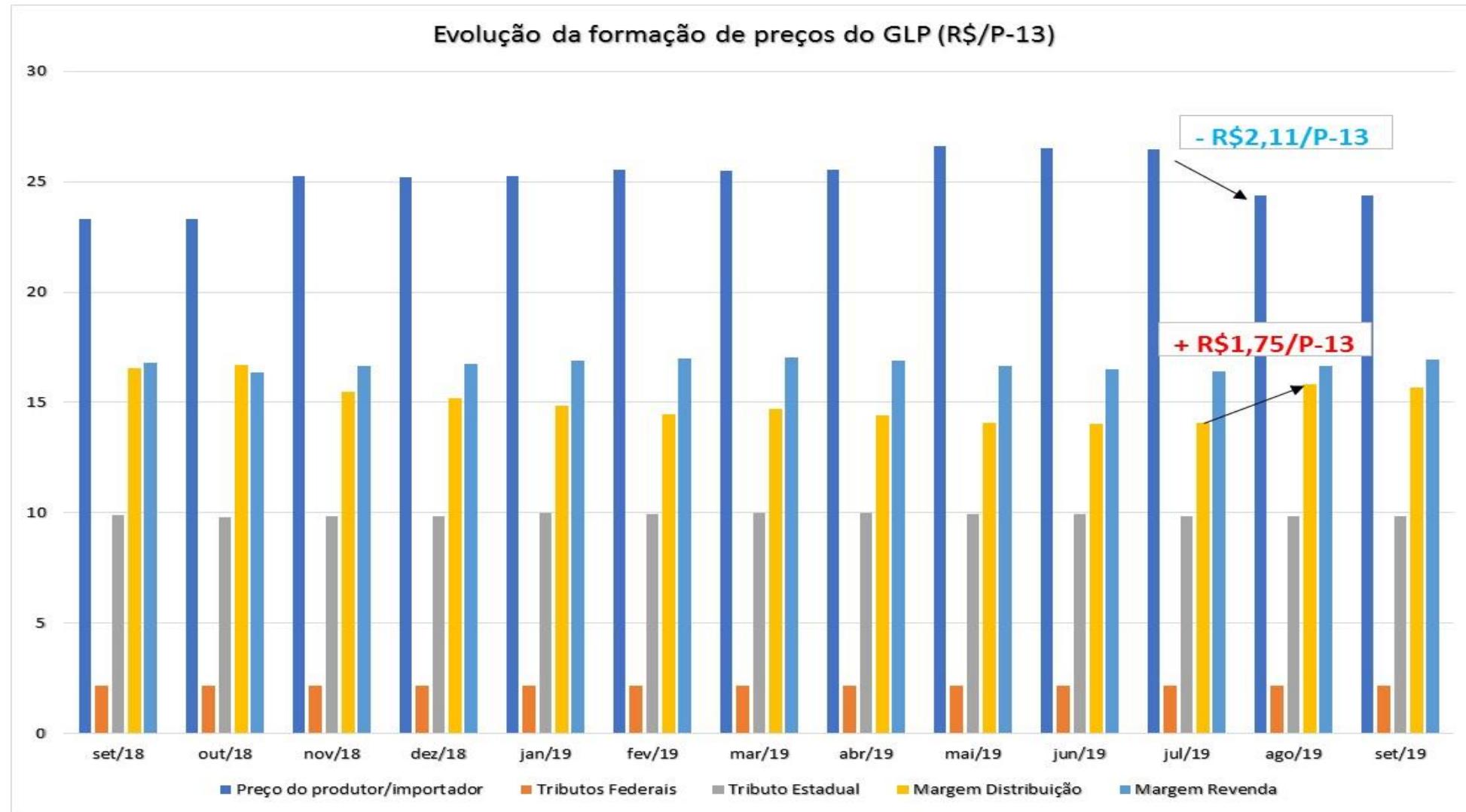
- Termos de Compromisso de Cessação (TCCs)
- CADE-Petrobras
- Estudos
- Notas técnicas



**Ministério da
Economia**
Promove
competitividade

- Energia:
diagnósticos e
propostas para o
setor
- Aperfeiçoamento
da tributação

Composição do preço ao consumidor (R\$/P-13 e %)



Fonte: MME, 2019 (28/07 a 03/08/2019).

Cotações internacionais e preços recentes

2015-2019

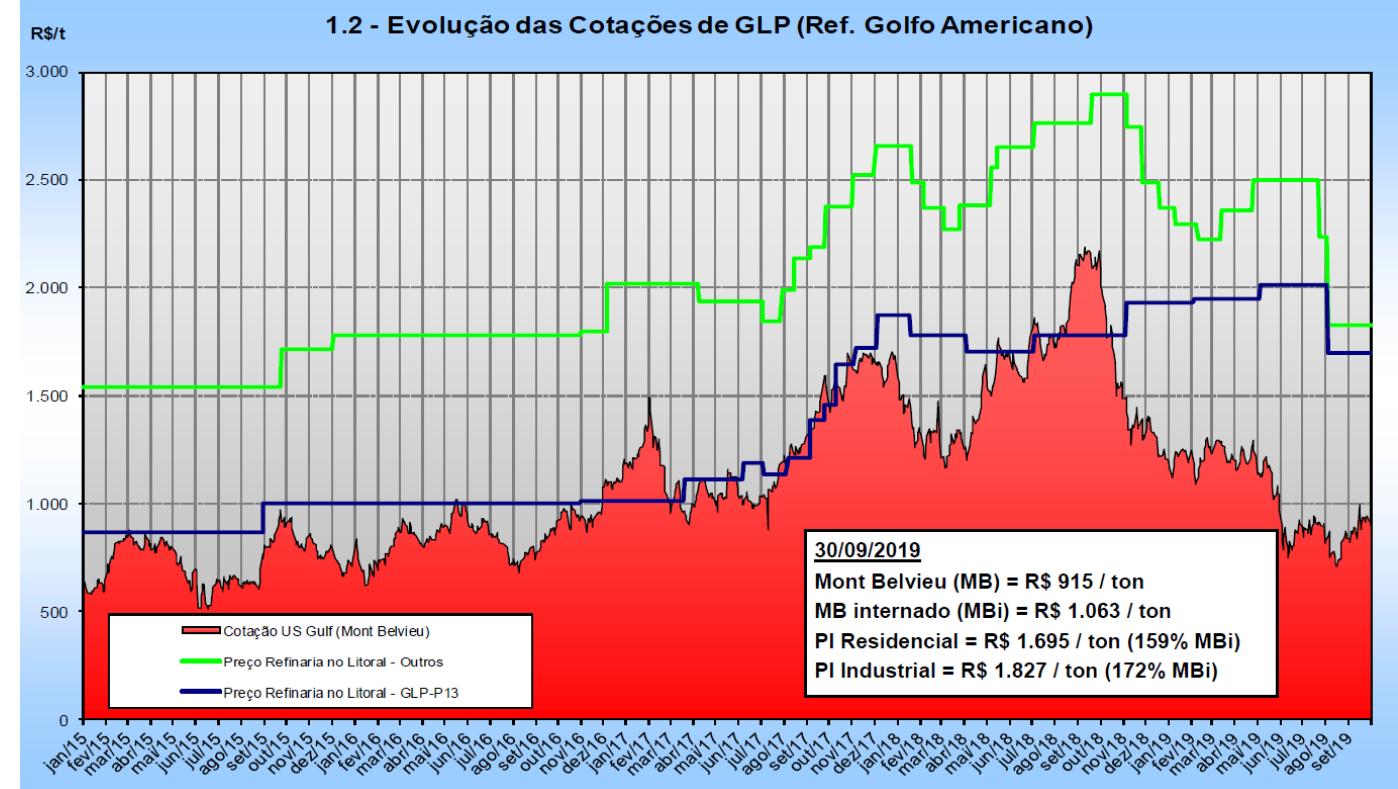
PREÇOS DE REFERÊNCIA ANP X PREÇOS PETROBRAS

Comparação Preço GLP/13 kg PPI ANP/Platts x Petrobras

Semana de 28/10 a 01º/11/2019

Porto	ANP/Platts (R\$)	Petrobras (R\$)	Diferença (R\$)
Suape/Ipojuca	21,5540	25,4683	3,9143
Santos/ Santos	22,4380	25,7283	3,2903

- ✓ A ANP solicitou à Petrobras esclarecimentos sobre a precificação do GLP;
- ✓ Em 2018, a Petrobras forneceu a quase totalidade do GLP consumido no Brasil (67% produzidos localmente; 33% importados), sendo 80% do mercado norte-americano;
- ✓ A Nota Técnica nº 027/2019/SDR apresenta que a diferença da adoção da referência europeia foi de R\$ 1,6 bilhão no período de junho/17 até junho/19.



Fonte: Relatório do Mercado de Derivados de Petróleo (MME), 2019.

Experiência Internacional

Distribuidora proprietária do botijão

- ✓ Sistema mais comum em que a distribuição e propriedade dos vasilhames está centralizada na distribuidora;
- ✓ Logística reversa dos vasilhames é controlada pela distribuidora;
- ✓ Segurança dos vasilhames é de responsabilidade das distribuidoras.

Exemplos: Brasil, Portugal e Espanha.

Consumidor proprietário do botijão

- ✓ Consumidor é proprietário dos vasilhames e ele pode levar até pequenas plantas de enchimento ou trocar por vasilhames cheios;
- ✓ Considerado o mais eficiente para entrega de GLP aos consumidores finais, pois leva o produto mais próximo dos consumidores e minimiza os custos de transporte e manuseio de vasilhames cheios e vazios;
- ✓ Para ser seguro, os operadores da planta de enchimento precisam ter autoridade para rejeitar/confiscar o vasilhame de um cliente potencial para enchimento com base na data de recertificação ou na sua condição insegura;
- ✓ Dentre os mecanismos existentes, pode ser incluída no custo do produto a manutenção do cilindro, sendo necessário assegurar que o operador da planta de enchimento possui treinamento e qualificação para determinar a troca do cilindro

Exemplos: EUA, Canadá, México e Paraguai.

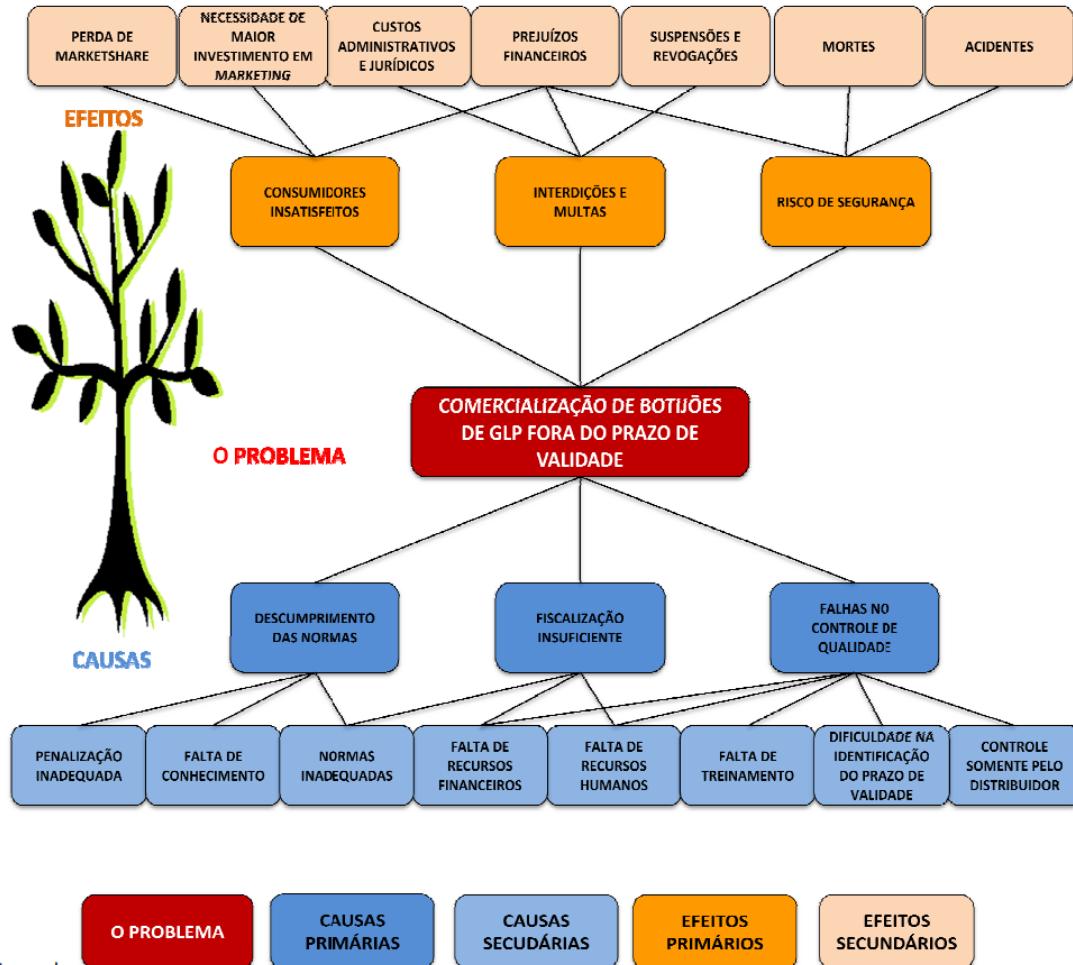
Sistema híbrido

- ✓ Para vasilhames de até 9 kg – os consumidores podem ter a escolha de fazer o equivalente no Brasil a um contrato de comodato ou comprar o vasilhame diretamente do distribuidor ou revendedor;
- ✓ Se o consumidor escolher fazer o comodato do vasilhame, ele somente poderá envasar seu vasilhame no distribuidor respectivo ou no distribuidor designado ou pode trocar o vasilhame em algum centro de troca acreditado;
- ✓ Se o consumidor escolher comprar o vasilhame, ele pode envasar o vasilhame em um local de enchimento acreditado.

Exemplo: África do Sul.

Rastreabilidade do botijão

FIGURA 7 – ÁRVORE DE PROBLEMAS



Legenda:

O PROBLEMA

CAUSAS PRIMÁRIAS

CAUSAS SECUNDÁRIAS

EFEITOS PRIMÁRIOS

EFEITOS SECUNDÁRIOS

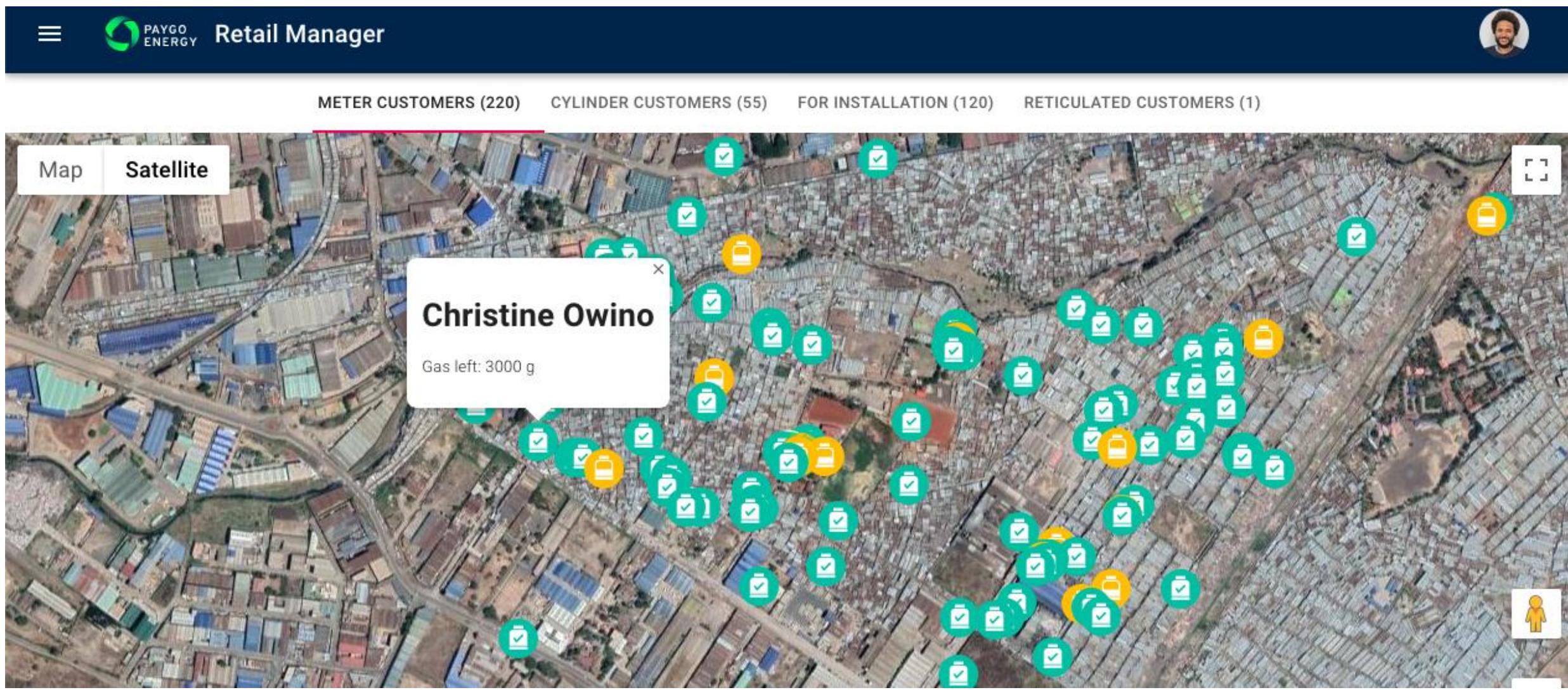
Problema: Comercialização, em qualquer etapa da cadeia, de recipientes transportáveis de aço para GLP que não atendam ao prazo para requalificação nos termos da norma ABNT NBR 8865, trazendo riscos de segurança à sociedade.

- Distribuidora estimou em 15% os recipientes com prazo para requalificação vencido em nível nacional;
- Outra empresa em 30% em uma de suas bases de envasamento.

Opção 4 – Inserção de tecnologia para identificar recipientes com prazo de requalificação vencido – mais efetiva, mas não foi adotada. Necessidade de ser revista.



Rastreabilidade do botijão



Importância da adesão à plataforma Consumidor.gov.br



[Ir para o conteúdo 1](#) [Ir para o menu 2](#) [Ir para o login 3](#) [Ir para o rodapé 4](#)

ACESSIBILIDADE [ALTO CONTRASTE](#)



Já possui cadastro?

CPF / Login

Senha

Acessar

[Recuperar login/senha](#) | [Cadastrar](#)

[Início](#) | [Sobre o Serviço](#) | [Empresas Participantes](#) | [Indicadores](#)



Digite o nome da empresa a ser pesquisada



GLP: ações regulatórias em análise pela ANP



A boa prática regulatória recomenda que a consulta e o diálogo com os atores interessados no problema regulatório devem começar o mais cedo possível, ainda nos estágios iniciais da AIR. O objetivo é convidar os atores relevantes a contribuir para melhorar a qualidade da análise que orientará a decisão. Quando envolvidos após já tomada a decisão, a tendência é que estes atores só se debrucem sobre a minuta apresentada, questionando seus dispositivos sem considerar o processo de análise que culminou em sua proposição, mesmo que a AIR seja disponibilizada para consulta junto com o instrumento.



Elaboração de nota técnica sobre as práticas atuais de precificação de GLP pela Petrobras.



Tomadas públicas de contribuição (TPCs) sobre comercialização de GLP em recipientes de outras marcas e sobre enchimento fracionado de GLP.



Estudos sobre eliminação das restrições ao uso, incentivo à competição no mercado de GLP, estabelecimento de condições de acesso de terceiros às infraestruturas de dutos e estocagem de GLP, após período de exclusividade, verticalização e transparência dos preços na revenda.

Preservação das condições de segurança das instalações e dos consumidores, da qualidade dos produtos vendidos e da liberdade de escolha do consumidor

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP

Av. Rio Branco, 65, 12º - 22º andar
Rio de Janeiro – Brasil

Tel: +55 (21) 2112-8100

Mais informações:

rodadas.anp.gov.br/pt/

anp.gov.br



Visión Actual del Mercado Peruano de GLP

Vinculación de Marca y Calidad de Servicio

Agenda

1

Cadena de Comercialización de GLP

2

Marco Normativo y Regulatorio de la Comercialización de GLP

3

Características del Mercado de GLP

4

Problemática

5

Acciones Ejecutadas y Propuestas

La demanda de GLP continuará incrementándose debido al mayor consumo

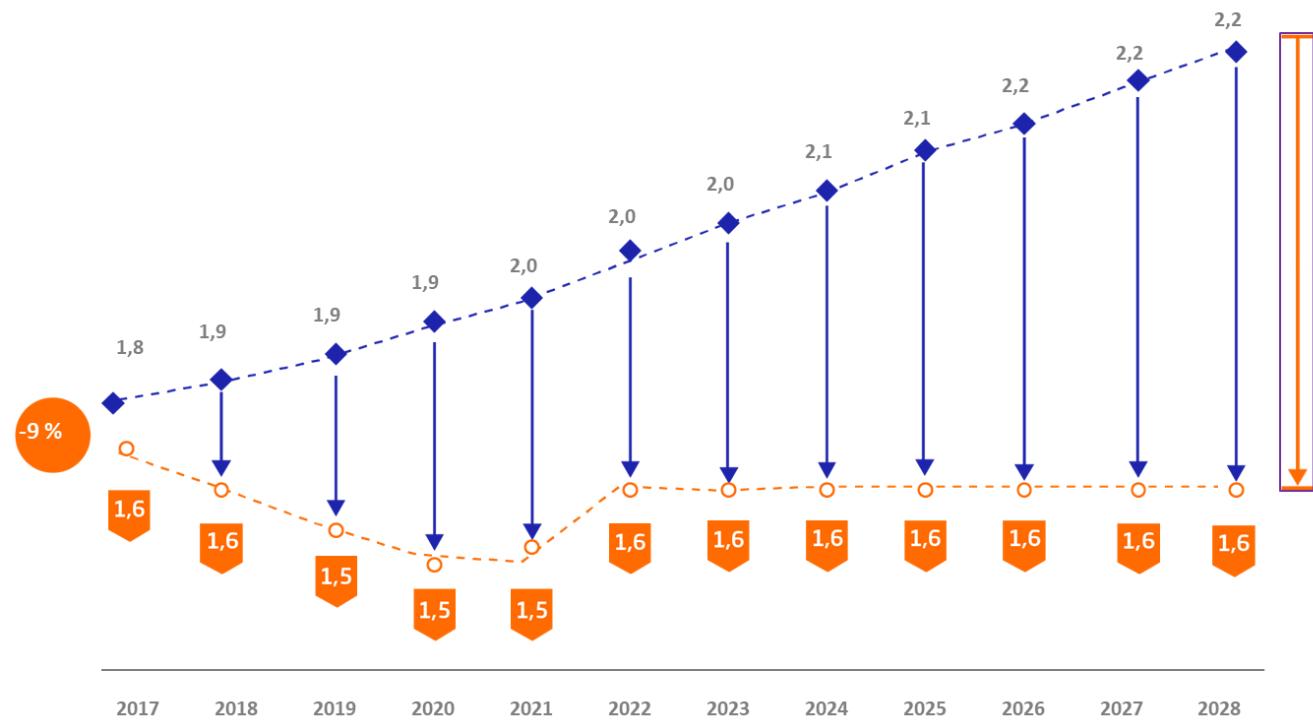
PARTICIPACIÓN DE GLP EN LA DEMANDA DE ENERGÍA



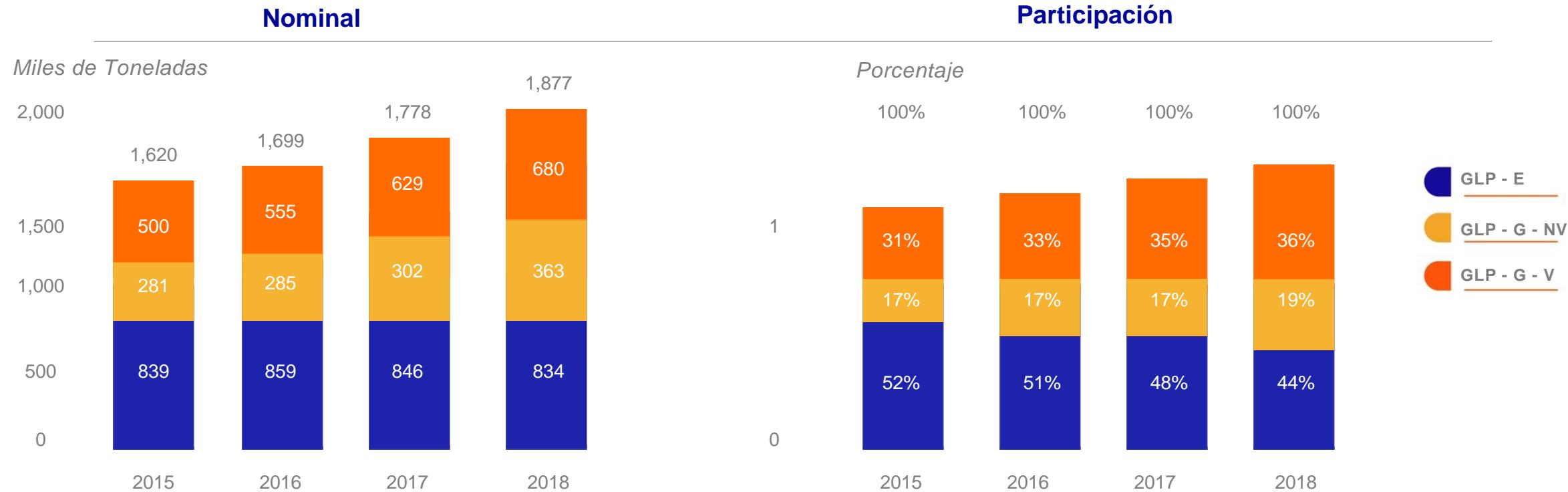
Mayor dependencia de la importación



Millones de Toneladas



Evolución mercado GLP por segmentos



Envasado: Se mantiene

Granel: El mayor crecimiento

Vehicular: En crecimiento

Cadena de Comercialización de GLP

6 PRODUCTORES

9 PLANTAS DE ABASTECIMIENTO



116 PLANTAS
77 EMPRESAS
147 MARCAS

9 M LOCALES DE VENTA
4 M DISTRIBUIDORES
13 M

MÁS DE 30 M
PUNTOS DE VENTA

MERCADO

900
MTM

680
MTM

9.3 M REGISTROS
7.4 M EMPRESAS (CONSUMIDOR
DIRECTO)
0.8 M REGISTROS

363
MTM

330 M
VEHÍCULOS

- 13,000 Agentes formales
- Mas de 30,000 Agentes informales

Exceso de
Agentes en el
mercado lo hacen
difícil de Fiscalizar



116 PLANTAS
77 EMPRESAS

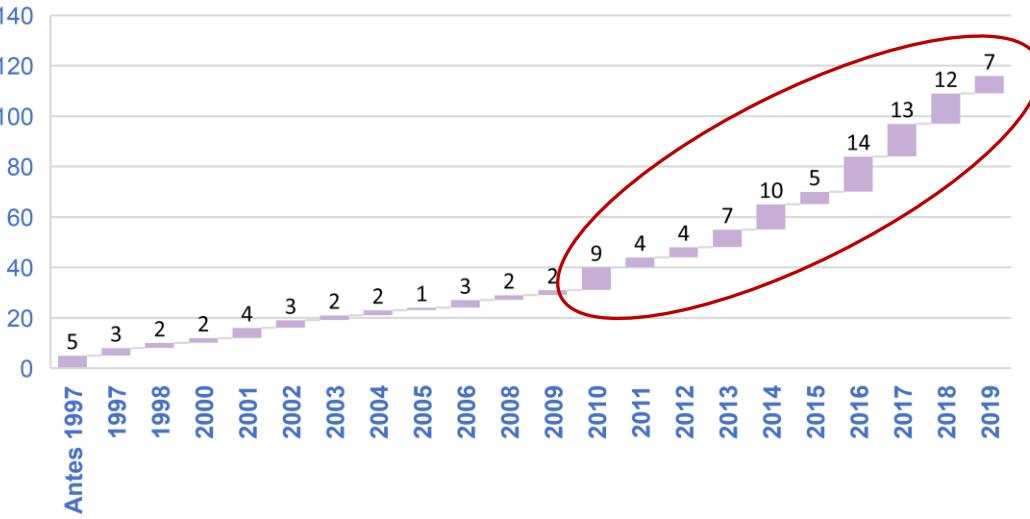
0.5 M DISTRIBUIDORES GRANEL



182 GNV / GLP
1,041 LÍQUIDOS / GLP
90 GLP

Plantas Envasadoras, Signos y Colores

Plantas Envasadoras Operativas



Número Excesivo de Plantas Envasadoras

- Excesiva Atomización
- Baja eficiencia se cubre con informalidad y evasión fiscal

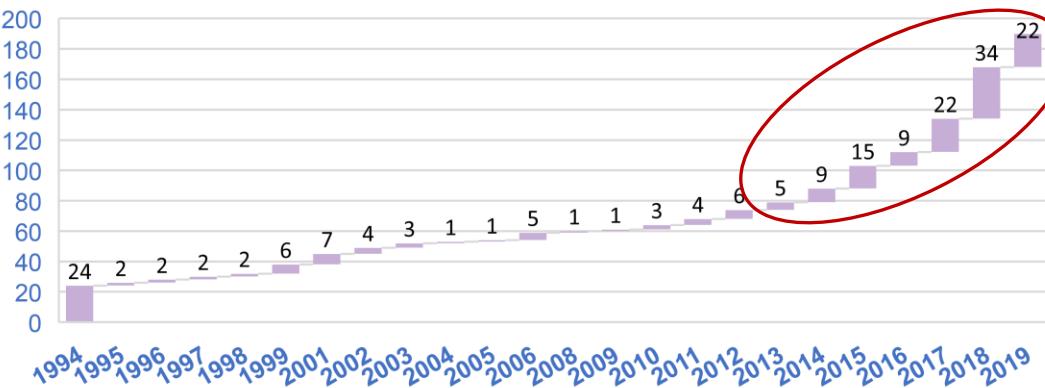
Empresas Envasadoras con y sin Planta

- Se cuenta con 78 Empresas Envasadoras (operan las Plantas Envasadoras)
- Se han registrado 06 Empresas Envasadoras sin instalaciones (planta o parque de cilindros)

Signos y Marcas

- Actualmente existen 190 marcas (signos distintivos y color) registradas ante la DGH

Signos y Colores otorgados por la DGH



- **El crecimiento desmedido del número de actores ha dado pie a mayor informalidad en el mercado.**
- **Por temas de escala, la supervivencia la logran a partir de la informalidad y evasión fiscal**

Plantas clandestinas

1

Operativo
Pisco

Los locales clandestinos abastecían a taxis y envasaban cilindros de todas las marcas

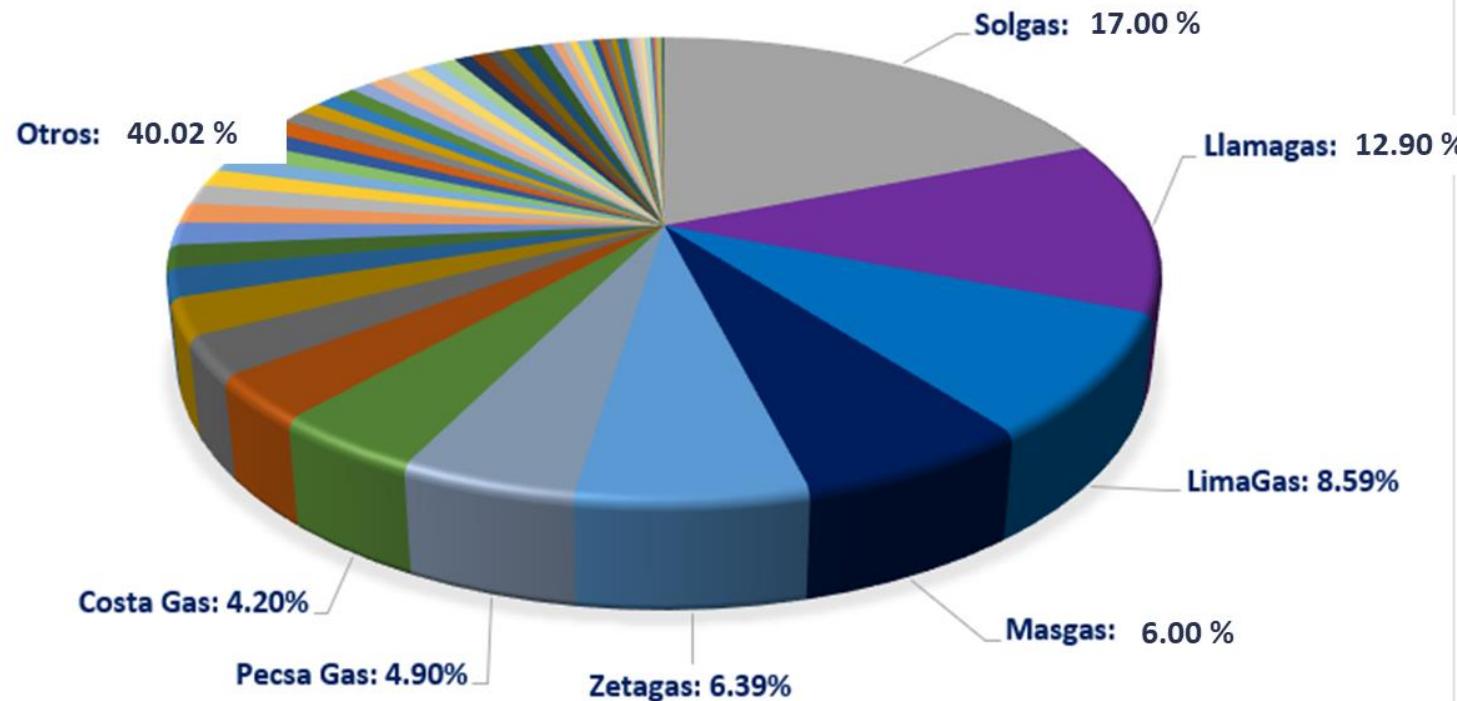


Concentración del Mercado de GLP - Perú

Índice de Herfindahl

0.08

PERU 2019 : EMPRESAS ENVASADORAS



- Solo las 7 principales empresas invierten seriamente en cilindros y seguridad.
- Cada vez hay más free riders

Uso Ilegal de cilindros

3

Operativo
Lima Sur

Se intervino a una planta envasadora que envasa y pinta cilindros de otras empresas envasadoras



Falsificacion de cilindros

2

Operativo
Trujillo

Se intervino a una EESS que envasa cilindros para GLP de varias marcas inclusive con precintos



Falsificacion de cilindros sin seguridad

7

Operativo
Trujillo

Se intervino un local clandestino donde se envasaba y precintaba cilindros falsificados



Malas condiciones de seguridad

6

Operativo
Trujillo

Se intervino un local clandestino donde se envasaba y precintaba cilindros falsificados



Acciones contra la Ilegalidad - Operativos

4

Operativo
Cusco

Se intervino a una planta envasadora que envasa y pinta cilindros de otras empresas envasadoras



INCREÍBLEMENTE JEFE OSINERGMIN SE NEGÓ A COLABORAR EN OPERATIVO Policía y Fiscal detectan balones de gas aparentemente adulterados

■ El Fiscal Poblete encontró que una empresa de nombre Multigas había envasado en balones de Solgas, lo cual no es permitido por razones de seguridad

En un operativo desarrollado a la altura del puesto policial de Saylla, efectivos de Seguridad del Estado junto con el Fiscal de Prevención del Delito Eduardo Poblete detectaron a sendos camiones que transportaban balones de gas que aparentemente habían sido adulterados. En la pesquisa se hallaba el jefe de OSINERG-

MIN en Cusco, Ing. Ignacio Martínez quien se negó a colaborar con la justicia y apoyar para comprobar la evidente adulteración.

Visiblemente irritado por la falta de colaboración, Poblete precisó que levantará el acta respectiva e indicó, "Cada 8 cargas de gas, los balones deben recibir mantenimiento, son balones de otras marcas. Esta empresa no sabemos si tiene convenio".

Los balones presumiblemente adulterados habían sido pintados en sus boquillas, lo cual es ilegal y peligroso porque no se sabe si éstas se encuentran en buen estado, además eran ilegales o informales porque esta práctica se halla prohibida.

Acciones contra la ilegalidad - Operativos

8

Operativo
Lima Norte

Se intervino una planta envasadora en la cual se pinta y envasa cilindros de otras empresas



Marco Normativo y Regulatorio

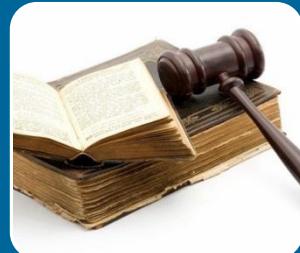


Problemática General



Fiscalización Asimétrica

- Por parte de organismos como Sunat, Osinergmin, Indecopi, etc.
- Los actores mas pequeños e informales no se ven obligados a cumplir la normativa vigente.
- **Agentes promotores de Informalidad: ASEEG**



Normativa Inadecuada

- Leyes y Reglamentos del sector datan de 1994.
- Actualizaciones y nuevas disposiciones poco coherentes y desordenadas.



Cultura de Informalidad

- Economía informal
- Desconocimiento de las normas
- Elevado riesgo moral

Problemática Específica

ACTUAL

- Pintado de cilindros
- Uso de la marca
- Cilindros fuera norma
- Locales sin registro
- Trasiego cilindros.
- Evasión impuestos
- Peso incompleto
- Asignación colores
- Válvulas y reguladores
- Contrabando de GLP E a G

Envasado

ACTUAL

- Inyector no Autorizado de tanques
- Instalaciones sub estándar e informales.
- Contrabando GLP E a G
- Alto costo recertificación
- Distribuidor Granel
- Falta de registro instalador

Granel

Causas de la Informalidad e Ilegalidad

#	Amenaza	Rubro	Origen Problemática			
			Normativa	Fiscalización	Formacion	Otros
1	Pintado de cilindros	Envasado		1	1	
2	Locales sin registro	Envasado		1		
3	Trasiego cilindros.	Envasado		1	1	
4	Válvulas y reguladores	Envasado		1		
5	Vacunación de tanques.	Granel	1	1	1	
6	Instalaciones sub estándar e informales.	Granel		1		
7	Alto costo recertificación	Granel	1			
8	Distribuidor Granel	Granel	1	1		
9	Falta de registro instalador.	Granel	1			
10	Plantas competencia no cumplen con normativa	Plantas		1		
11	Uso de la marca	Envasado		1	1	
12	Cilindros fuera norma	Envasado	1	1		1
13	Evasión impuestos	Envasado		1	1	
14	Peso incompleto	Envasado			1	
15	Asignación colores	Envasado				1
16	Contrabando GLP E a G	Granel	1	1	1	
17	Inventarios mínimos	Plantas	1			
Total			7	12	7	2

- Los índices de informalidad se incrementan cuando las acciones de supervisión y fiscalización se reducen o no son efectivas.
- Los principales problemas generados con la informalidad están vinculados con la labor de fiscalización

Acciones a Ejecutar

- Formación en el buen uso del GLP
- Formación a los Agentes de la Cadena de Comercialización
- Campañas e Iniciativas de las autoridades
- Otros

Formación actores del mercado



En la medida que se dificulta la fiscalización por exceso de agentes o prácticas de difícil control se afecta la seguridad del mercado

- Mesa de Trabajo - MINEM
- Mesa Ejecutiva - MEF
- Otras Asociaciones

Propuestas Normativas

Consecuencias en los diferentes actores del mercado

1 Amas de casa

- Numero de accidentes en aumento debido a la falta de mantenimiento de los cilindros.
- Falta de respuesta ante siniestros por falta de trazabilidad del suministrador
- Perjuicio económico por recibir menos contenido.

2 Estado

- Evasion tributaria
- Apropiación de dinero del FEPC
- Encarecimiento de la fiscalización y control Sectorial, laboral, etc

Hasta 20 MM USD anual

3 Social

- Trabajadores sin Equipos de protección personal
- Fuera de planilla, beneficios sociales, seguros
- Afectación a la seguridad publica

4 Empresas Formales

- Desincentivo a la inversion. Las condiciones asimetricas de competencia llevan a las empresas serias a pensar en desinvertir.

Situación extrema



Las 5 principales empresas del pais



Aproximadamente 50 empresas mayoritariamente pequeñas y emergentes

Por primera vez en la historia del GLP en Peru la situación es tan critica que la ASEEG esta trabajando con la SPGL para mejorar las reglas de juego y formalizar el mercado

¿FALTA DE OBJETIVOS COMUNES EN EL EMPRESARIO DEL GLP?



Sociedad Peruana de Gas Licuado de Petróleo



Asociación de Plantas Envasadoras de Gas del Perú

Oportunidad histórica para sacar adelante de la encrucijada al GLP ?

Cambios propuestos

- 1 Actualizar la Regulación
Actualizar la normativa sectorial que data de 1994 (comercialización y seguridad)
- 2 Modificar la Cadena de GLP
Existen agentes cuya actividad distorsiona el mercado y realizan actividades ilegales
- 3 Mejorar la Fiscalización
Ampliar a agentes que no integran la cadena de comercialización (ilegales, fabricantes de cilindros, etc.)
- 4 FEPC
Eliminar la diferenciación del GLP E y G
- 5 Fiscalización Tributaria
Ampliar el sistema de percepciones a todas las Empresas Envasadoras / Facturación electronica
- 6 Reformular el Programa FISE
Se deben actualizas los criterios de focalización y segmentación de los beneficiarios

Una recomendación afectuosa al país que para nosotros ha venido siendo un referente en orden, normativa y eficiencia en el mercado de GLP:

No pierdan lo bueno que tienen y no entren a un lugar del que será difícil salir

Vantagens e Desvantagens do Enchimento Fracionado

Desafios e Oportunidades no Mercado de GLP no Brasil

Pietro Mendes
Assessor de Diretoria
Diretoria Geral

Ações estruturadas: política energética e regulação

MME: Abastece Brasil (estudos sobre tributação e competitividade na produção, importação, distribuição e revenda)



CNPE
Estabelece as
políticas
energéticas

- Refino:**
Res.9/2019
- Combustíveis:**
Res. 12/2019
- Gás natural:**
Res.16/2019



ANP
Regula e executa
as políticas

- Resoluções
- Tomadas Públicas de Contribuições (TPCs)
- Notas Técnicas



CADE
Previne abusos do
poder econômico

- Termos de Compromisso de Cessação (TCCs)
- CADE-Petrobras
- Estudos
- Notas técnicas



**Ministério da
Economia**
Promove
competitividade

- Energia:
diagnósticos e
propostas para o
setor
- Aperfeiçoamento
da tributação

Venda fracionada e enchimento remoto



Fonte: Stanford, 2019.

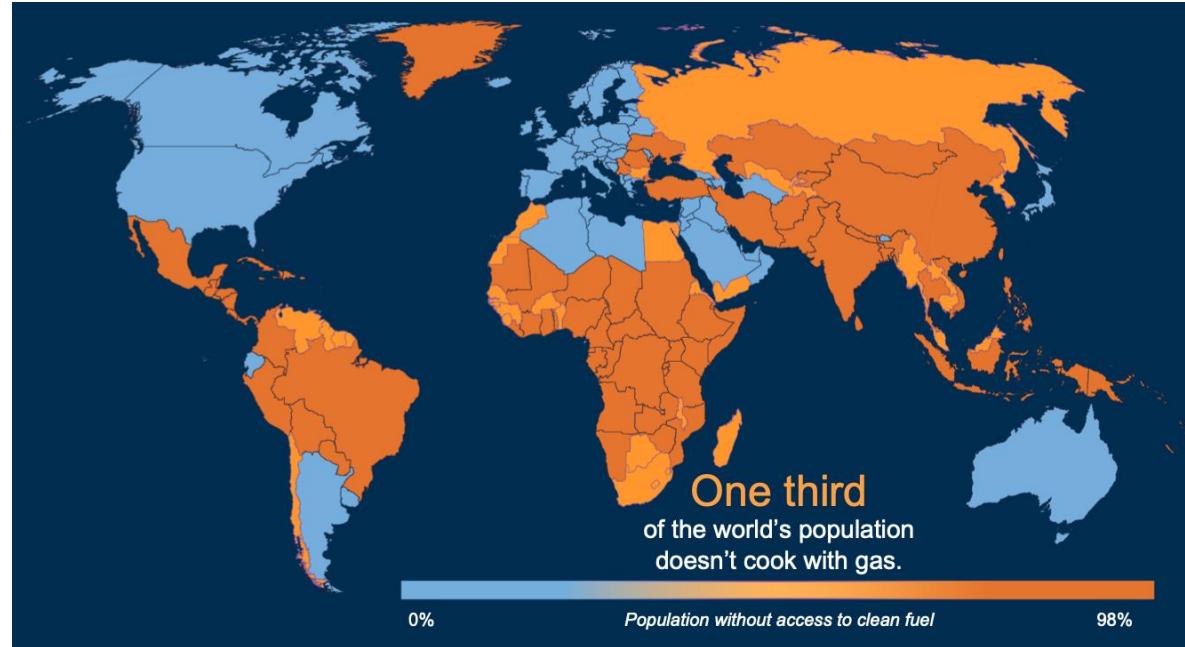


Fonte: U-Haul, 2019.

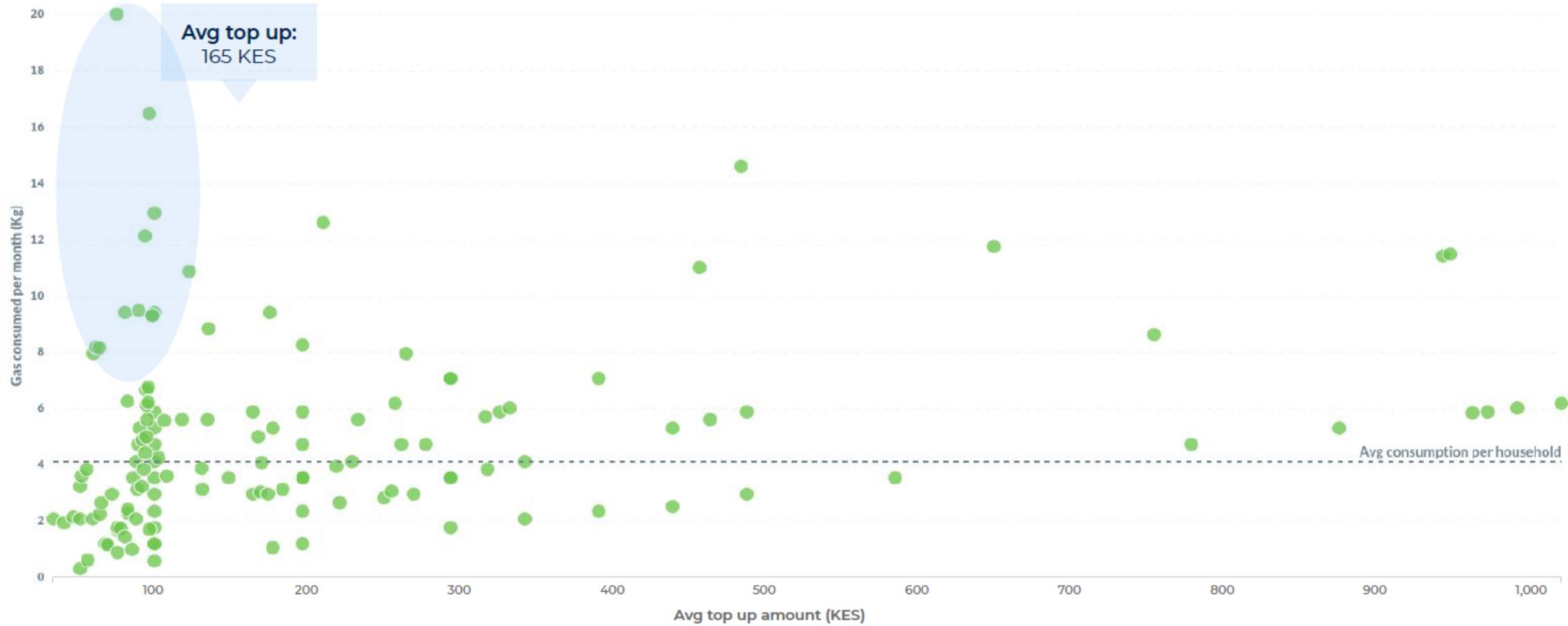
Experiência do Quênia na venda fracionada

Motivações:

- ✓ Gás é inacessível, pois não está disponível para ser comprado em pequenas quantidades, excluindo 80% das residências;
- ✓ A cadeia de distribuição é ineficiente, pois é analógica e desatualizada, levando a altos custos de distribuição;
- ✓ O consumidor paga preço elevado para cozinhar.



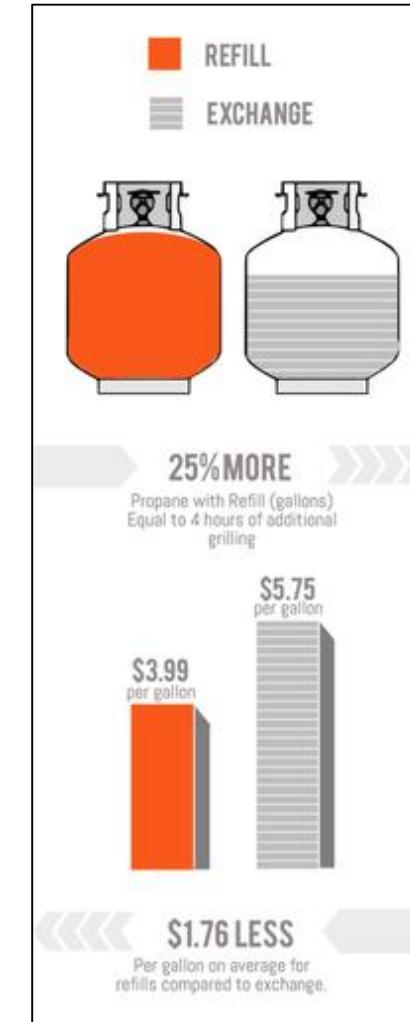
Resultados obtidos no Quênia



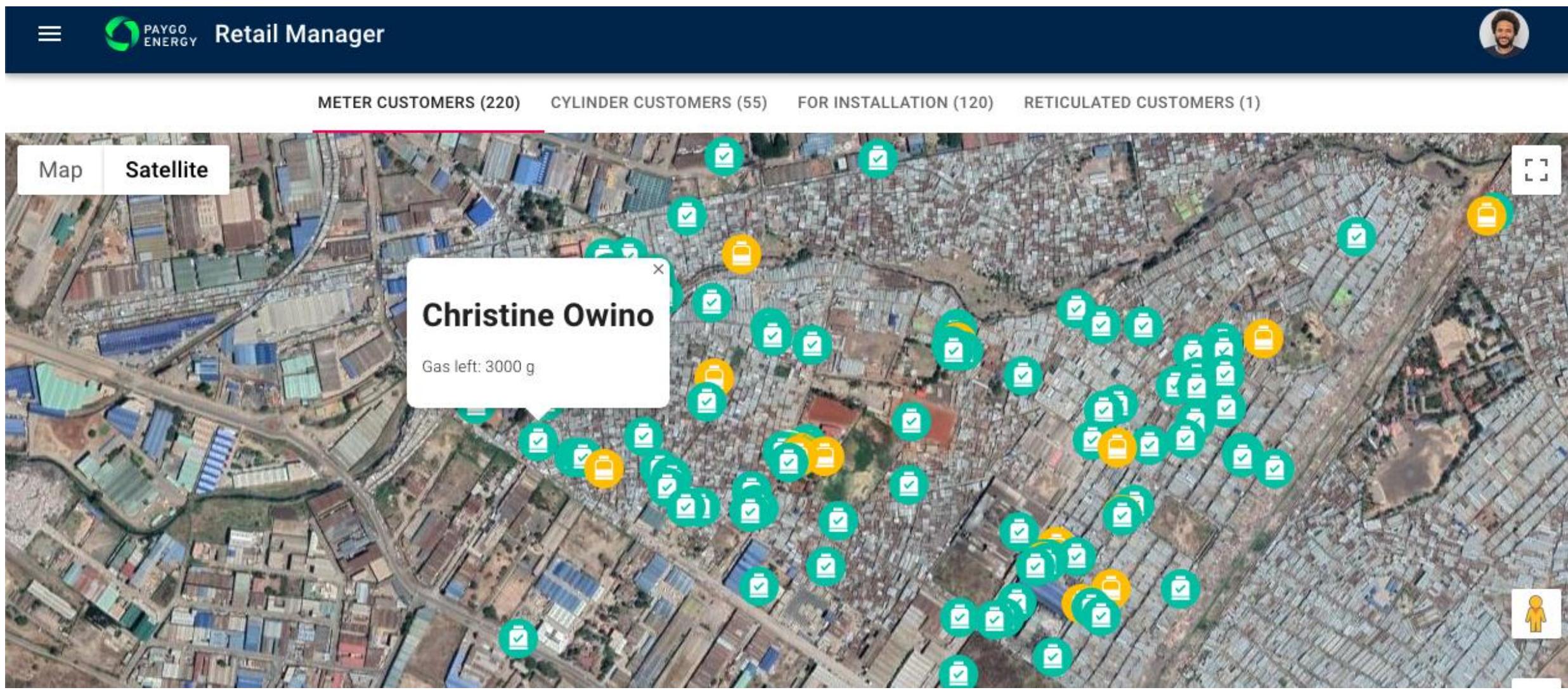
Enchimento remoto



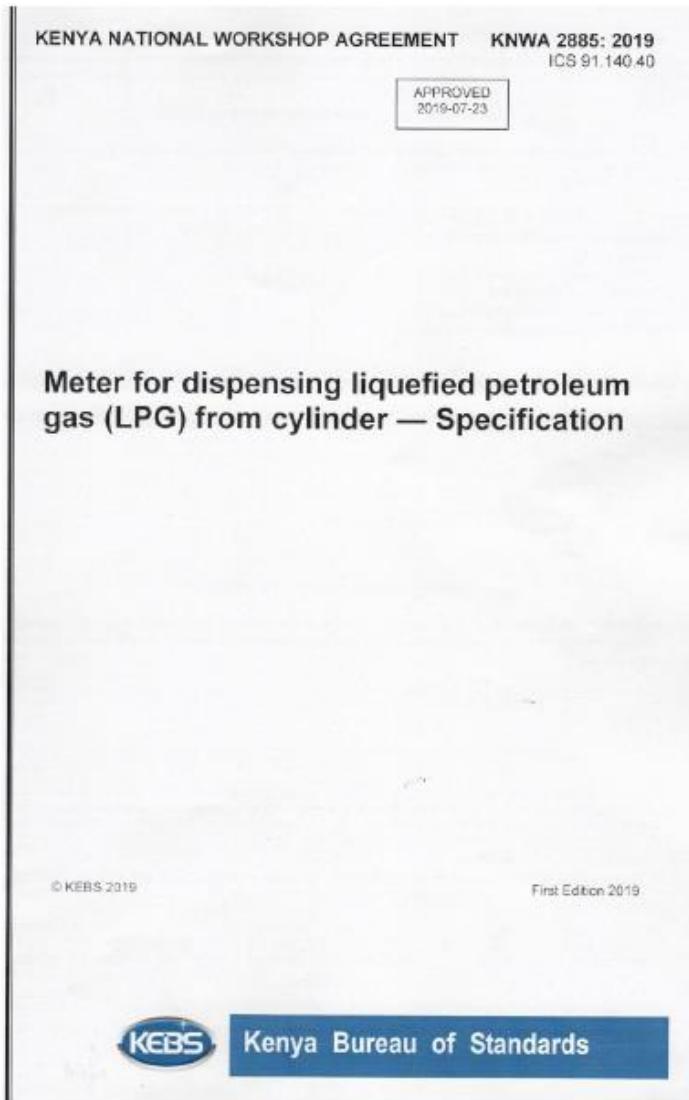
≈ 30% mais barato do que a troca do cilindro.



Rastreabilidade do botijão



Requisitos de medição



Fonte: PayGo, 2019.



Fonte: Stanford, 2019.

GLP: ações regulatórias em análise pela ANP



A boa prática regulatória recomenda que a consulta e o diálogo com os atores interessados no problema regulatório devem começar o mais cedo possível, ainda nos estágios iniciais da AIR. O objetivo é convidar os atores relevantes a contribuir para melhorar a qualidade da análise que orientará a decisão. Quando envolvidos após já tomada a decisão, a tendência é que estes atores só se debrucem sobre a minuta apresentada, questionando seus dispositivos sem considerar o processo de análise que culminou em sua proposição, mesmo que a AIR seja disponibilizada para consulta junto com o instrumento.



Elaboração de nota técnica sobre as práticas atuais de precificação de GLP pela Petrobras.



Tomadas públicas de contribuição (TPCs) sobre comercialização de GLP em recipientes de outras marcas e sobre enchimento fracionado de GLP.



Estudos sobre eliminação das restrições ao uso, incentivo à competição no mercado de GLP, estabelecimento de condições de acesso de terceiros às infraestruturas de dutos e estocagem de GLP, após período de exclusividade, verticalização e transparência dos preços na revenda.

Preservação das condições de segurança das instalações e dos consumidores, da qualidade dos produtos vendidos e da liberdade de escolha do consumidor

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP

Av. Rio Branco, 65, 12º - 22º andar
Rio de Janeiro – Brasil

Tel: +55 (21) 2112-8100

Mais informações:

rodadas.anp.gov.br/pt/

anp.gov.br





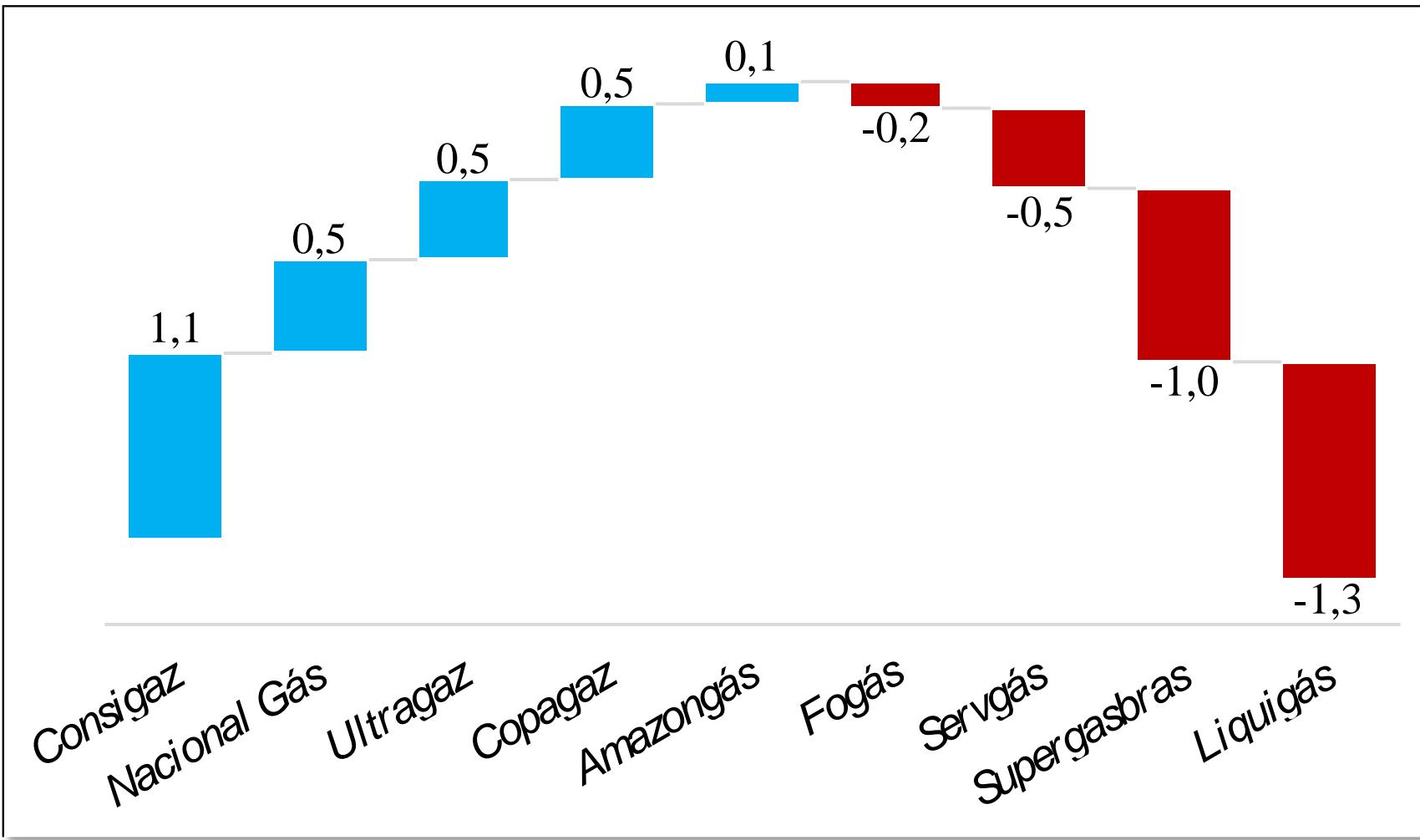
*Escala, marca e
competição no
setor de GLP*

José Tavares de Araujo Jr.
Brasília, 05 de novembro de 2019

- Teoria econômica, evidência empírica, e a eventual irrelevância da econometria.
- O notável exemplo de Paul Krugman em *Geography and Trade* (1991): rigor analítico impecável → relato convincente dos fatos históricos e nenhuma econometria.
- O DEE/CADE rodou 3.247 regressões para avaliar se gás natural e GLP faziam parte de um mesmo mercado relevante. Bastava notar que gás natural está disponível em cerca de 200 municípios e GLP em 5.560.
- Em indústrias onde há economias de escala, a configuração é estável e *necessariamente* concentrada, mas isto não implica ausência de competição.

Gráfico 1
Evolução do Mercado Nacional de GLP entre 2013 e 2018

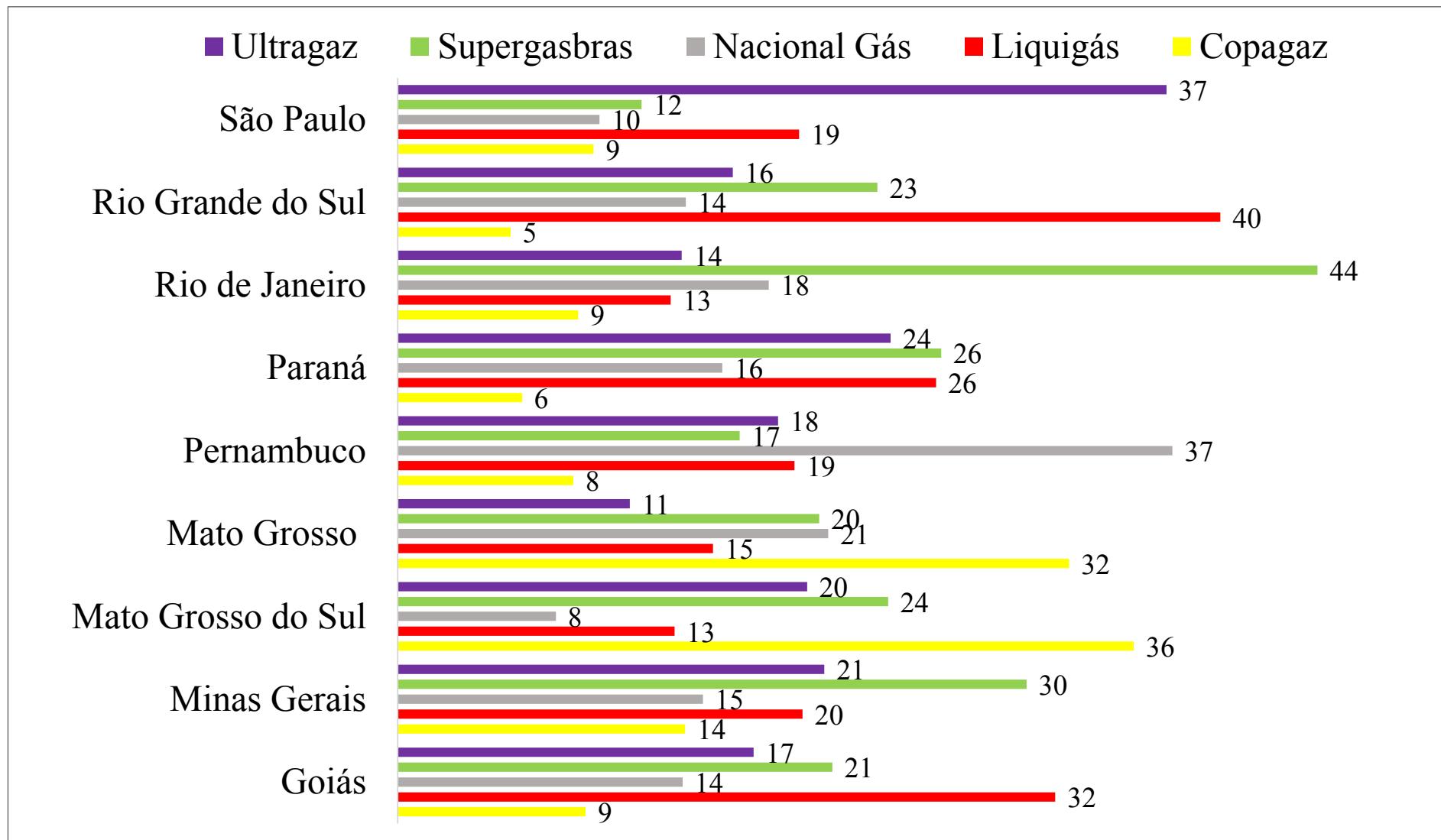
(%)



Fonte: ANP

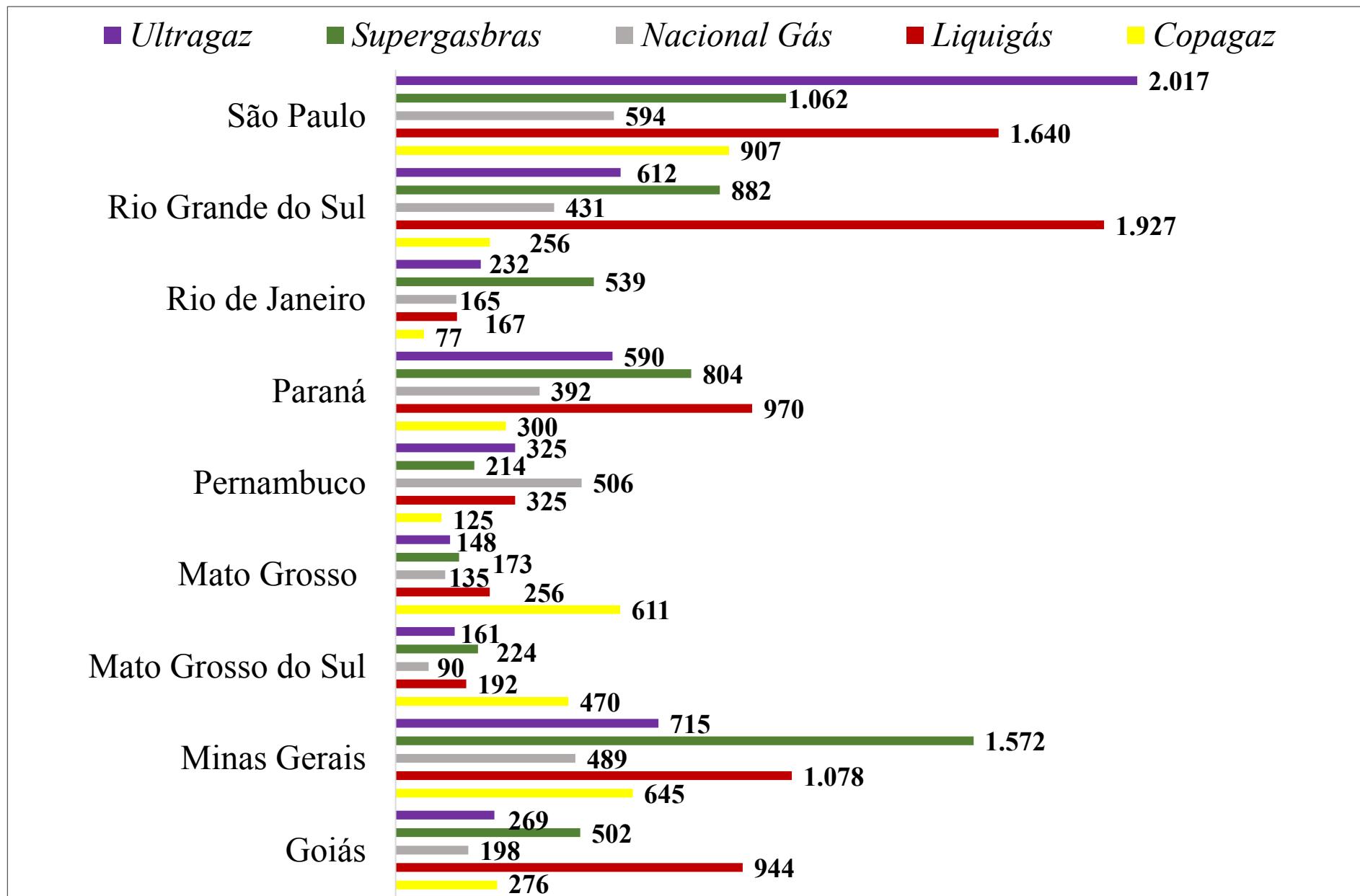
Gráfico 2
Parcelas de Mercado das Distribuidoras de GLP

(%)



Fonte: ANP

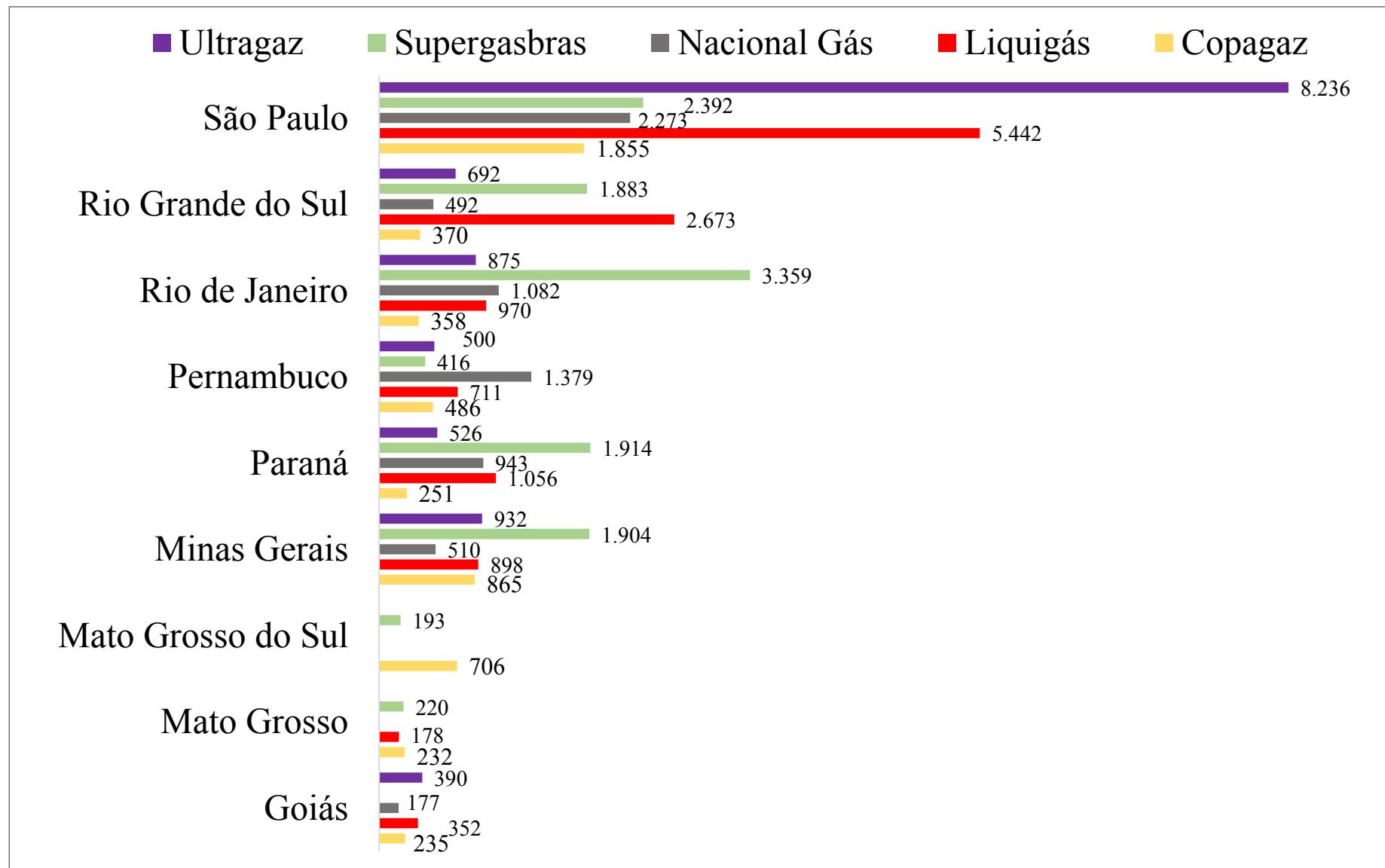
Gráfico 3
Número de Revendedores Exclusivos por Estados da Federação



Fonte: Sindigás

Gráfico 4
Dimensões das Bases de Distribuição de GLP

(Toneladas)



Fonte: Sindigás

Coeficientes de correlação entre as variáveis do sistema de distribuição de GLP

1. Entre os dados dos Gráficos 2 e 3: **0,81**

(Parcelas de mercado por estados X Tamanho das redes de revenda)

2. Entre os dados dos Gráficos 2 e 4: **0,77**

(Parcelas de mercado por estados X Tamanho das bases de distribuição)

Em outras palavras, não obstante o papel das economias de escala, a visibilidade da marca em cada estado é o instrumento de competição mais relevante para explicar o desempenho das distribuidoras de GLP.

Uma análise econométrica do atual sistema de distribuição de GLP

- 400 milhões de botijões de gás liquefeito de petróleo (GLP) são vendidos anualmente em 5.560 municípios do país por 19 firmas, que dispõem de 130 bases de distribuição, e de suas redes de revenda, que incluem atualmente cerca de 60 mil representantes.
- As parcelas de mercado das distribuidoras nos diferentes estados dependem de três variáveis principais:
 - i. O tamanho agregado de suas bases de distribuição em cada estado.*
 - ii. A distância média entre as bases de distribuição e os principais centros consumidores de cada estado.*
 - iii. A visibilidade regional da marca da distribuidora, que é função do número de seus revendedores exclusivos atuando em cada estado.*

Sejam:

P_{ij} a parcela de mercado da firma i no estado j .

α_j um indicador da qualidade da infraestrutura de transportes do estado j .

T_{ij} o tamanho agregado das bases de distribuição da firma i no estado j .

D_{ij} a distância média entre as bases de distribuição da firma i no estado j e os principais municípios daquele estado.

R_{ij} o número de revendedores exclusivos da firma i no estado j .

ε_{ij} o erro econométrico.

Assim, o mercado nacional de GLP pode ser descrito da seguinte forma:

$$P_{ij} = \alpha_j + \beta T_{ij} + \eta D_{ij} + \delta R_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad [1]$$

Dificuldades para se estimar o sistema de equações [1]:

- Levantamento dos indicadores da variável α_j
- Cálculo de D_{ij}
- A elevada correlação entre as variáveis T_{ij} e R_{ij} requer a especificação de um sistema de equações não linear.
- Os dados apresentados nos Gráficos 2 a 4 (*45 observações*) são insuficientes para gerar resultados econométricos robustos.

Embora os problemas empíricos acima listados sejam sanáveis, o esforço de supera-los seria supérfluo, porque os coeficientes de correlação aqui apresentados – entre P_{ij} e R_{ij} e entre P_{ij} e T_{ij} – já bastam para comprovar os papéis centrais da marca e das economias de escala no padrão de competição vigente no setor de GLP.

- Portanto, as teses de enchimento fracionado e de comercialização de GLP em recipientes de outras marcas são incompatíveis com o atual sistema de distribuição deste produto no país.
- As evidências aqui discutidas demonstram que se trata de duas propostas temerárias para lidar com um problema fictício.



Petrobras

Desafíos y Oportunidades en el Mercado de GLP en Brasil

Brasilia

Noviembre 2019

Luis Landeros, Presidente ADG.



Importancia del GLP en México



SOCIALES

- El Gas LP es un combustible limpio, transportable, eficiente, con alto poder calorífico y que permite mejorar la calidad de vida de la población.
- El gas LP es el combustible más usado en el sector doméstico, 8 de cada 10 hogares lo utilizan.
- En la Zona Centro de México se distribuye el 40% del Gas LP que se consume en todo el país.



AMBIENTALES

Al convertir un vehículo para carburar con Gas LP:

- Reducción de emisiones hasta en 60% en vehículos de uso intensivo.
- Ahorro hasta del 50% en combustible.
- No es dañino para la salud de nuestros usuarios y amigable con el medio ambiente.



ECONÓMICOS

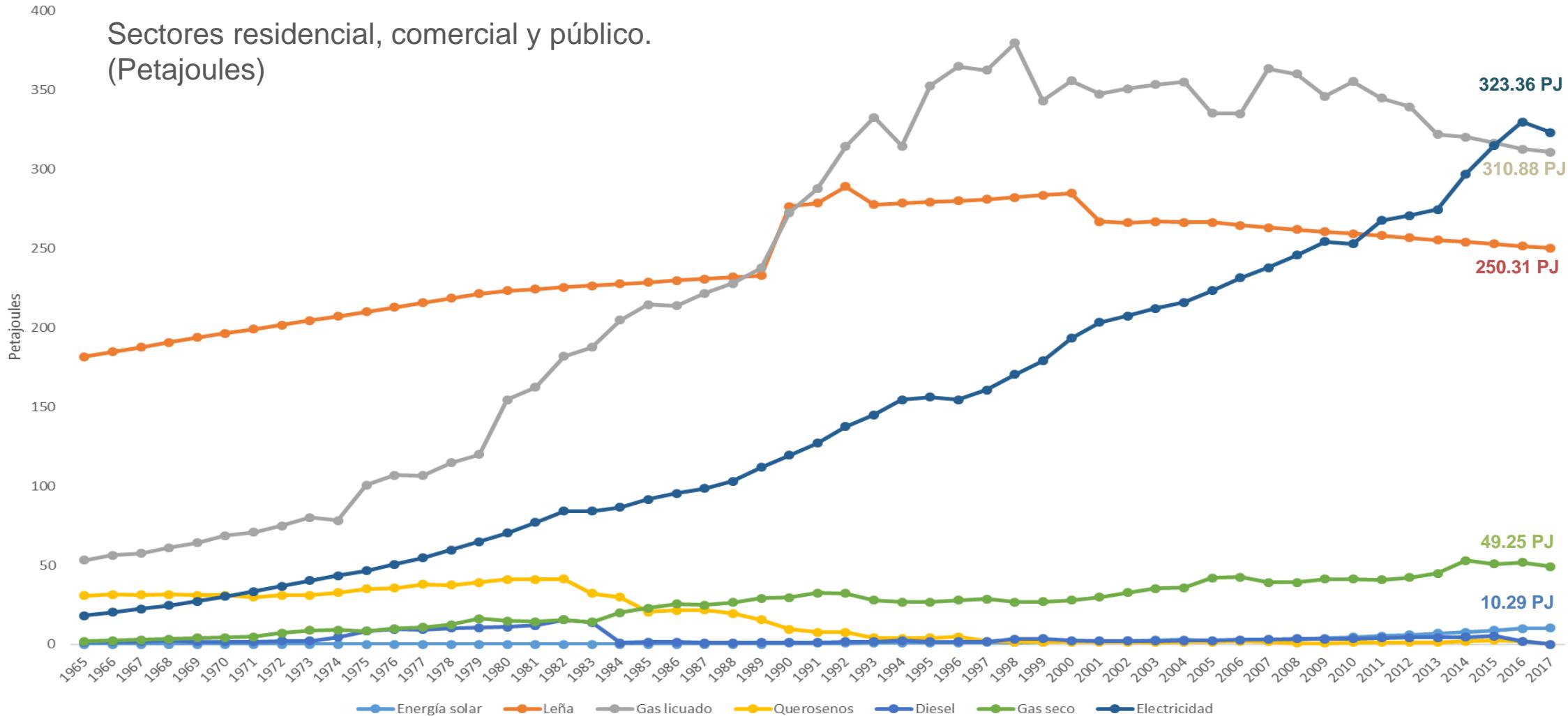
- Más de 400 empresas 100% mexicanas.
- 160,000 empleos Directos más de 500,000 Indirectos.
- Con vasta infraestructura en todo el país.
- Incrementos de la inversión directa a nivel nacional.
- Generación de empleos con efecto multiplicador.



CAPACIDAD

- Se cuenta con una amplia infraestructura en toda la cadena de valor y una capacidad de almacenamiento con estándares internacionales que permiten garantizar el suministro a la población.

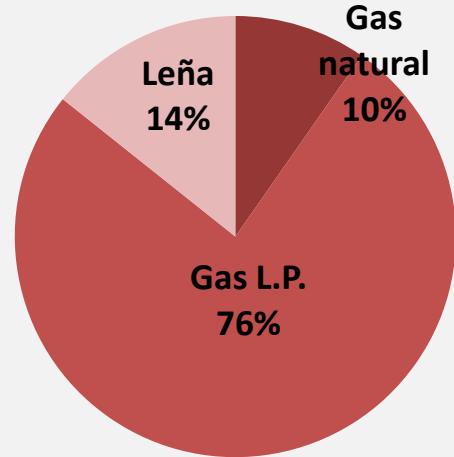
Consumo anual de energía por tipo de energético para el período 1965-2017 de México



Competitividad y sustentabilidad del mercado del GLP.



Demanda nacional de combustibles del sector residencial
(Mbdgipe)

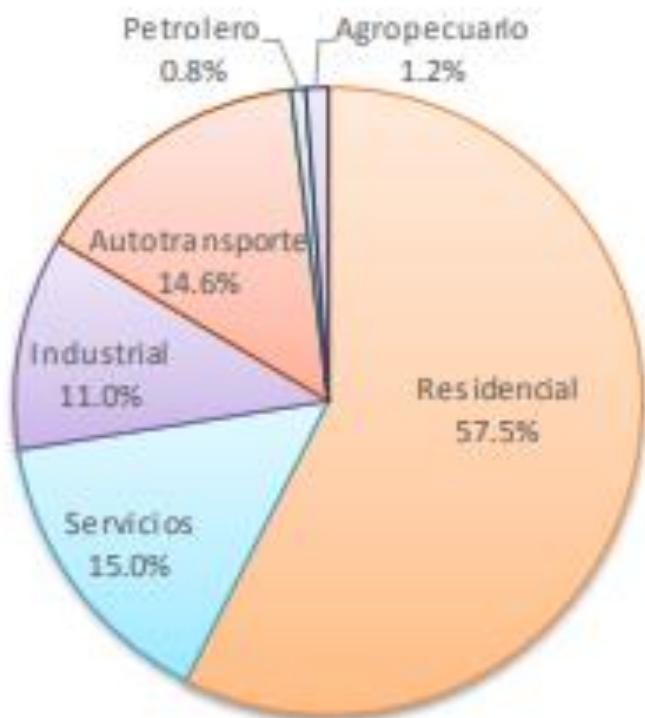


El Gas L.P constituye una alternativa para mejorar la calidad de vida de la población más vulnerable.

El 76% de la población de México usa GLP. Sobre todo para calentar comida y agua. Alrededor de 740,000 ton por mes.

Hacemos Un Millón de servicios al día en todo el país de los cuales alrededor de 700,000 son cilindros.

Demanda de gas L.P. en México por sector (MBD)



Del sector residencial el segmento de cilindros representa el 60% de las ventas y el 20% del sector servicios.



Infraestructura de la cadena de suministro de GLP

Pemex

6 refinerías de petróleo



11 centros procesadores de gas natural



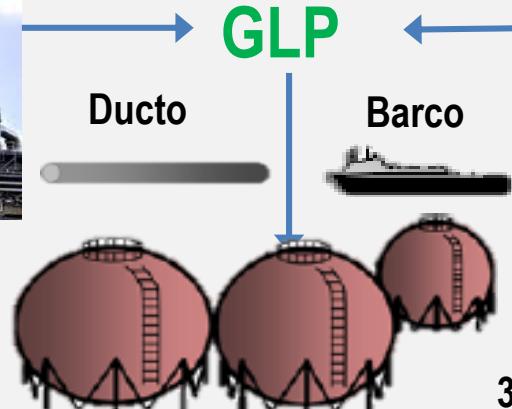
Pemex y
Privados

33 terminales de suministro:

- 20 de Pemex
- 8 privadas
- 1 Caverna salina
- 6 terminales FFCC

Privados

1,200+ plantas de distribución
pertenecientes a 400+ empresas



3,400 semirremolques de gran capacidad



Consumidores

12 mil autotanques



20 mil camiones repartidores
de cilindros.
20 millones de cilindros circulando.



3,500+ estaciones de carburación

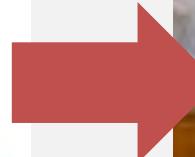
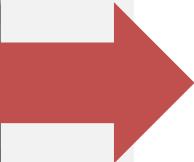
Infraestructura de llenado y distribución de cilindros.



- **14 millones de hogares usan cilindros.**
- **Se calcula un parque de 20 millones de cilindros.**
 - ❖ 60% de 20 kilos
 - ❖ 30% de 30 kilos
- **Más de 1,000 plantas con andén de llenado de cilindros.**
- **20,000 camiones repartidores de cilindros.**



¿Cómo pasar de cilindro genérico a cilindro de marca y de regreso?



¿Cómo pasar de cilindro genérico a cilindro de marca y de regreso?

Sin Norma

- Cilindros genéricos sin color ni marca.
 - Todos gris plata con copete rojo.
 - El mantenimiento y reposición de cilindros corría por cuenta del Gobierno.



NOTE

- tó en
 - copete y
erdo a la
 - nvenio.
 - nto y
cargo
 - or.



NC

- da en el cilindro. copete y cilindro. ncial. cilindro mediante del



ON
ME

- The image consists of two vertical bars. The left bar is blue and has the name "Warren" written in white, stylized letters that curve around each other. The right bar is white and contains five lines of black text: "la en", "opete,", "erpo", "onal.", and "indro".



IV
Marca

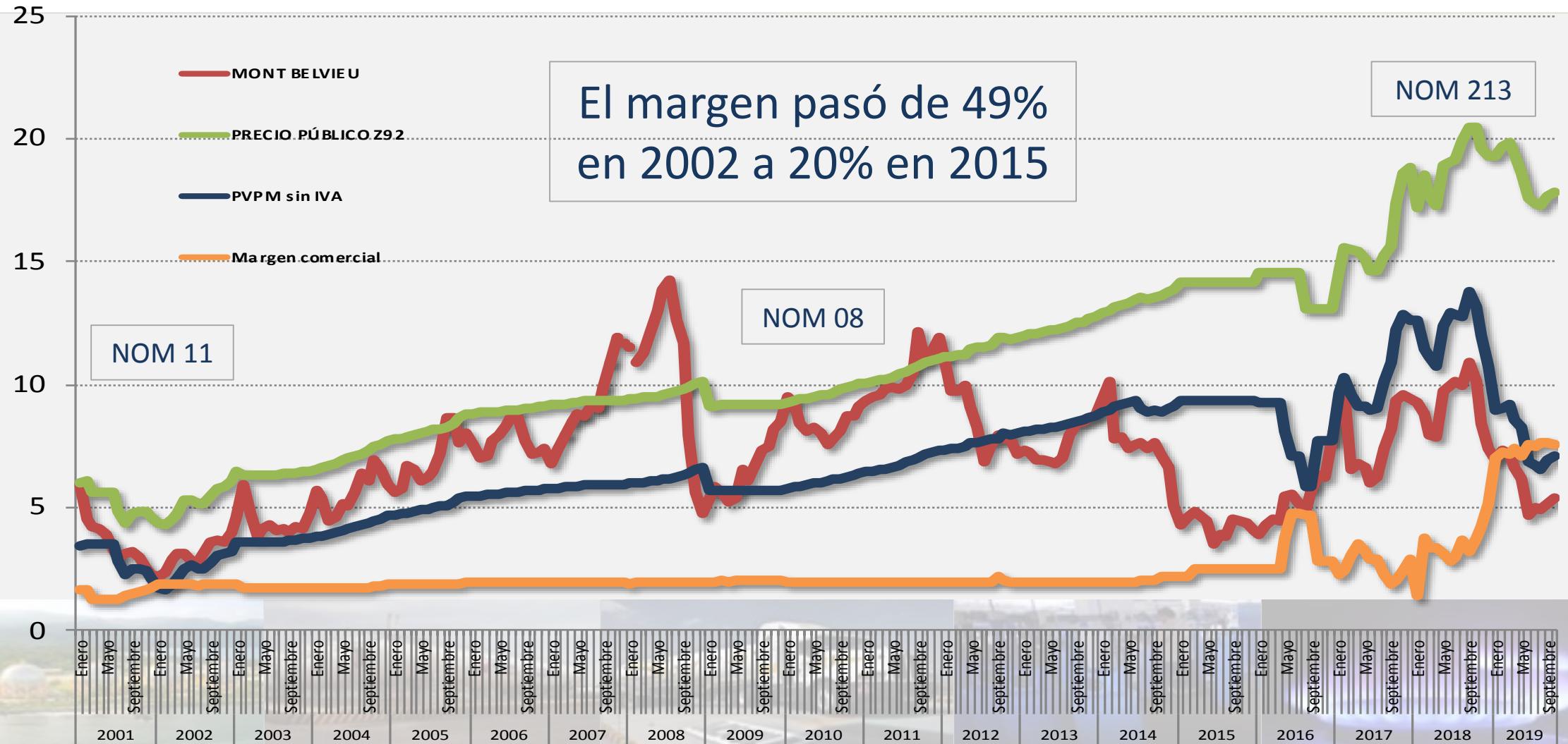
- # Marcă

Cilindro de marca.

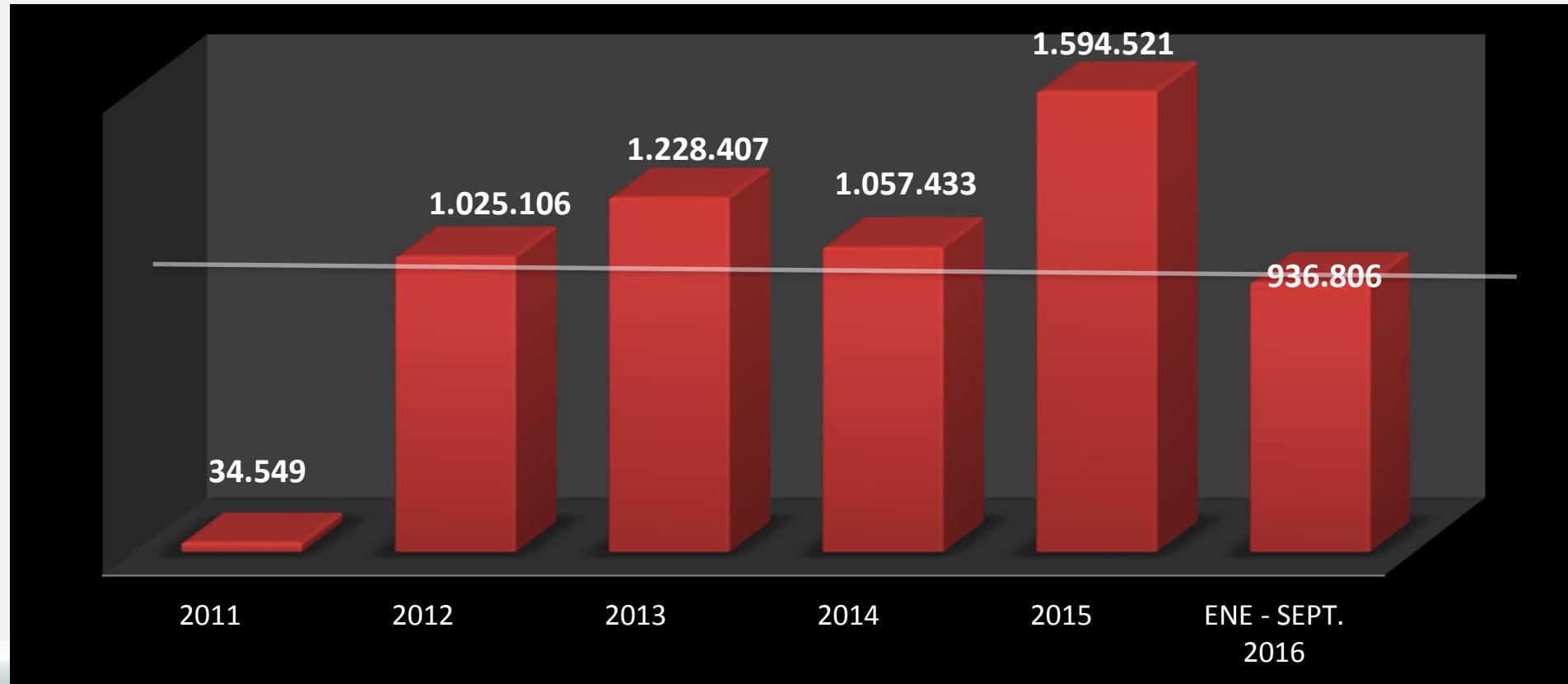


- **Los diferentes grupos escogieron un color y empezaron a hacer cilindros con su marca troquelada.**
- **El Centro de Intercambio de Cilindros funcionaba como cámara de compensación.**
- **Nadie podía llenar cilindros ajenos, solo transportarlos vacíos e intercambiarlos.**
- **Por cada cilindro nuevo se tenía que comprobar uno destruído.**

Estructura de Precios de Gas LP (Mx\$/kg.)



Reemplazo de cilindros durante el Firagas



Se tienen que reemplazar entre 1.5 y 2 millones de cilindros al año.

Realidad del cilindro de marca.



- **Las empresas que no quisieron invertir en cilindros usan los de las empresas que sí invierten.**
- **Al llegar los cilindros a la planta se tienen que pintar antes de salir.**
- **Solo se reponen los cilindros que ya no pueden salir a circulación.**
- **Por lo mismo el costo debe ser el menor ya que otra empresa se beneficiará.**
- **Si es posible se reparan.**

¿Calidad del cilindro?



- **Las empresas que siguen con color y marca siguen pintando los tanques y poniéndoles su sello de garantía.**
- **El cilindro y las válvulas de reemplazo son las más económicas que cumplen con la norma.**
- **No hay opción de usar cilidros ó válvulas de mejor calidad, nuevas tecnologías o más seguras.**



¿Quien compra cilindros después del Firagas?



Asociación	Reposición	Mercado
ADG	42%	37%
Tomza	15%	8%
Camgas	11%	7%
Amexgas	10%	27%
Adigas	10%	10%
Sin asociación	10%	8%
Asocinor	2%	3%

Del 2016 al 2018 se han comprado 1.7 millones de cilindros (570,000 por año).

Realidad de la calidad del cilindro.



- **La informalidad y robo de hidrocarburos ha aumentado la cantidad de “distribuidores” (pirateo).**
- **Muchos no cuentan con parque (ni camiones ni cilindros) usando los de las empresas establecidas.**
- **Por lo mismo no les dan mantenimiento y es muy usual que no llenen completo.**



Seguridad y responsabilidad.



- **Por Ley, cada distribuidor debe tener una póliza contra accidentes (Responsabilidad Civil y Ambiental).**
- **Cuando hay un accidente se responsabiliza a la empresa que viene troquelada en el cilindro y no a la que llenó el mismo.**



¿Que implica comprar un cilindro al camión repartidor?

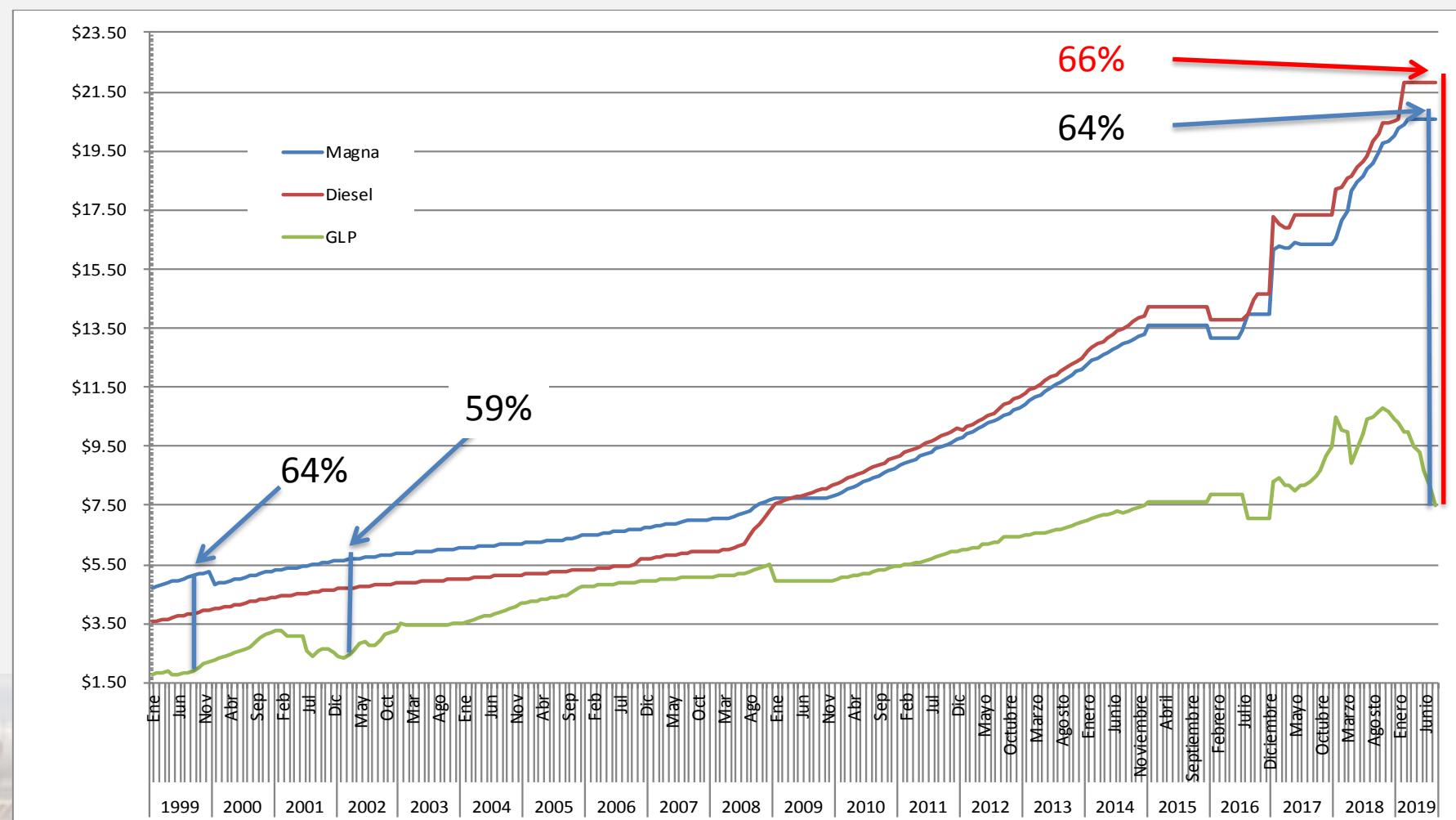


- **El precio para un cilindro de 20 kilos es de \$18 USDIIls.**
- **El precio de un cilindro de 30 kilos es de \$27 USDIIls.**
- **Es normal que cada hogar tenga dos cilindros.**
- **El mercado de cilindros de 10 kilos es muy pequeño.**

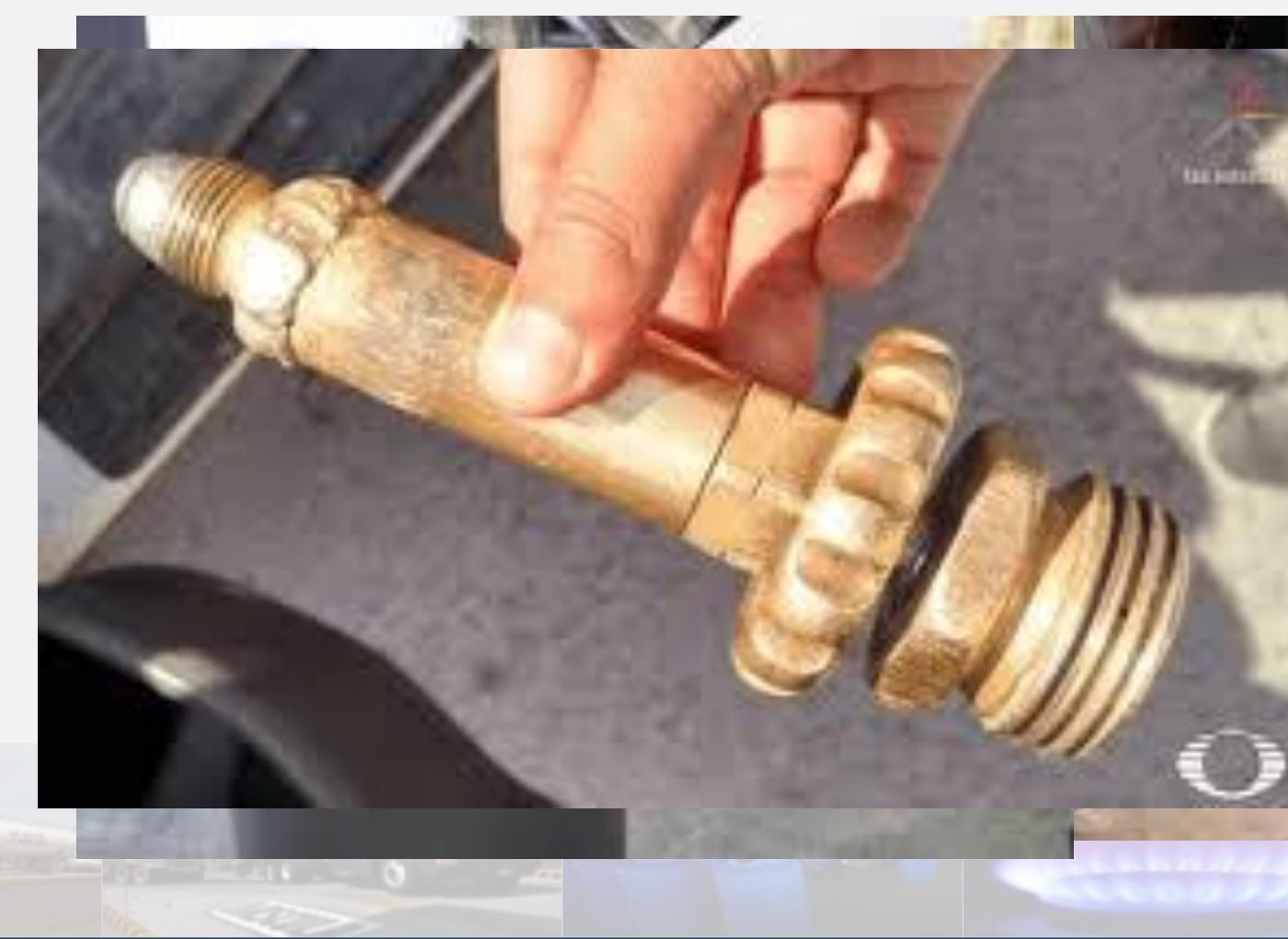


Comparativo entre combustibles 1999-2019

- **Después del año 2004 el mercado del Autogas cayó drásticamente. La infraestructura que se creó para este mercado se quedó sin ventas. Encontraron entonces un nuevo nicho al surtir gas a granel para cilindros.**



Pigteleo, la “Nueva” infraestructura de llenado.



Realidad de la “Nueva” infraestructura de llenado.



Realidad de la “Nueva” infraestructura de llenado.

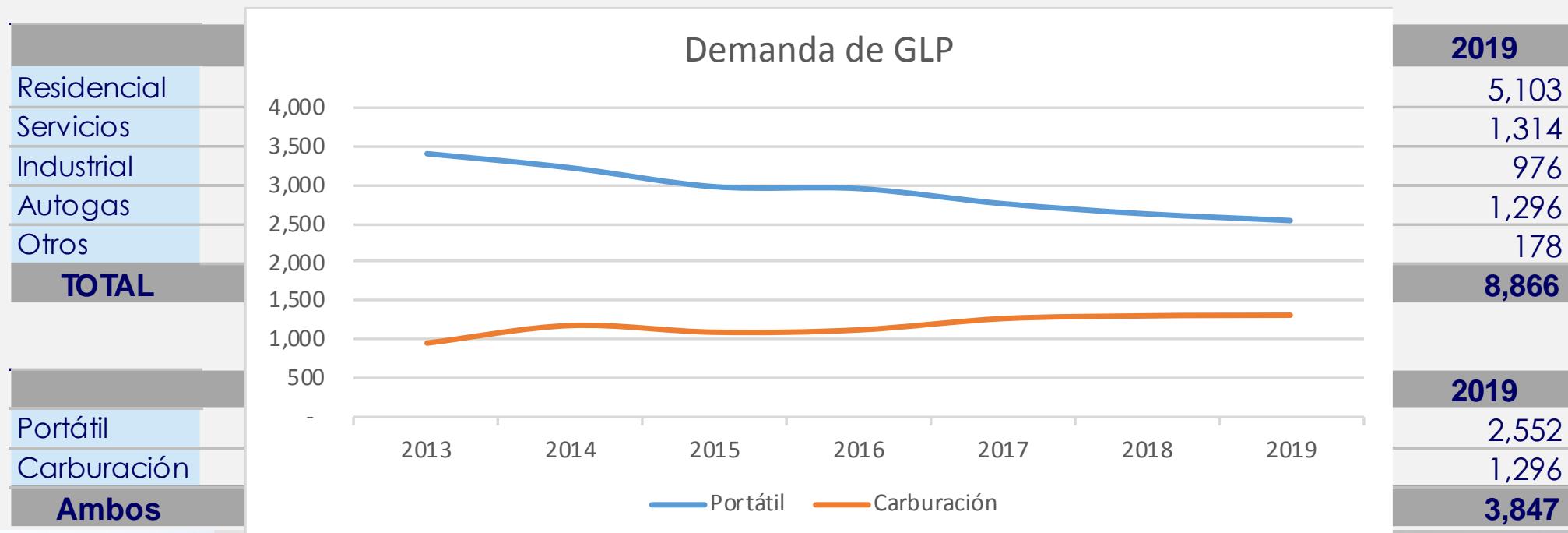


- **3,600 estaciones de carburación en el país para llenado de Autogas.**
- **Se calcula 80% hace “pigteleo”.**
- **Es una actividad ilegal e insegura.**
- **El Gobierno “tolera” el llenado en vista de atender la nueva necesidad de mercado.**



Ventas totales por año

Miles de toneladas



El mercado de Portátil ha decrecido 25% mientras que el de Autogas ha incrementado 35%.

“Nueva” infraestructura de llenado de cilindros.



Nueva Norma NOM-008-ASEA-2019 para Estaciones de Llenado específico de cilindros.

- **Solo pueden llenar cilindros de 10 kilos máximo.**
- **Deben tener básculas y válvulas específicas.**
- **Obtener el permiso de la CRE.**
- **Si es ampliar una estación de Autogas la nueva instalación debe cumplir con las distancias de norma.**



Comisión Reguladora de Energía

Nueva regulación para **el intercambio de recipientes portátiles y recipientes transportables sujetos a presión** sujeta a **consulta pública el pasado 25 de Septiembre de 2018.**

- Obliga al intercambio de cilindros.
- Obliga a implementar cilindros troquelados con la marca.

Beneficios de a correcta identificación de recipientes:

- Genera una mayor y sana competencia otorgando calidad y servicio diferenciados.
- Certidumbre Comercial, Operativa y Jurídica a los usuarios finales y a los distribuidores.
- Genera responsabilidad y da seguridad al cliente.
- Incentiva inversión en materia de Seguridad, calidad e innovación.

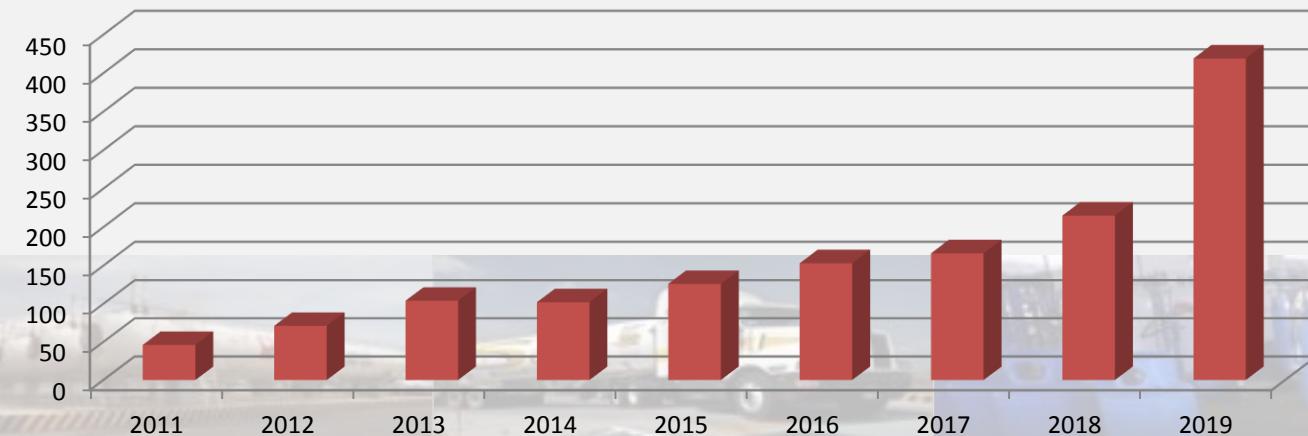
Aumento del "Huachigas"

De acuerdo a datos de la Fiscalía General de la República la delincuencia organizada ha establecido una red de distribución parecida a la que tienen las empresas debidamente establecidas.

Puebla es el estado con mayor índice de tomas clandestinas ya que de las 419 reportadas 249 corresponden a dicha entidad.

Las tomas clandestinas del 2011 a mayo de 2019 incrementó un 811%

Tomas Clandestinas de Gas LP



Prospectiva de Gas L.P. en México

Se estima un crecimiento en la producción de gas L.P. en consecuencia a los escenarios planteados en la producción de hidrocarburos propuestos por Secretaría de Energía a partir de trabajo en conjunto con PEMEX y la Comisión Nacional de Hidrocarburos.

Se espera un crecimiento de la oferta de un **13%** al año **2024**.



Fuente: SENER con Información de Pemex.

Gracias por su atención

Luis Landeros

Presidente de ADG

luis.landeros@adg.org.mx

5255 7497 2006



Nossa operação

Parques de engarrafamento situados em área industrial, ligados às refinarias por “pipeline”



Nossa operação

Processo eficiente
de carga e descarga



Nossa operação

Processo eficiente
de engarrafamento
com balanças
eletrônicas de alta
precisão e produção
de 3.000 botijões
por hora

