

**SEMINÁRIO
DESAFIOS E
OPORTUNIDADES
NO MERCADO
DE GLP**

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 Calcanéo (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

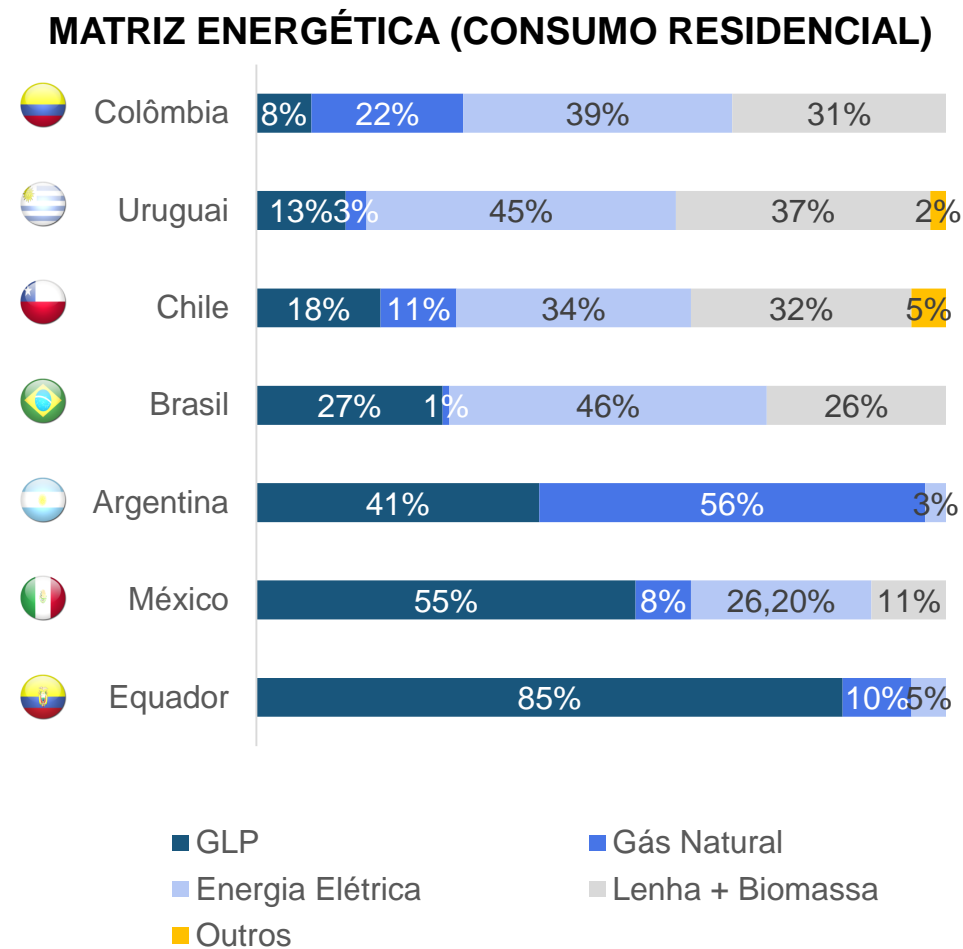
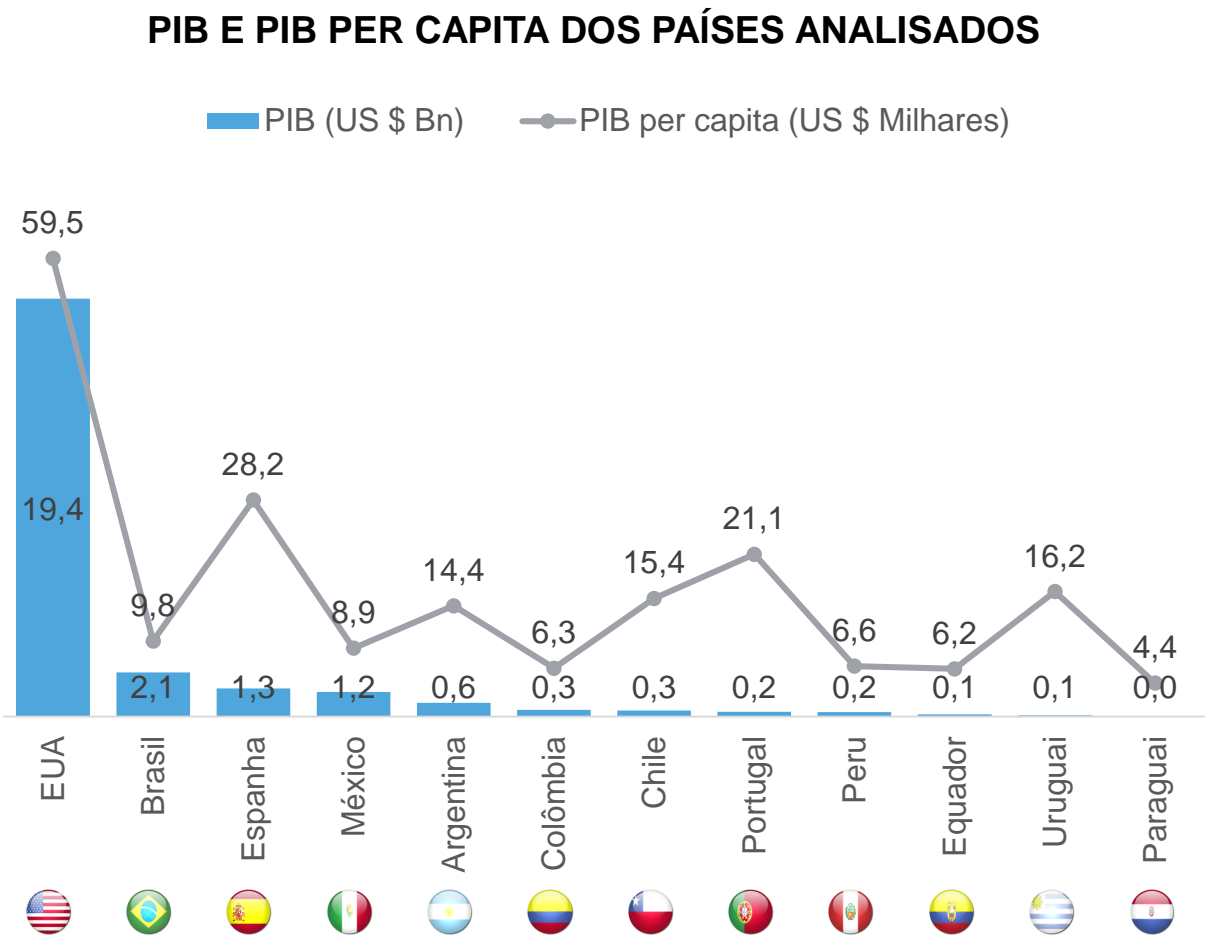
2. PRINCIPAIS ANÁLISES DO BENCHMARK

3. AVALIAÇÃO DOS MODELOS DE MERCADO

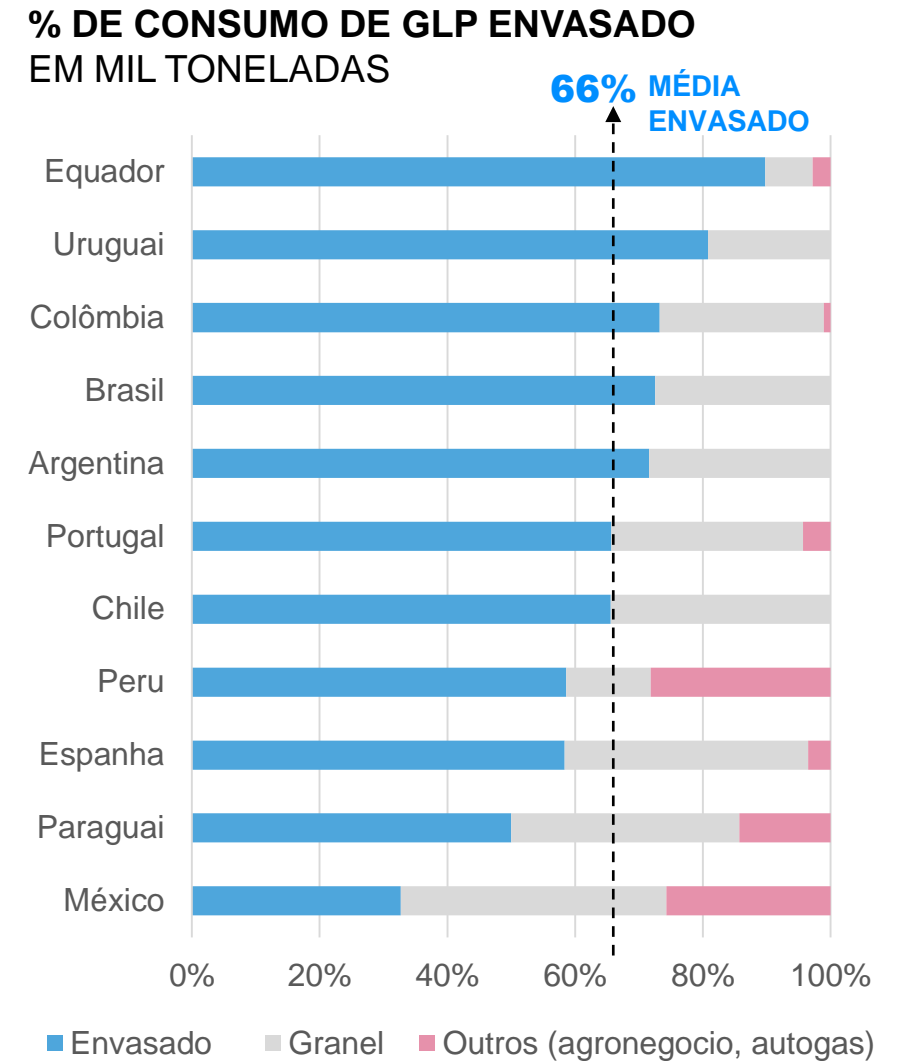
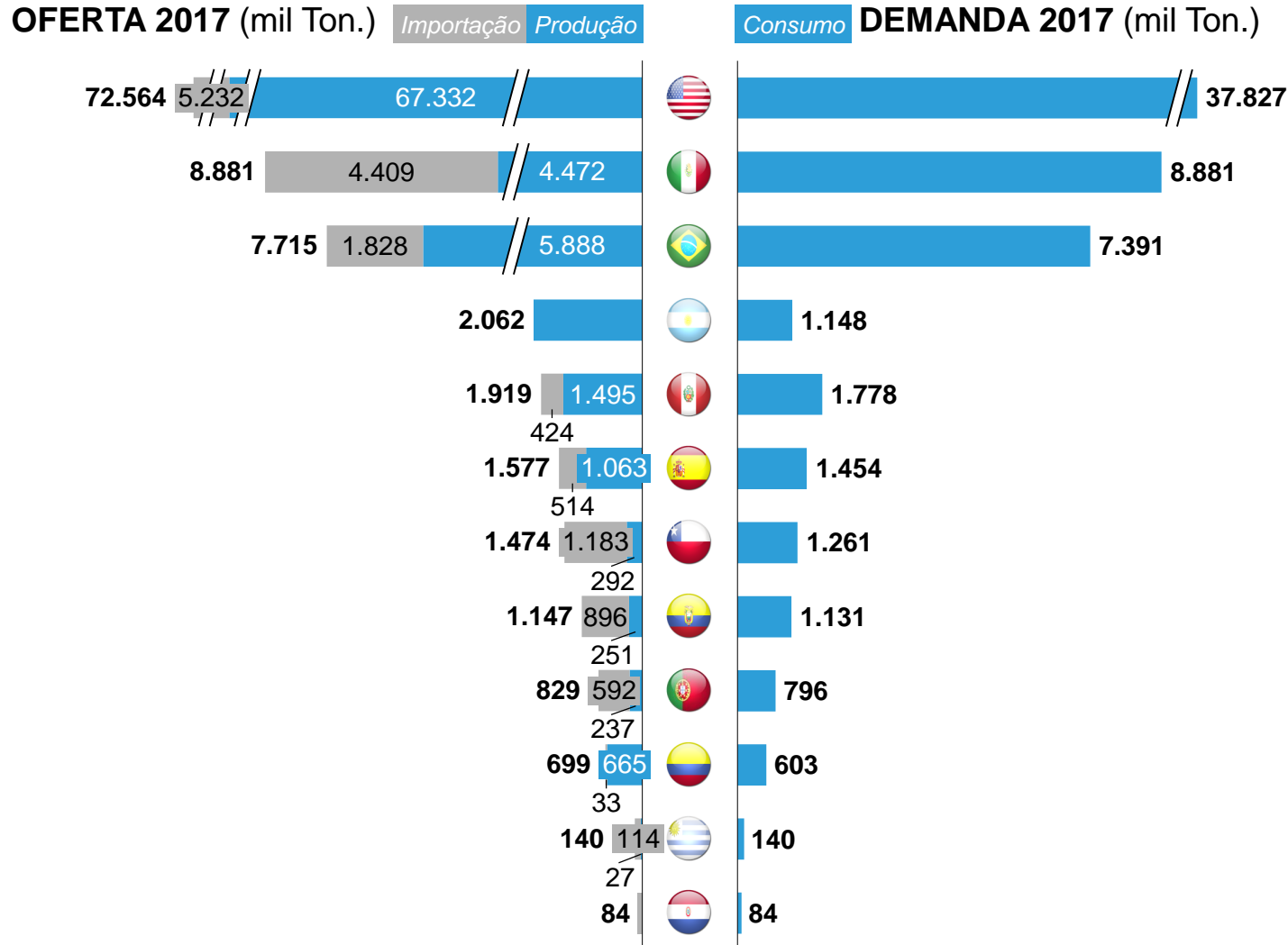
O estudo de *benchmark* procurou comparar países na América Latina para poder analisar em detalhe as implicações de diferentes modelos de mercado



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



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



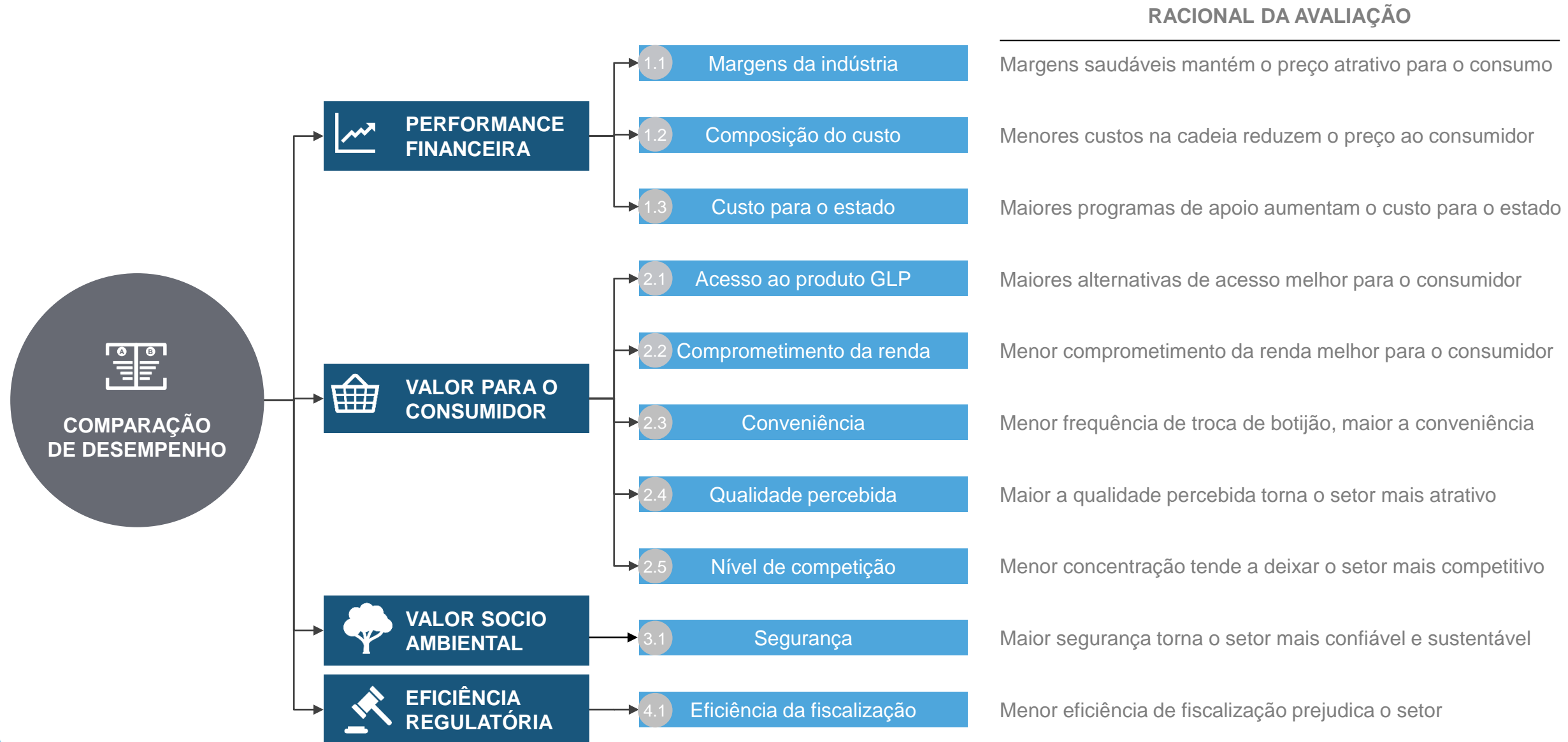
Agenda

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



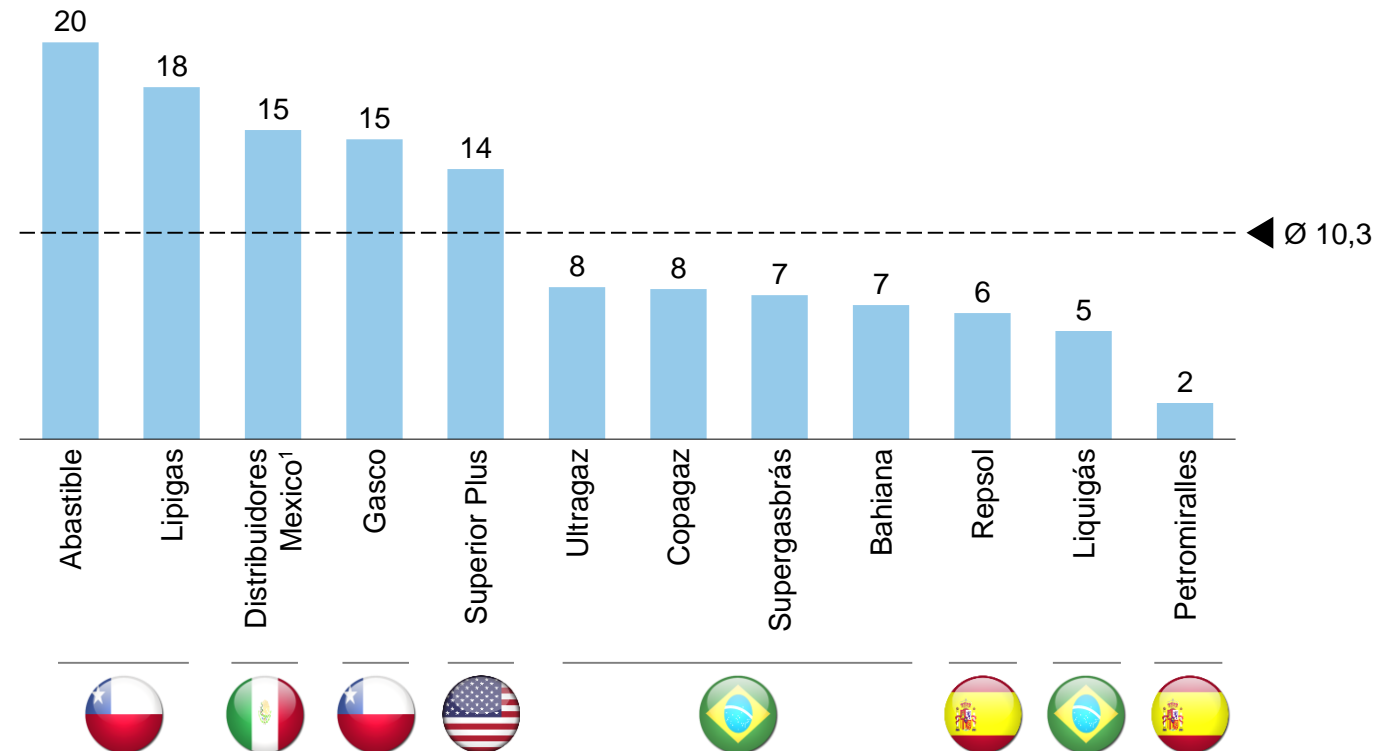
Em termos de margem EBITDA, as empresas de GLP no Brasil apresentam um nível competitivo entre elas, com patamar abaixo da média internacional



- 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



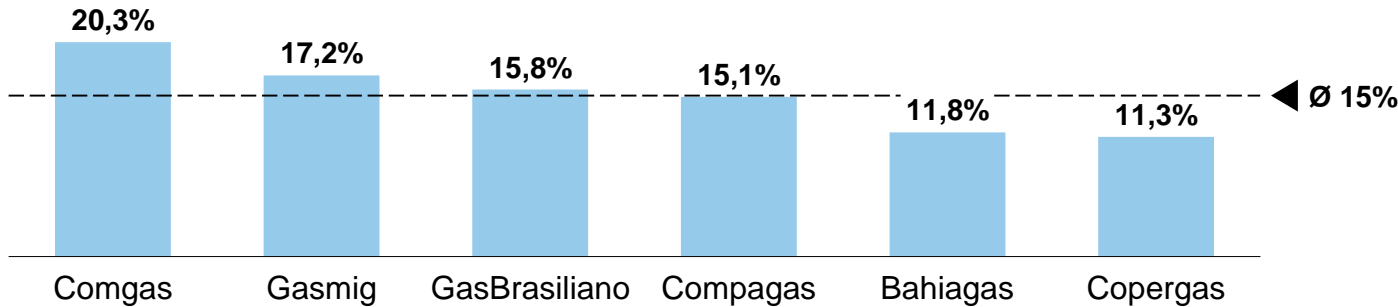
Ao comparar margens EBITDA de empresas de GLP com as de gás natural, fica evidente que a indústria de GLP já trabalha com margens reduzidas



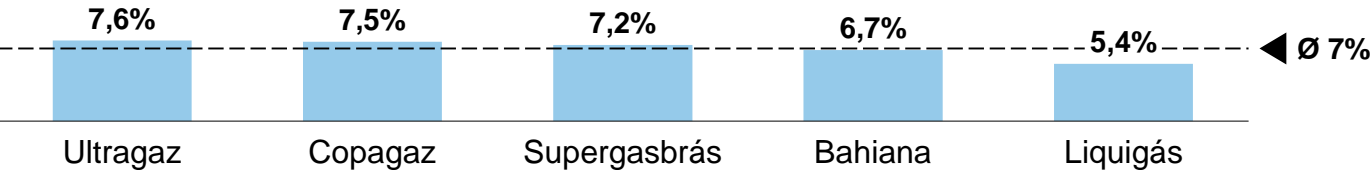
Empresas de **GLP** no Brasil têm uma margem EBITDA de **~50% do valor da margem EBITDA** das empresas de **gás natural**

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

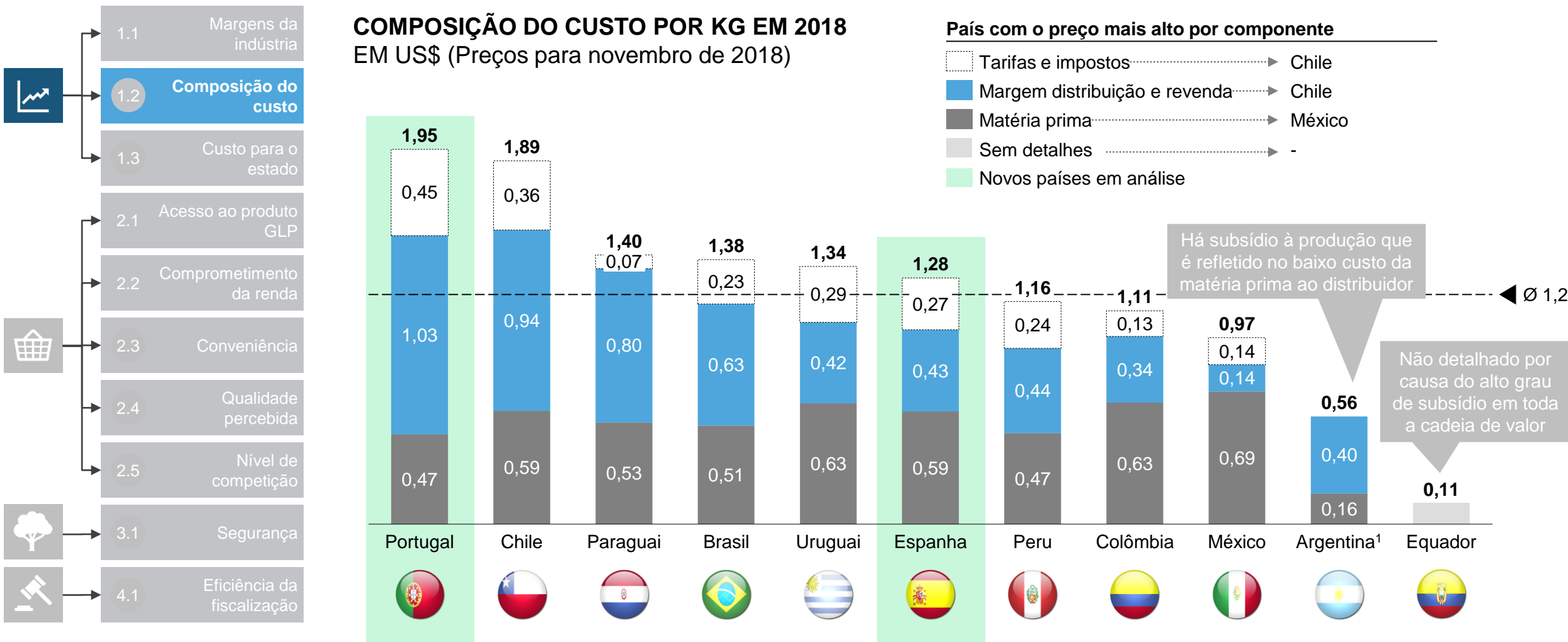
EMPRESAS DE GÁS NATURAL



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

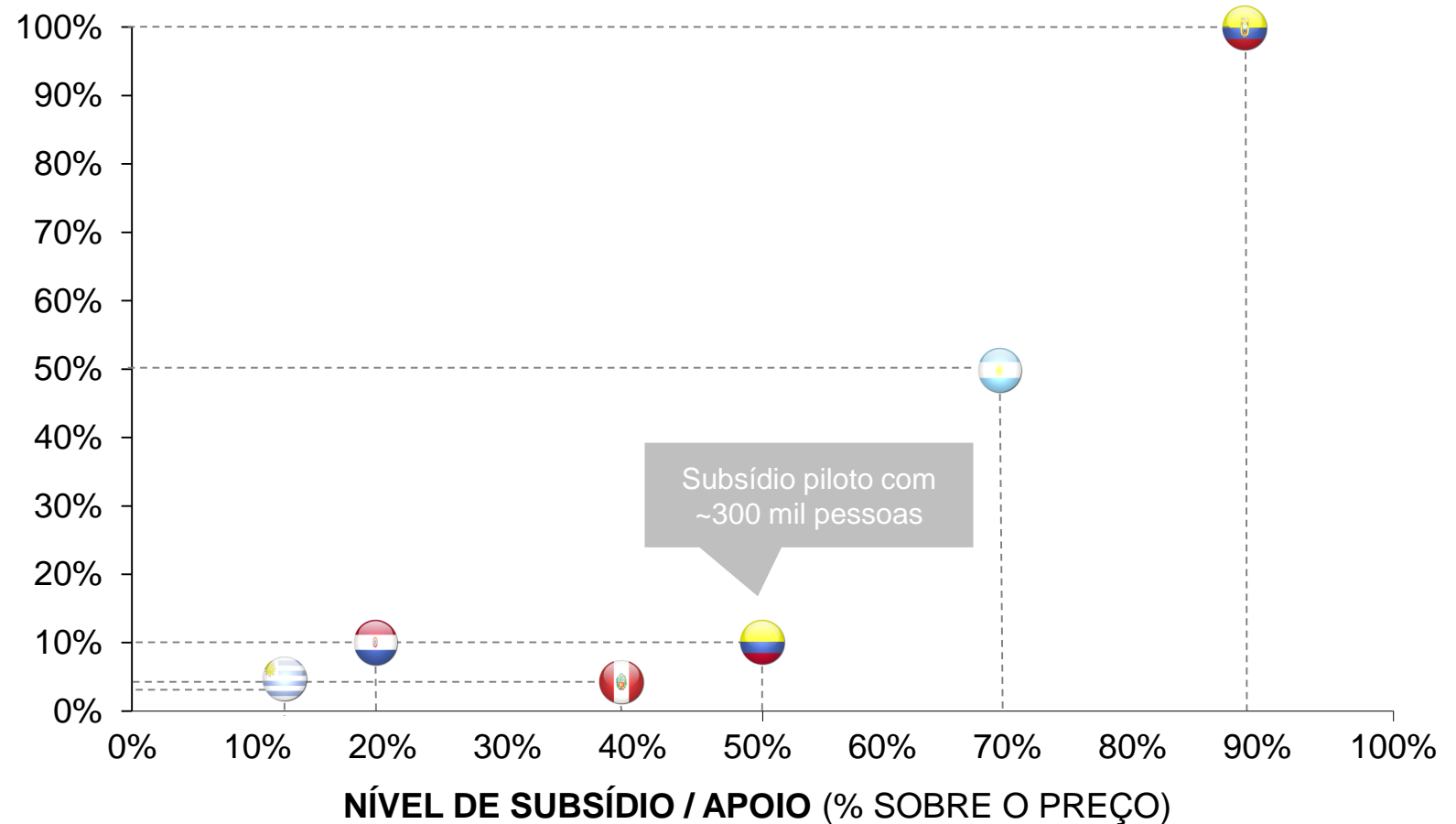


Seis dos países analisados têm preços subsidiados ao consumidor do GLP variando de 14% a 90%



% POPULAÇÃO
QUE RECEBE
SUBSÍDIO

SUBSÍDIOS E APOIO AO GOVERNO EM 2018



Nota: O subsídio da Colômbia é um programa piloto com cerca de ~ 300.000 pessoas subsidiadas

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

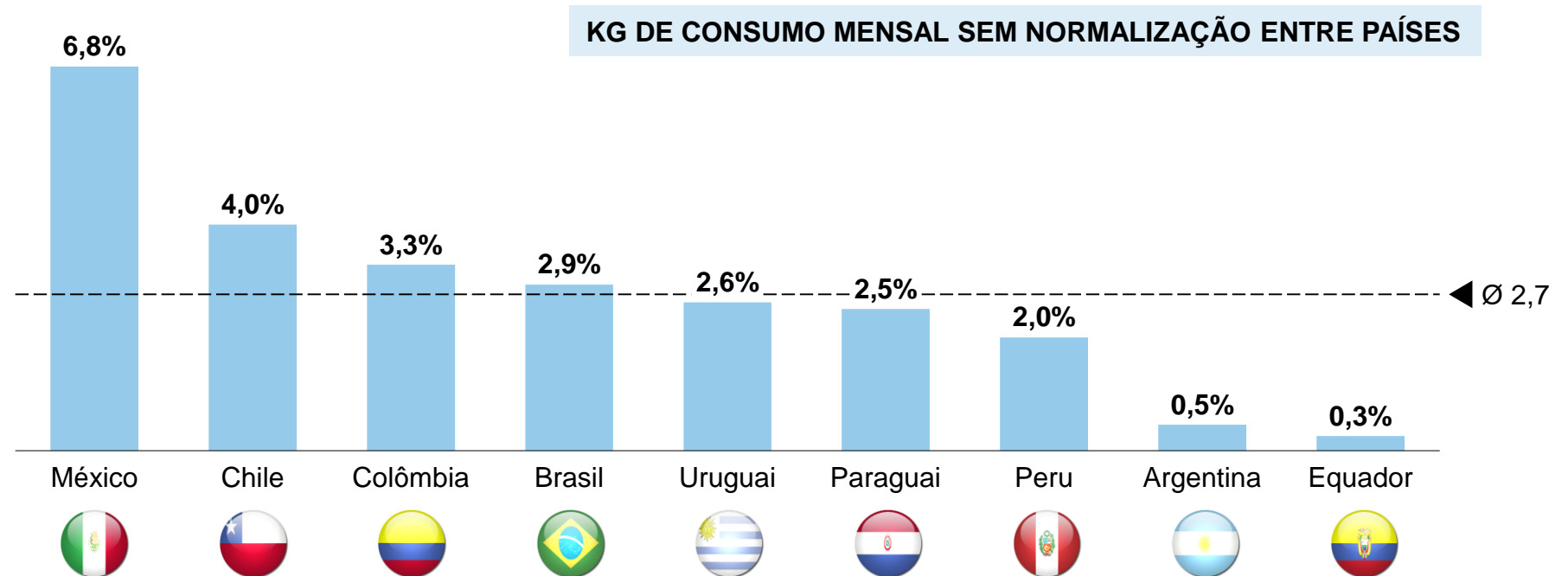
Foi identificado que dentre as possíveis formas de acesso da população ao GLP, enchimento fracionado e subsídio total são as formas menos utilizadas



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

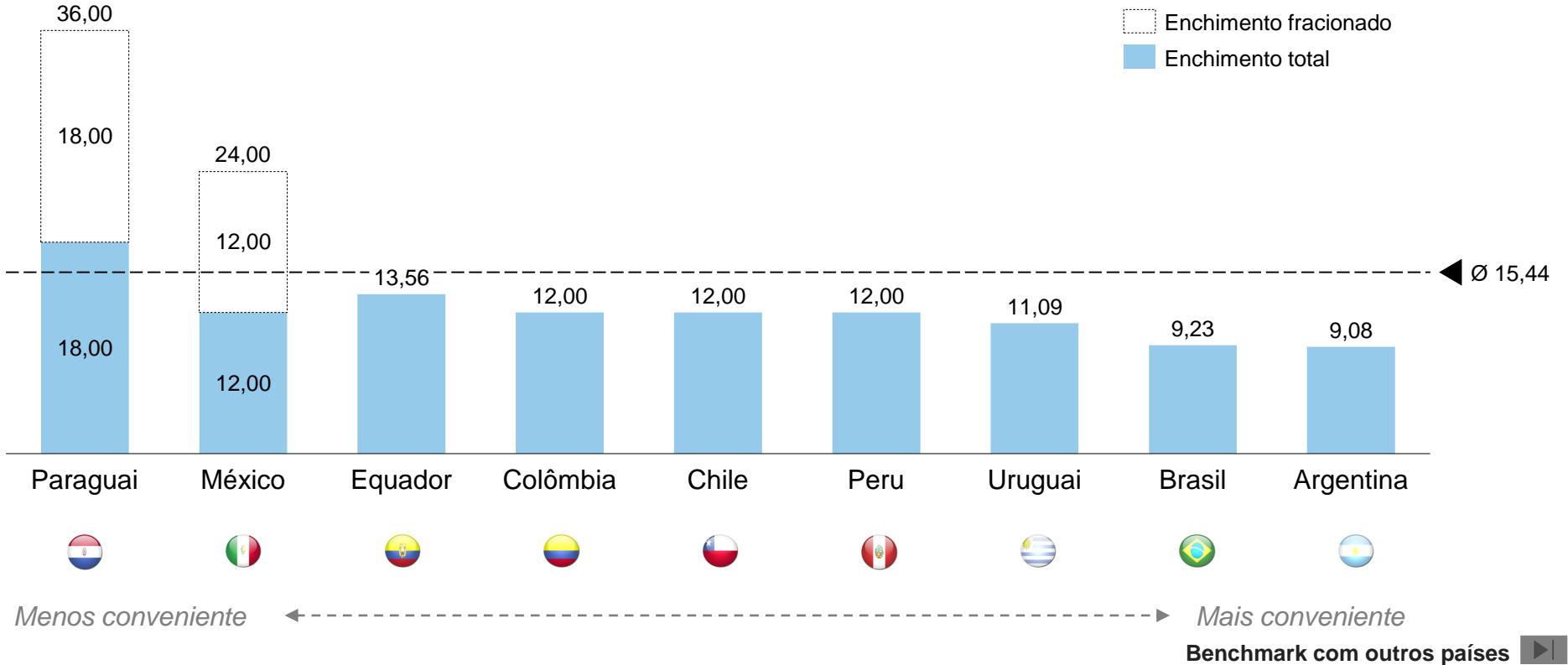
Nota: Os preços considerados foram sem subsídio focado

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

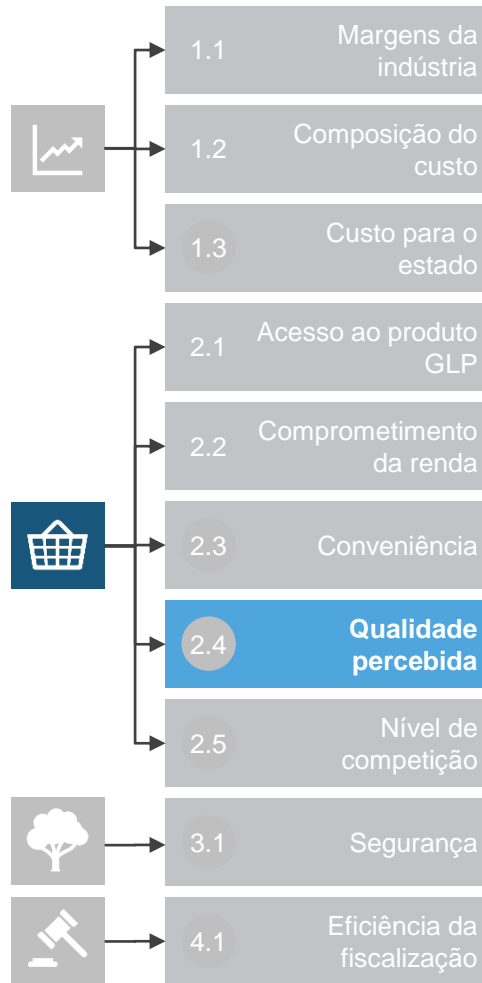
A Argentina e o Brasil são os países com maior conveniência para a substituição de GLP em residências, com ~ 9 cilindros trocados por ano



TROCA DE CILINDROS POR DOMICÍLIO POR ANO
NÚMERO DE VEZES QUE O CLIENTE TROCA CILINDROS



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)

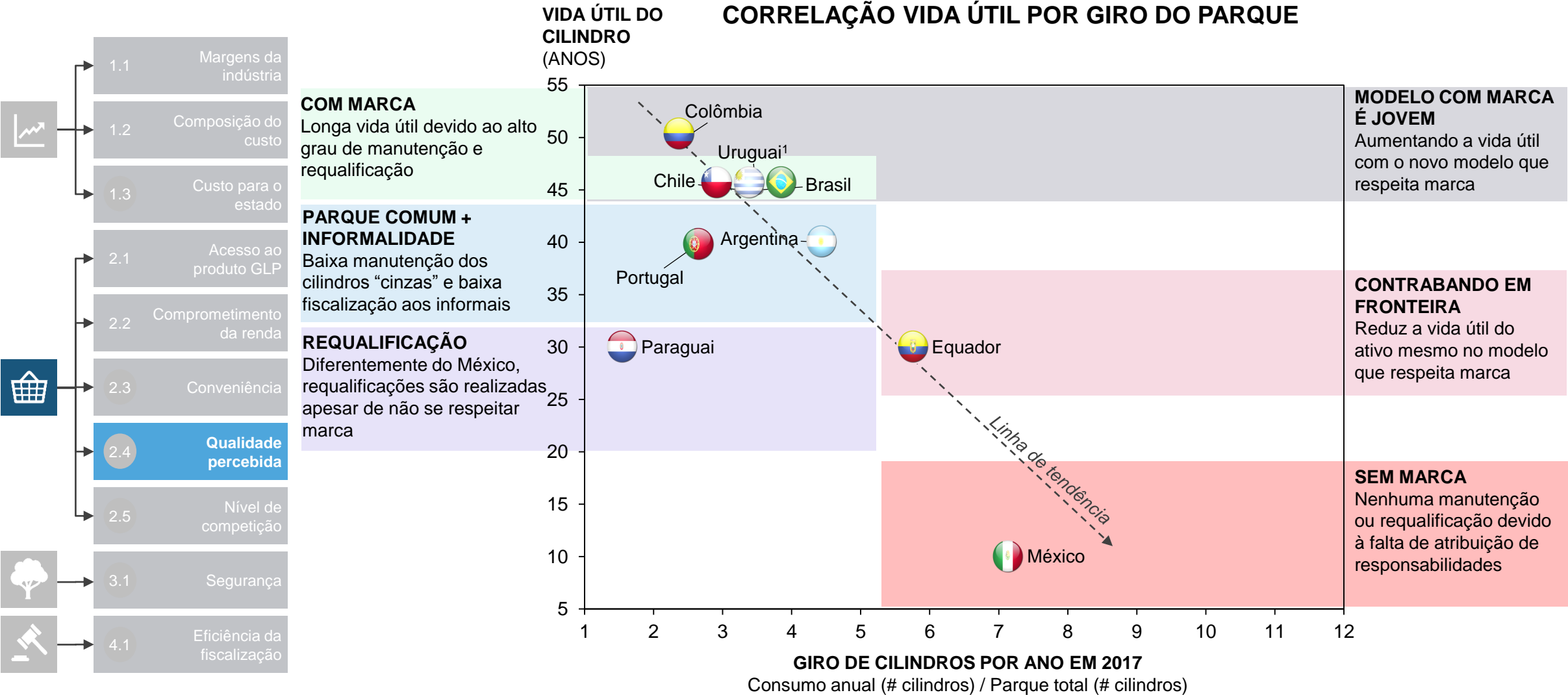
Nenhum cilindro com requalificação **vencida**

Qualificações positivas do serviço ao consumidor

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

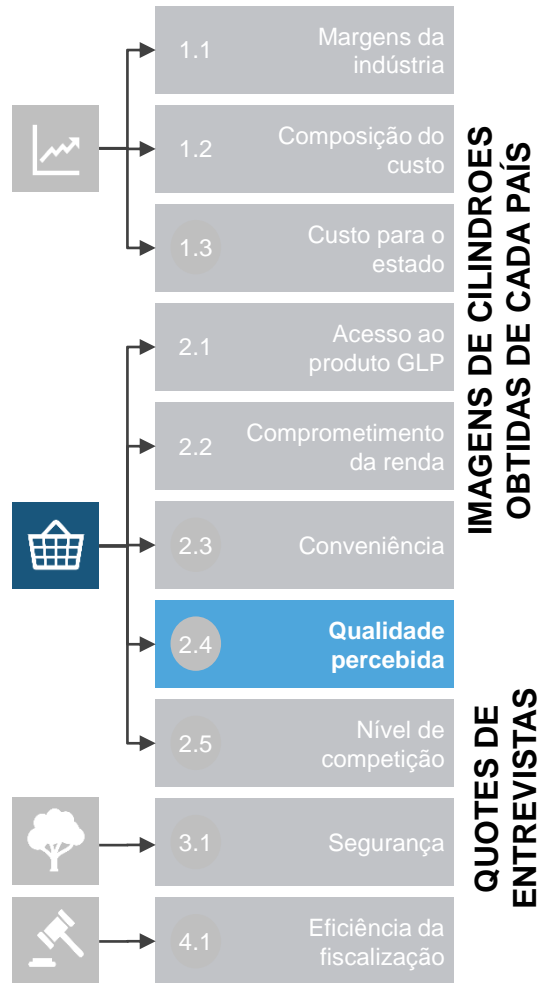
A presença de uma marca responsável pelos cilindros impacta em como os consumidores percebem a qualidade do produto e da indústria de GLP

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



“Ninguém investe em cilindros porque se pode usar qualquer marca.”

“Quando se precisa investir, se compra o cilindro mais barato porque ele não voltará para base de enchimento.”

“As empresas investem no cilindro para manter a segurança do consumidor conforme a regulação.”

“Os incentivos para investir em cilindro são para manter uma diferenciação de marca em relação à qualidade do produto.”

“O consumidor associa a qualidade do botijão à qualidade do serviço.”

“A qualidade dos cilindros é boa e é mantida porque os clientes e as diferentes marcas respeitam os rótulos.”

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

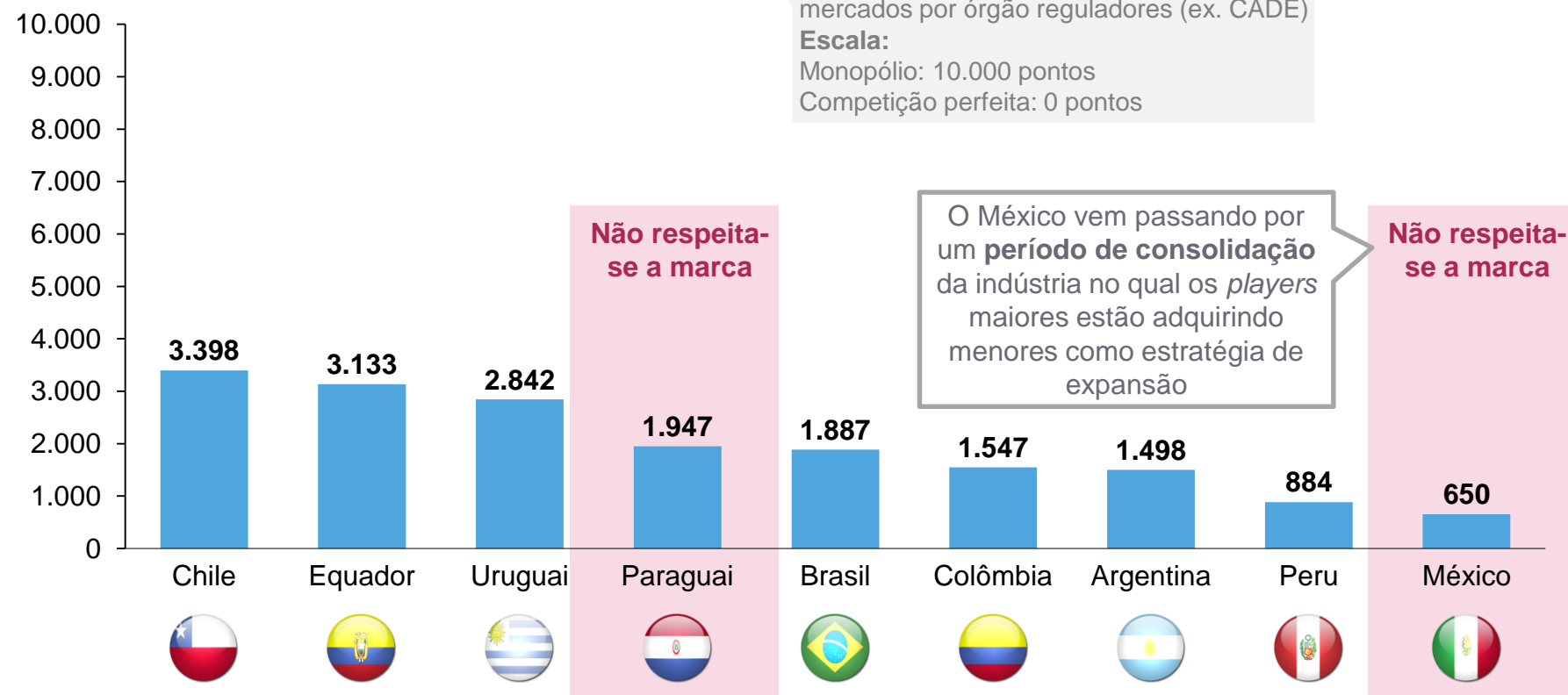
Em relação ao nível de concentração de mercado, a análise demonstra que não se pode fazer uma relação com a não respeitabilidade da marca



CONCENTRAÇÃO DE DAS DISTRIBUIDORES POR PAÍS EM 2018

Pontos de Herfindahl-Hirschman Index (HHI)

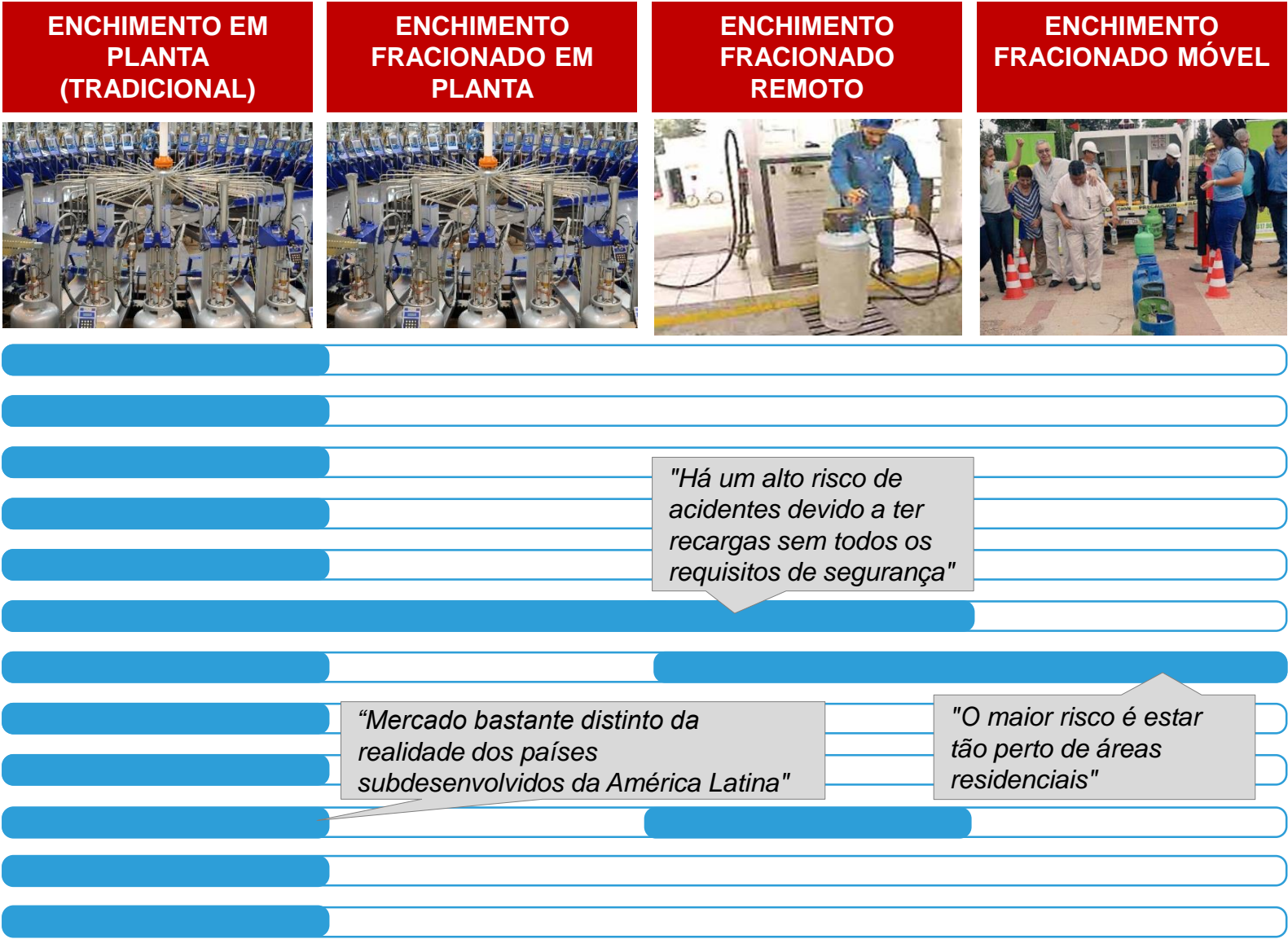
Herfindahl-Hirschman Index (HHI):
Índice usado para medir a concentração de mercados por órgão reguladores (ex. CADE)
Escala:
Monopólio: 10.000 pontos
Competição perfeita: 0 pontos



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



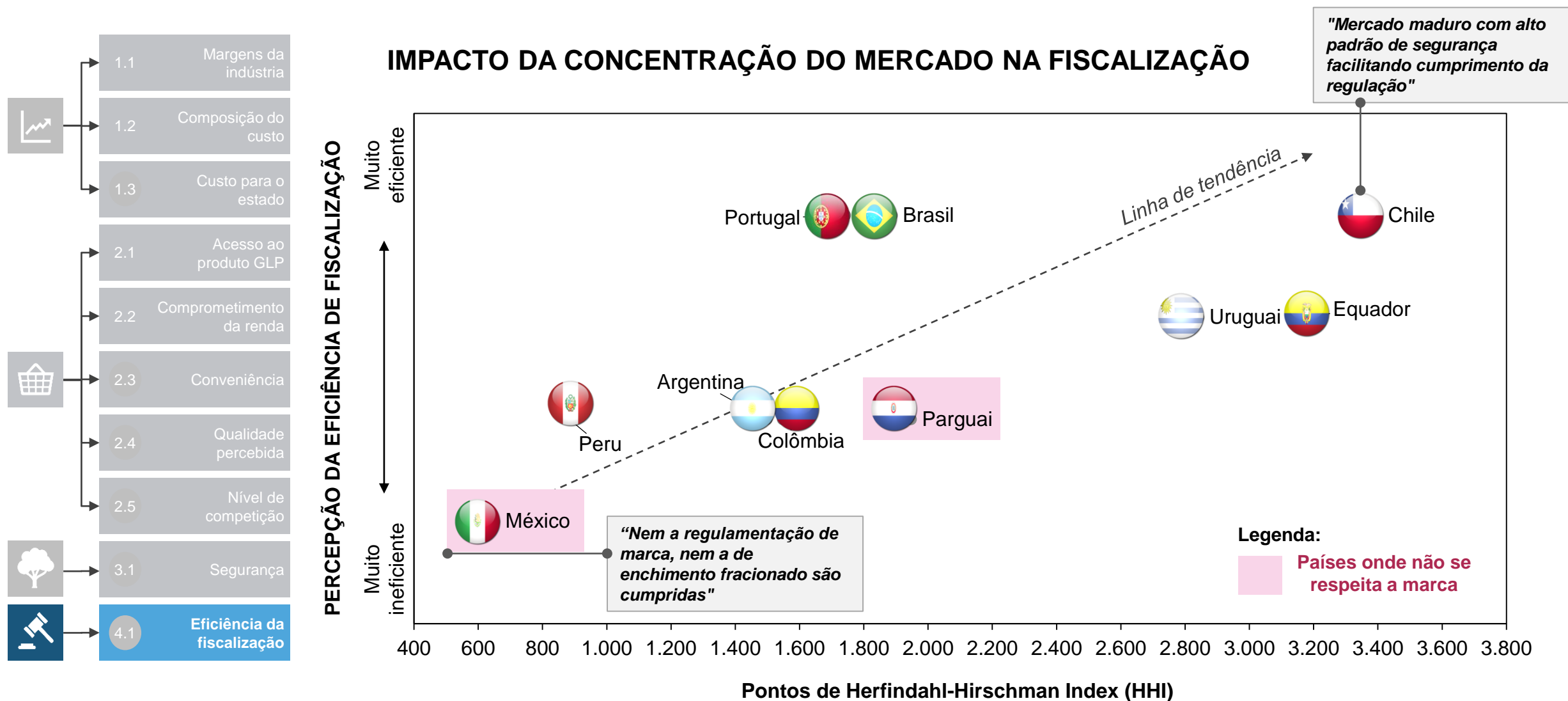
Não se respeita a marca

"Há um alto risco de acidentes devido a ter recargas sem todos os requisitos de segurança"

"Mercado bastante distinto da realidade dos países subdesenvolvidos da América Latina"

"O maior risco é estar tão perto de áreas residenciais"

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



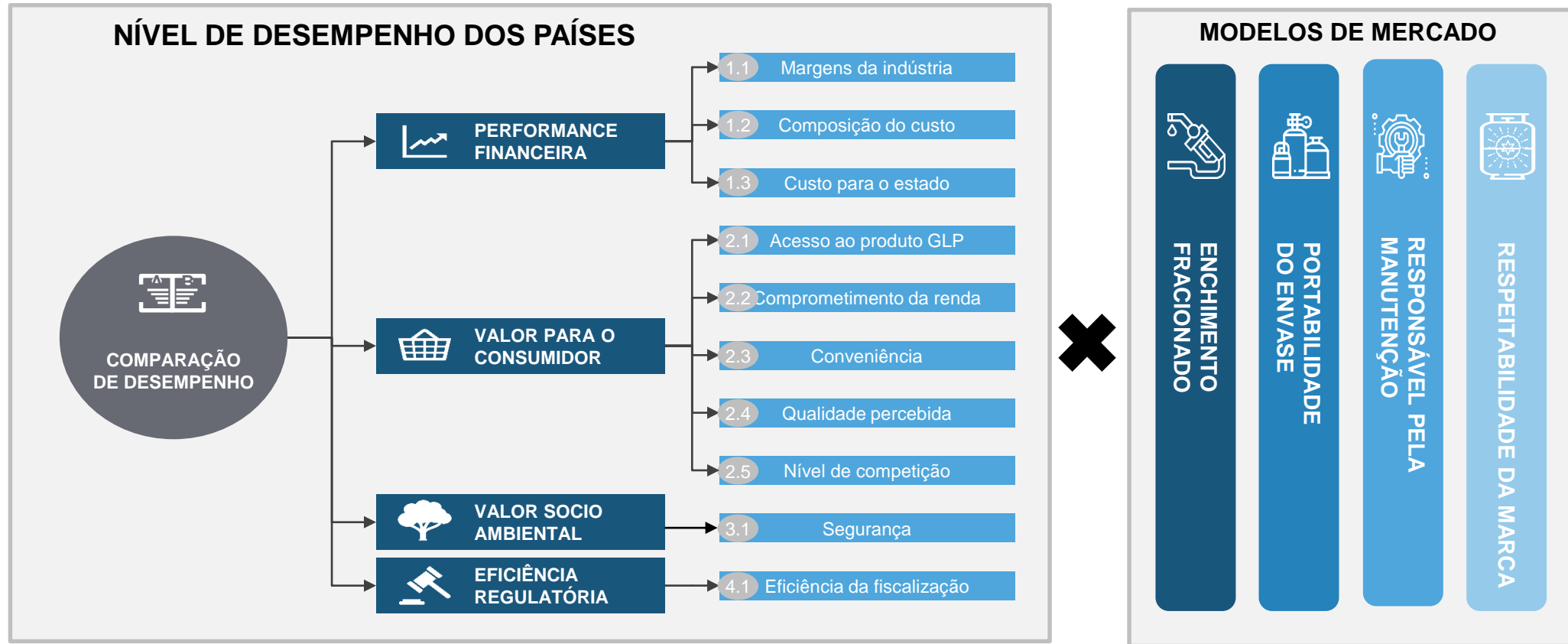
Agenda

1. ESCOPO E CARACTERÍSTICAS DOS PAÍSES

2. PRINCIPAIS ANÁLISES DO BENCHMARK

3. AVALIAÇÃO DOS MODELOS DE MERCADO

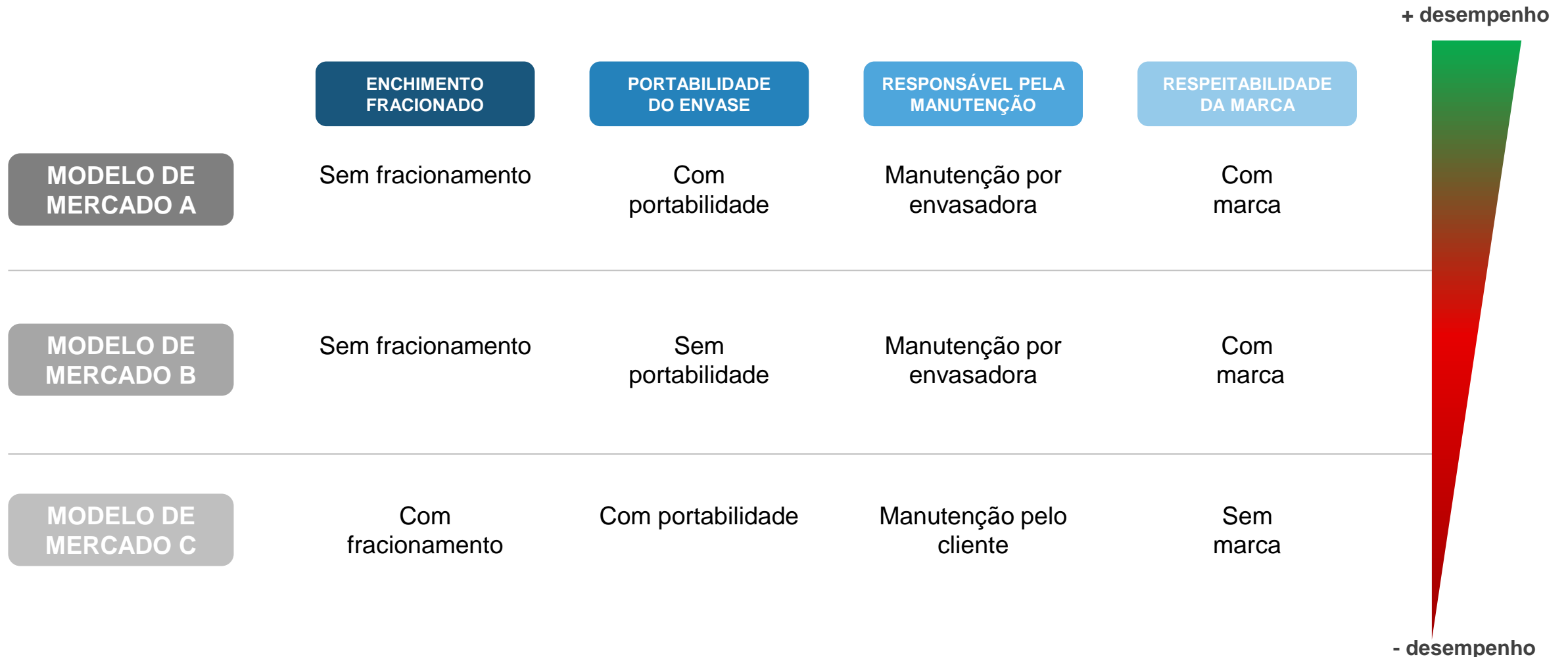
Para determinar o melhor modelo, foram cruzados o i) *framework* de avaliação de desempenho com ii) os aspectos dos modelos de mercado



O DESEMPENHO DOS PAÍSES QUANDO CRUZADO COM OS ASPECTOS PERMITE A COMPARAÇÃO DOS MODELOS DE MERCADO VIA ESQUEMA DE SCORECARD


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

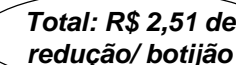
CARACTERÍSTICAS DOS MODELOS DE MERCADO



Legenda

Eliminação de custos & investimentos

 **Risco elevado de segurança**



Com alto comprometimento
de níveis de segurança

**Total: R\$ 0,77 de
redução/ botijão**

*Sem comprometimento nos
níveis atuais de segurança*

** Total de investimentos de ~ R\$ 80 milhões, em 2018

Fonte: ANP, Petrobras, Relatório Anual Liquigás 2018; Análise Accenture Strategy Energy

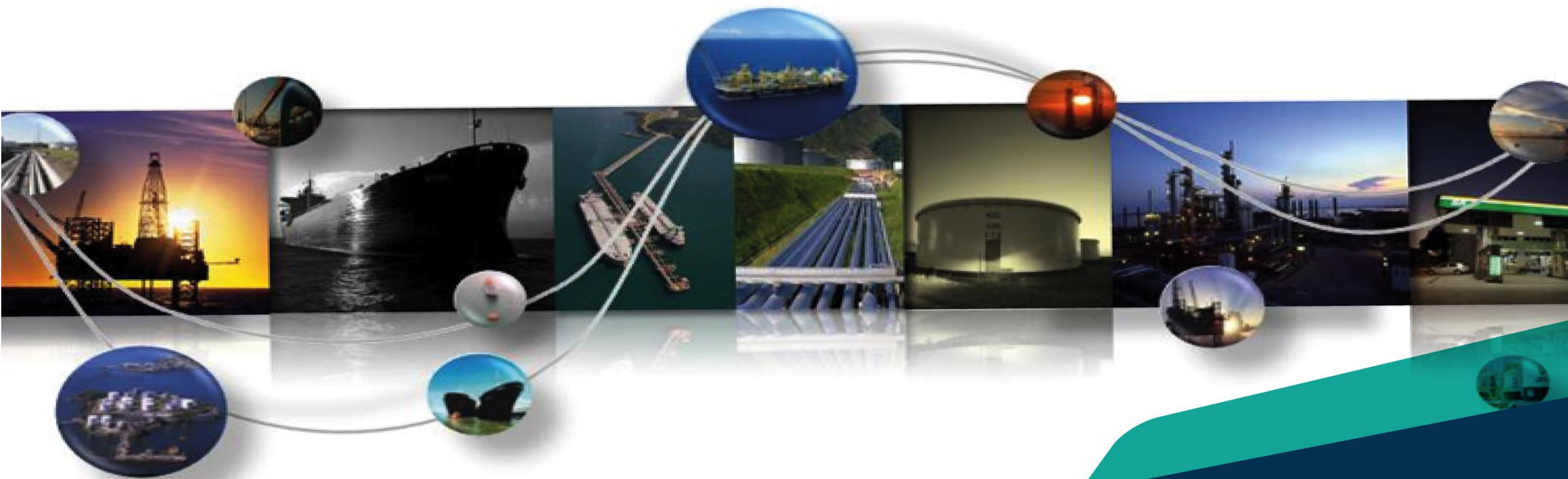
Nota: a análise não considera potenciais implicações relacionadas a fraudes, e perda de escala na distribuição secundária, que acarretariam no aumento do custo de distribuição e consequentemente no preço de venda do botijão

***Benchmark* do mercado de GLP envasado na América Latina**

High performance. **Delivered.**

Brasília

05 de Novembro de 2019

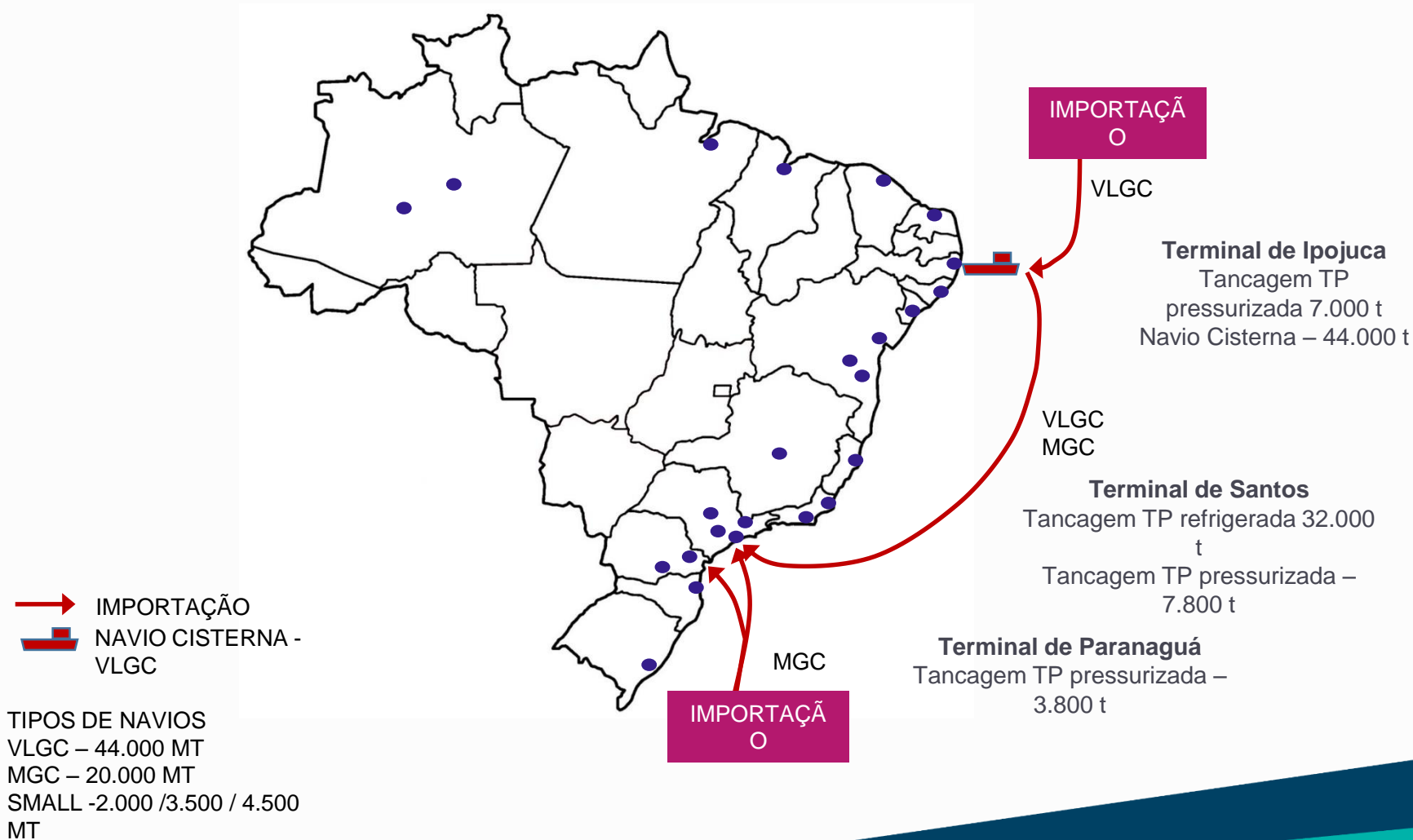


Suprimento de GLP

Desafios e Oportunidades

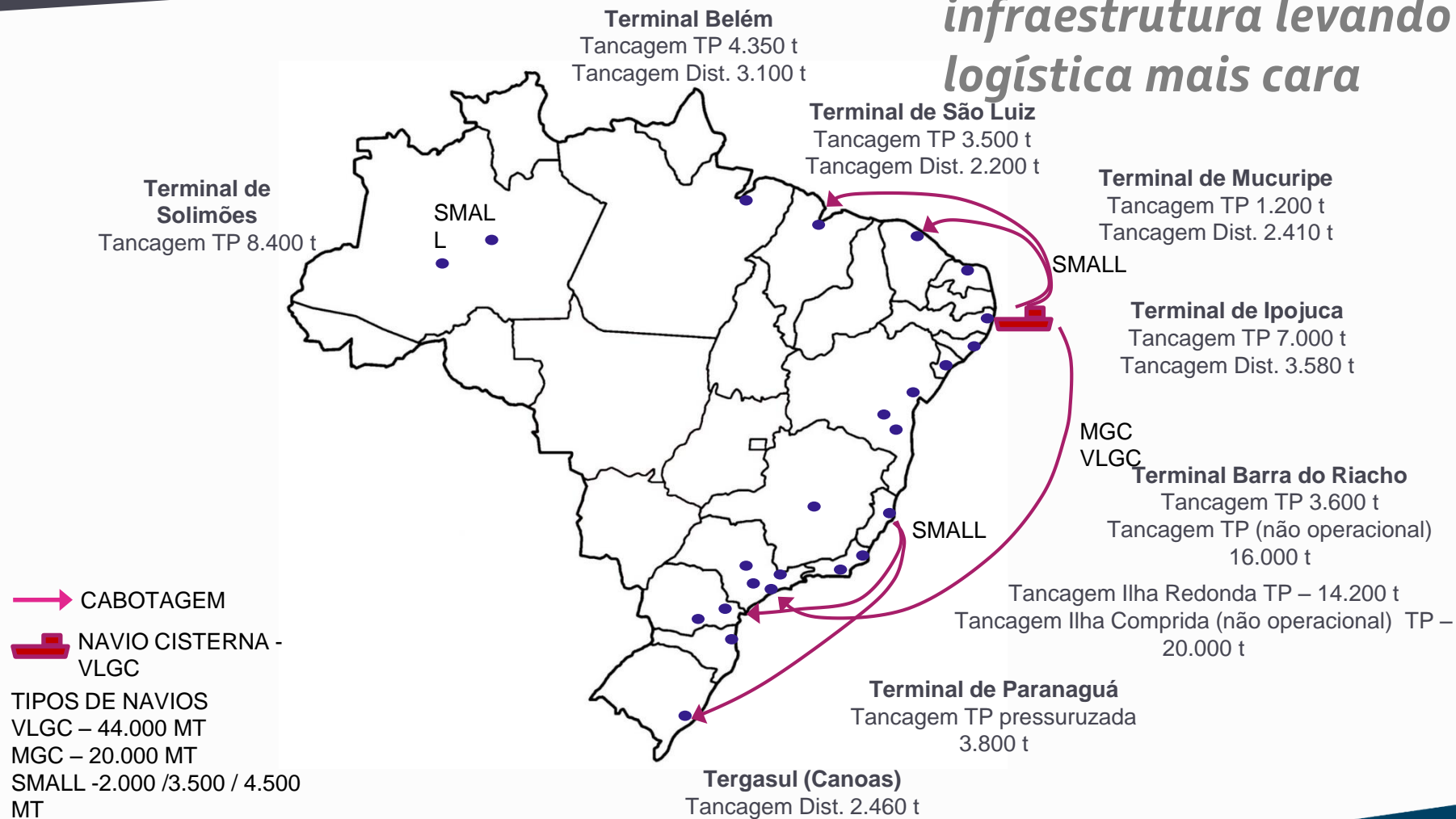
Cenário Atual: Importação

Logística de importação limitada



Cenário Atual: Cabotagem

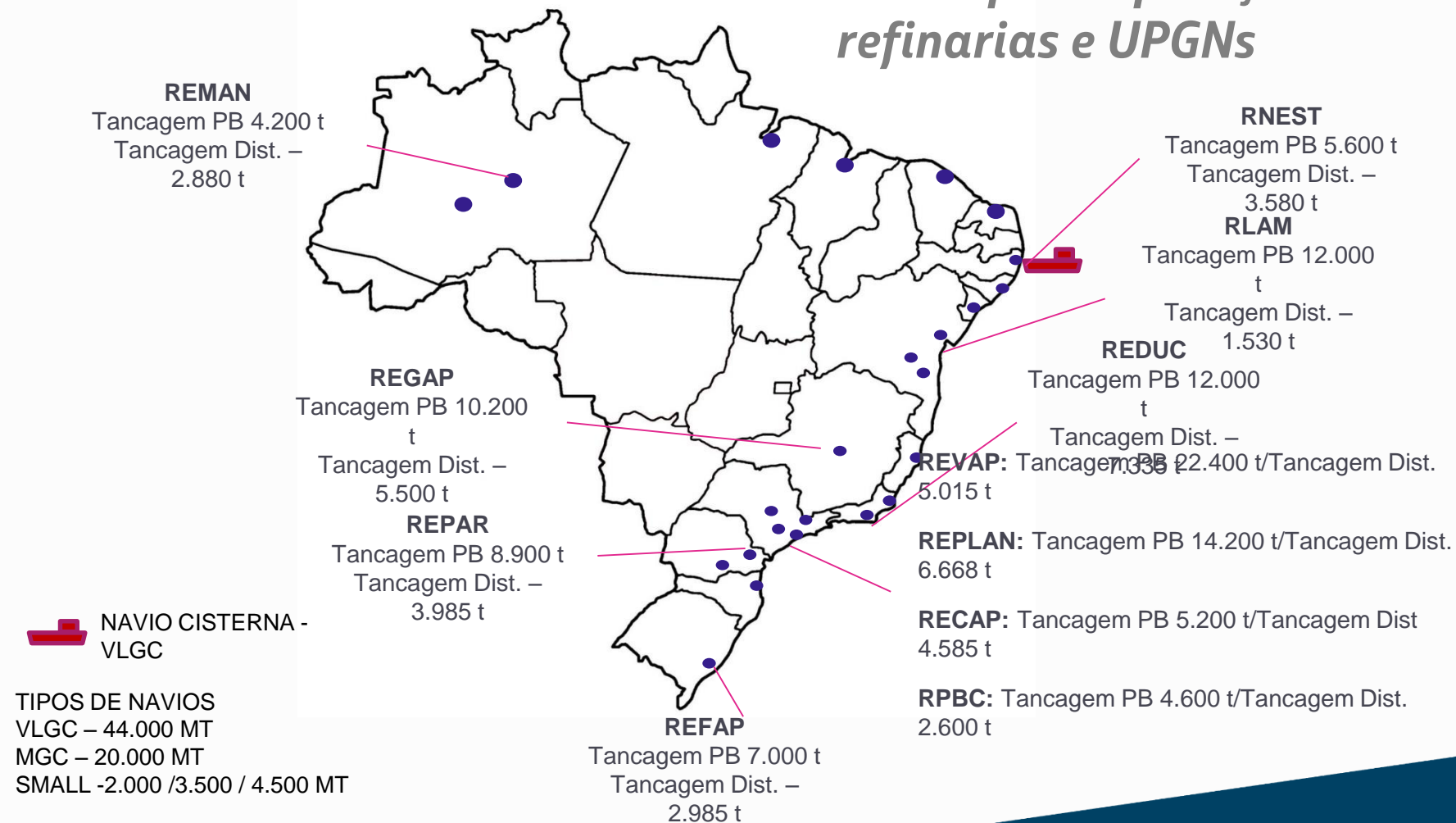
Limitação de infraestrutura levando a logística mais cara



Tancagem TP - TANCAGEM TRANSPETRO
Tancagem Dist. – TANCAGEM DISTRIBUIDORES (BASE PRIMARIA)

Cenário Atual: Refinarias

Escoamento da produção é crítico para operação das refinarias e UPGNs



Tancagem PB - TANCAGEM PETROBRAS
Tancagem Dist. – TANCAGEM DISTRIBUIDORES (BASE PRIMARIA)

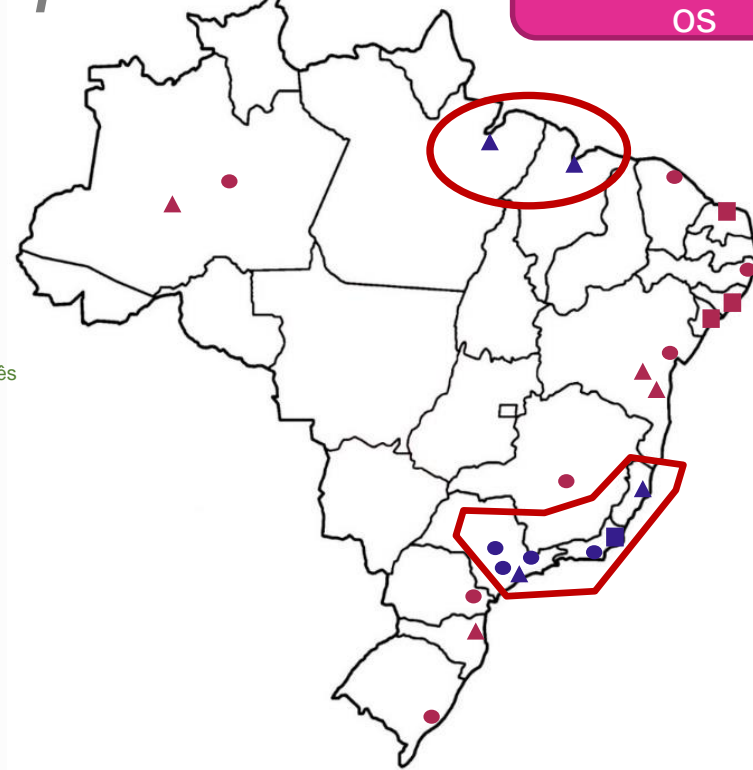
Pontos de Entrega de GLP

De um grande produtor/importador para diversos produtores/importadores

Cenário Atual



Após Desinvestimentos



* Quantidades mensais médias de venda

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.

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:

- 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

Secretária de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

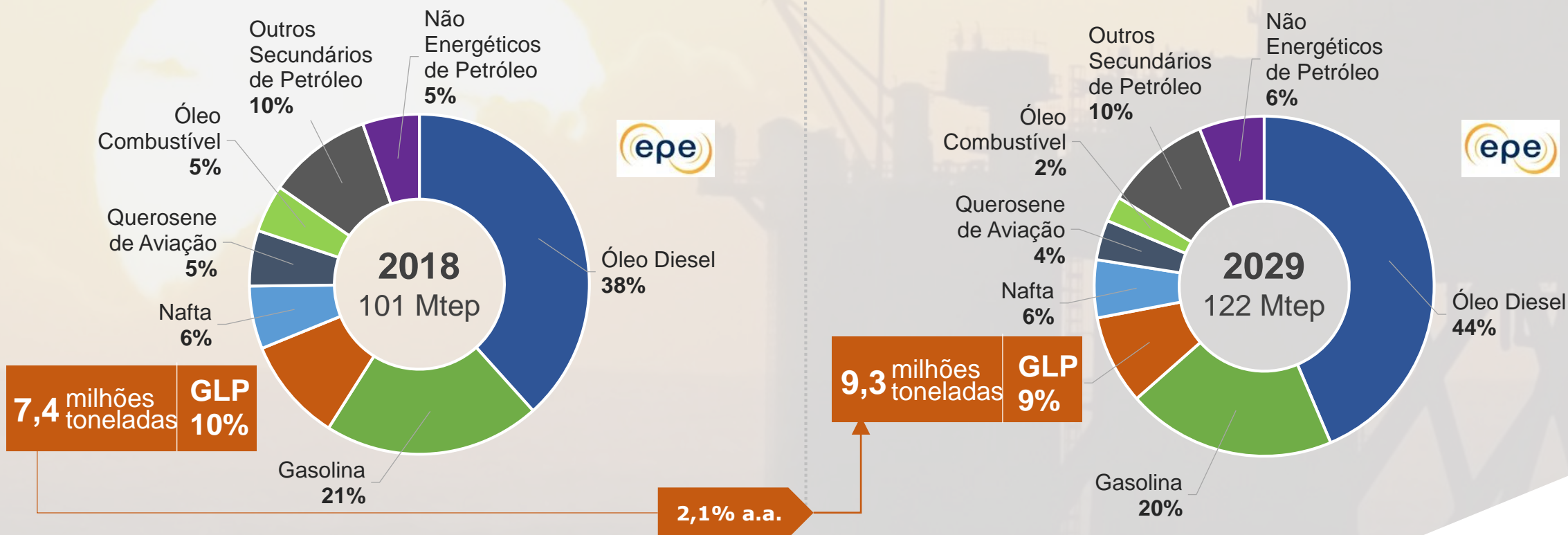
Brasília, 5 de novembro de 2019

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

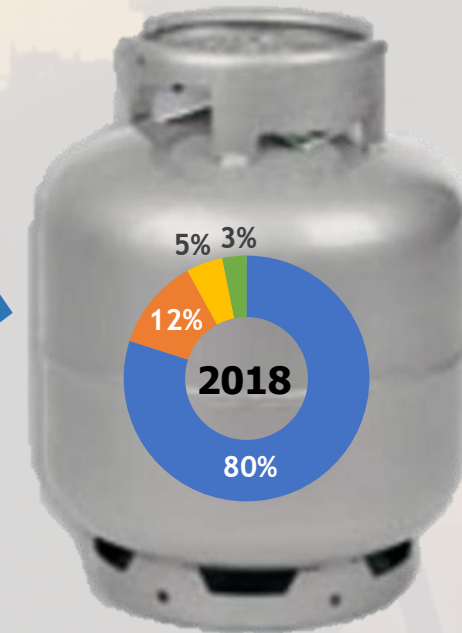
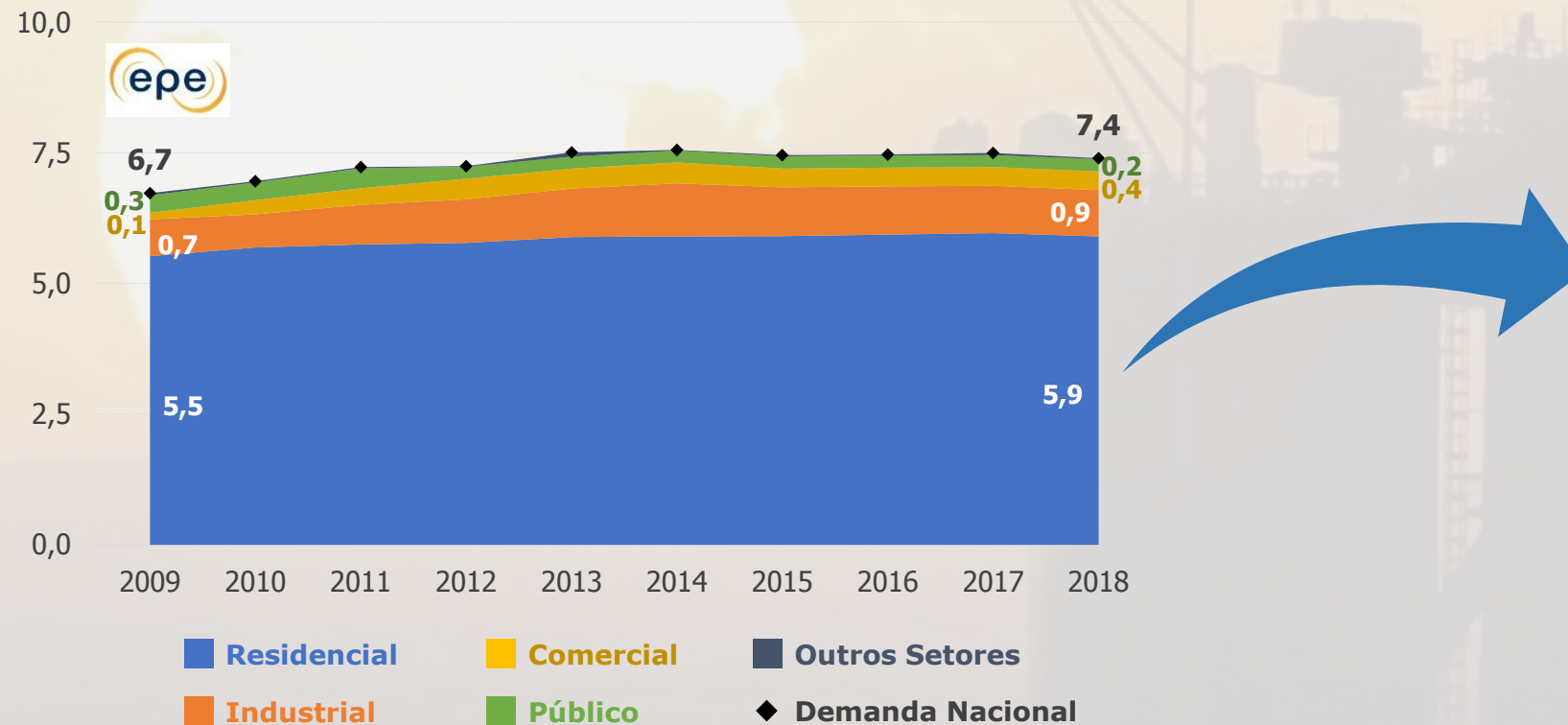
Não Energéticos de Petróleo: asfaltos, lubrificantes, solventes e outros não energéticos

Fonte: EPE

DEMANDA DE GLP POR SETOR

Demanda Nacional de GLP

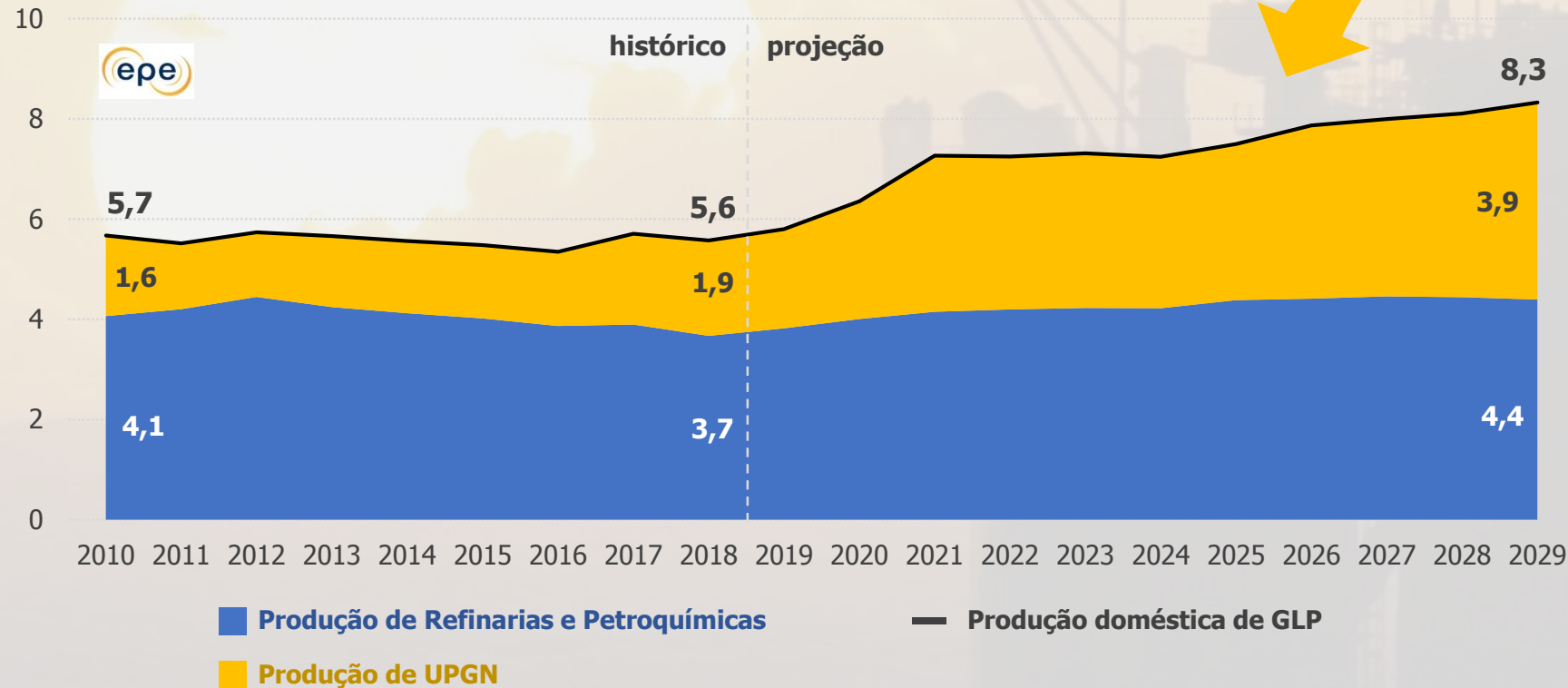
milhões de toneladas



PRODUÇÃO NACIONAL DE GLP



Produção Nacional de GLP
milhões de toneladas

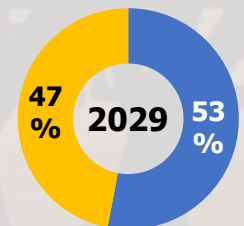
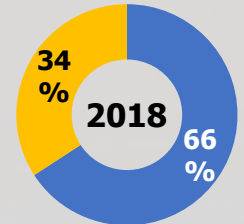


MAIOR CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO DE GLP DAS UPGN*

3,7% a.a.

6,8% a.a.

1,6% a.a.

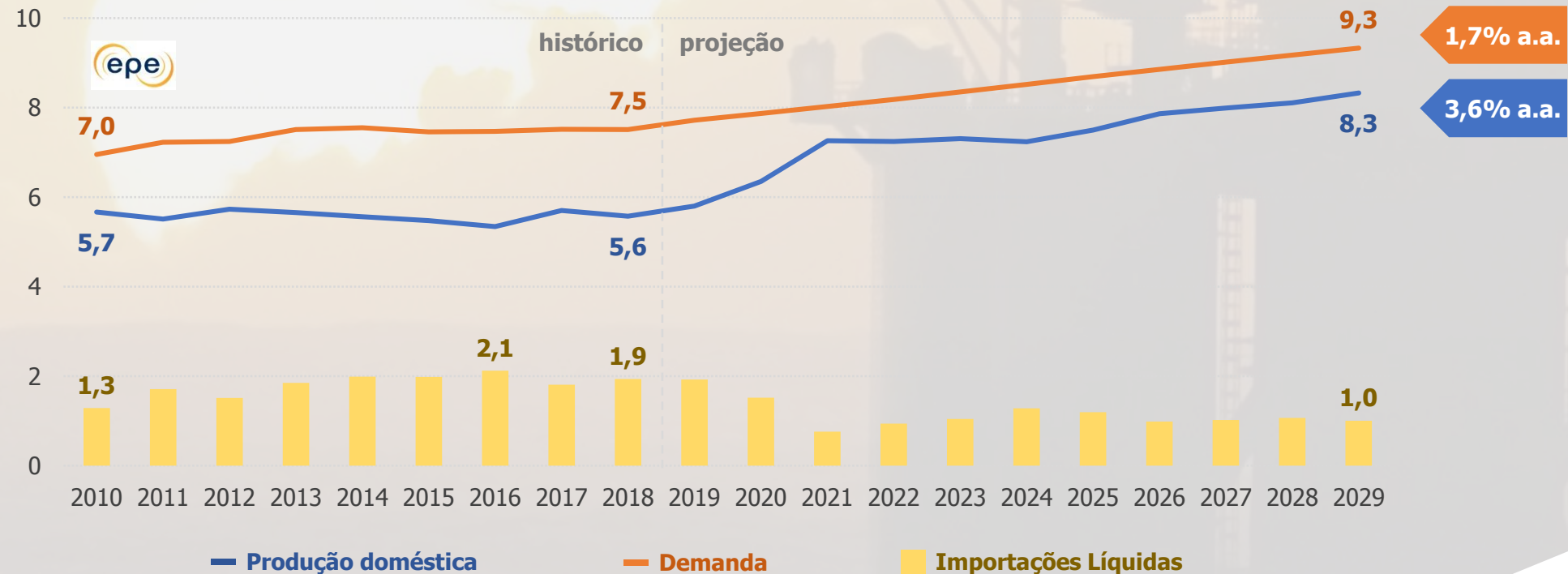


*UPGN – Unidade de Processamento de Gás Natural

Fonte: ANP, EPE

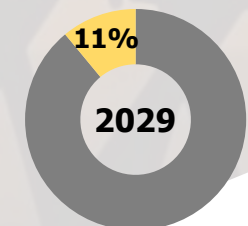
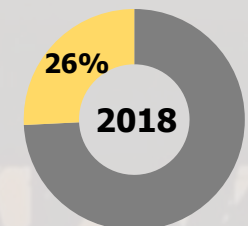
BALANÇO DE OFERTA E DEMANDA

Balanco Nacional de GLP
milhões de toneladas



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

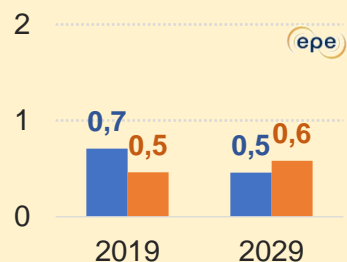
■ Produção

■ Demanda

Principais fluxos inter-regionais e de importações

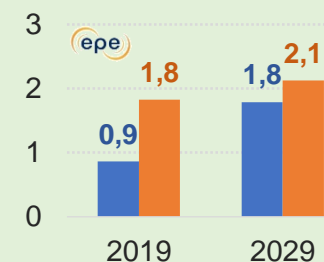
Região Norte

✗ Déficit



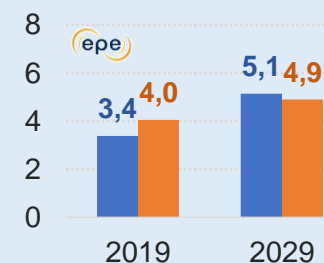
✗ Déficit

Região Nordeste



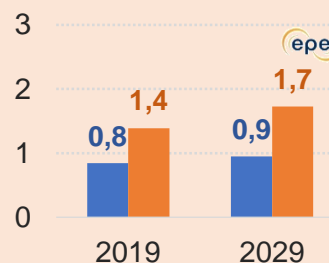
✓ Superávit

Região Sudeste e Centro-Oeste



Região Sul

✗ Déficit



Estados com maiores vendas de GLP 2018

24% São Paulo

10% Minas Gerais

8% Rio de Janeiro

7% Paraná

7% Bahia

PANORAMA DO ABASTECIMENTO

Demanda 2018
7,5 milhões t

Importação Suape
1,6 milhão t (21%)

Produção doméstica
5,6 milhões t (74%)

Importação Santos
300 mil t (4%)

Importação Outros
40 mil t (<1%)



- Petrobras é responsável por mais de 99% da oferta de GLP e detém toda infraestrutura primária
- Petrobras mantém instalações “provisórias” (navio cisterna permanentemente em Suape)
- A falta de investimentos em infraestrutura traz riscos à garantia do fornecimento de GLP, especialmente em um cenário de crescimento econômico
- A diferenciação de preços de GLP entre botijões de até 13 kg e granel não incentivada investimentos em infraestrutura para movimentação de GLP

Foto: Rafa Medeiros/Suape



Navio Cisterna de GLP da Petrobras em Suape

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.
- Corrige 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



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL
ГОУЕРНО ФЕДЕРАЛ

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.


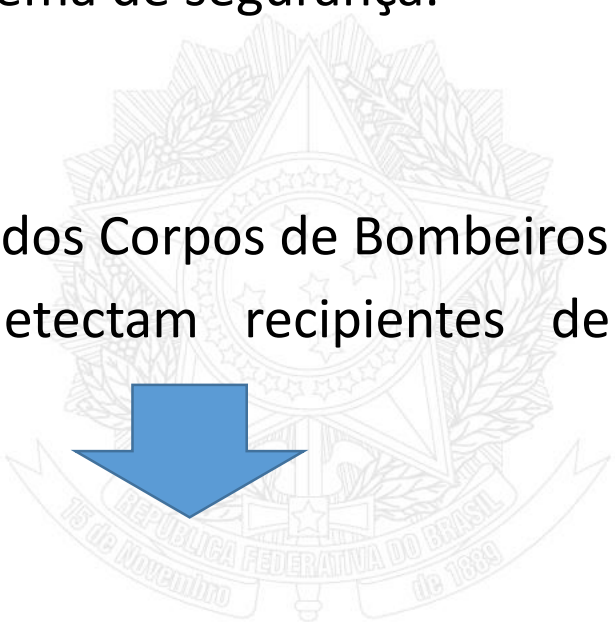
Experiência internacional

- ✓ 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 racionalidade econômica:

concentra responsabilidade de equipamentos de maior complexidade aos agentes com mais informações técnicas

- ❑ alocação de responsabilidade para o consumidor:

- há problema de informação a ser trabalhado
- 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.*
- ✓ Mas 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



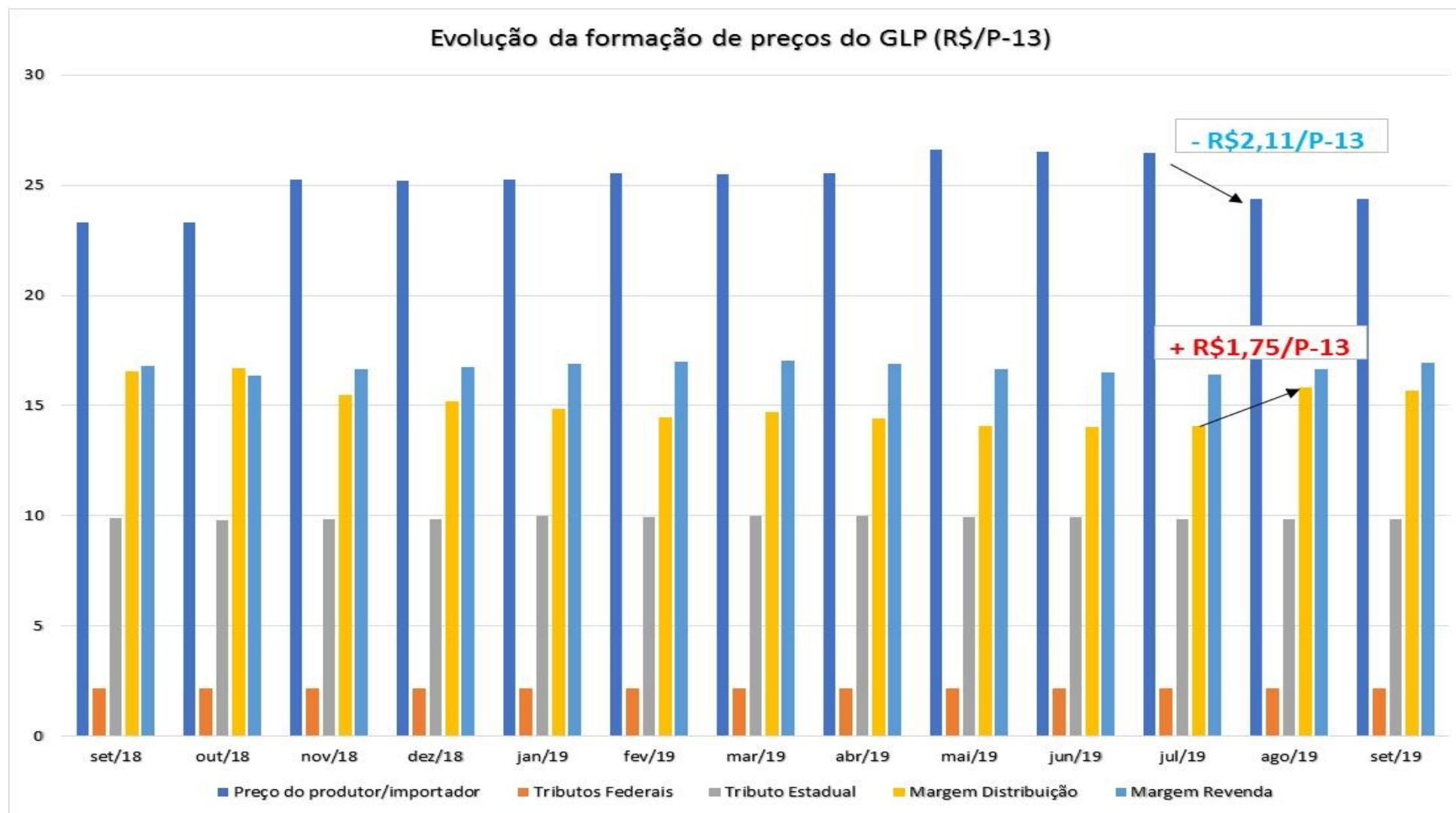
Ministério da Economia

Promove competitividade

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

GRUPO DE TRABALHO ANP-CADE

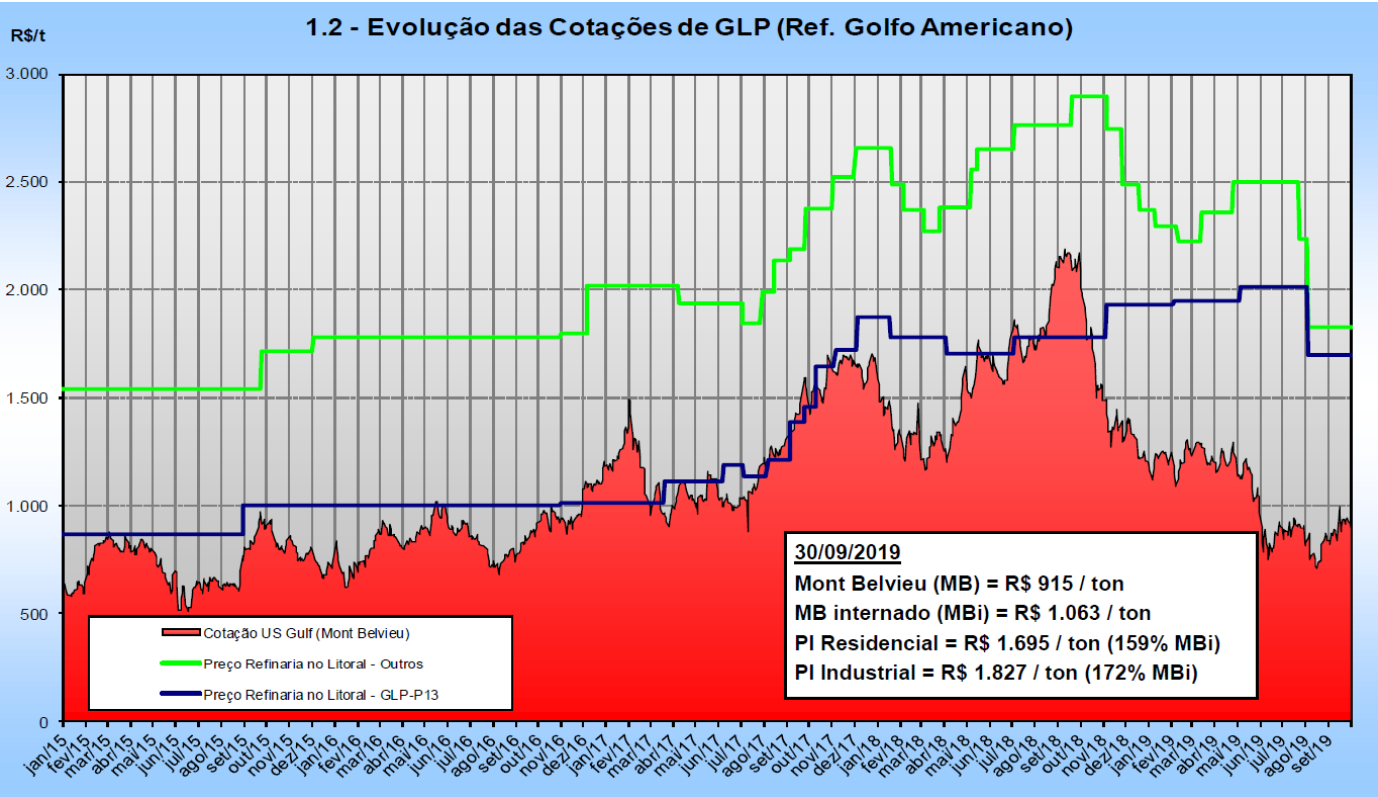
Composição do preço ao consumidor (R\$/P-13 e %)



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\$)
Suapec/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.



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.

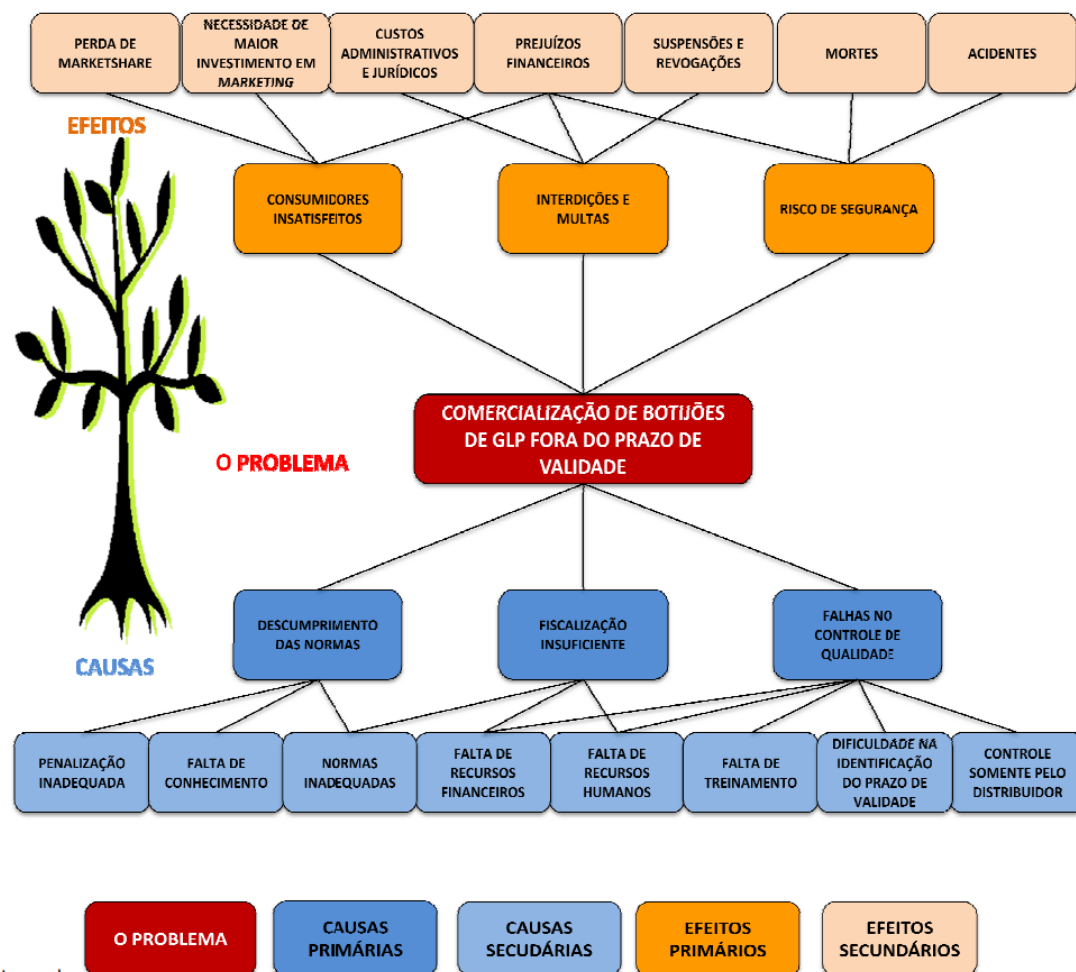
Sistema híbrido

- ✓ 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:

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



Retail Manager



METER CUSTOMERS (220)

CYLINDER CUSTOMERS (55)

FOR INSTALLATION (120)

RETICULATED CUSTOMERS (1)

Map

Satellite

Christine Owino

Gas left: 3000 g

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?](#)

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

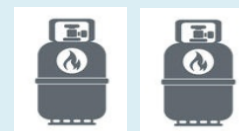
[Início](#) | [Sobre o Serviço](#) | [Empresas Participantes](#) | [Indicadores](#)



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.



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.

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

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

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

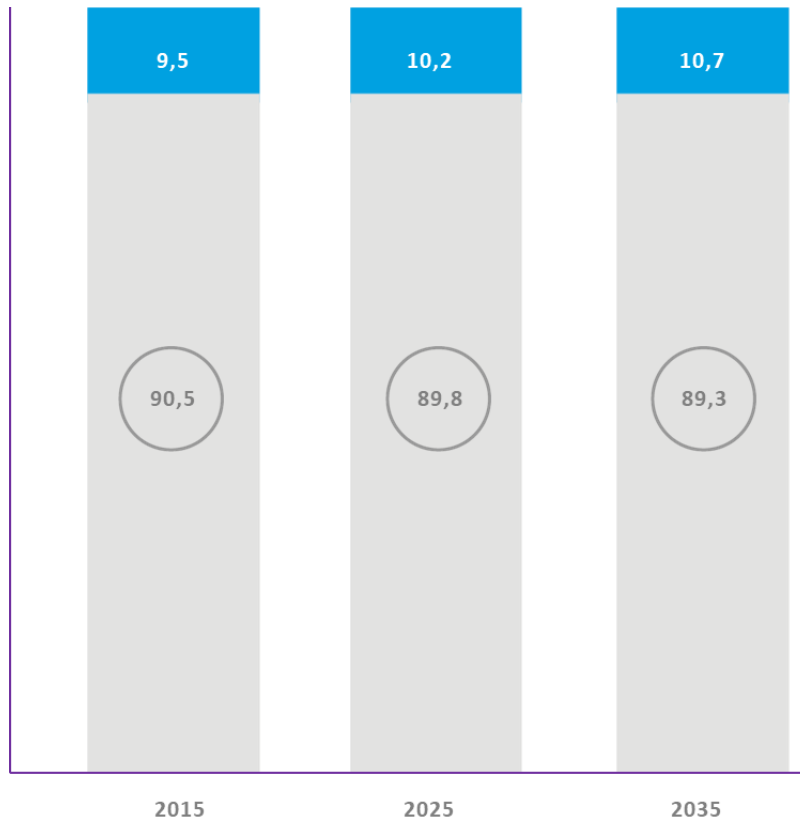
Acciones Ejecutadas y Propuestas

La demanda de GLP continuará incrementándose debido al mayor consumo

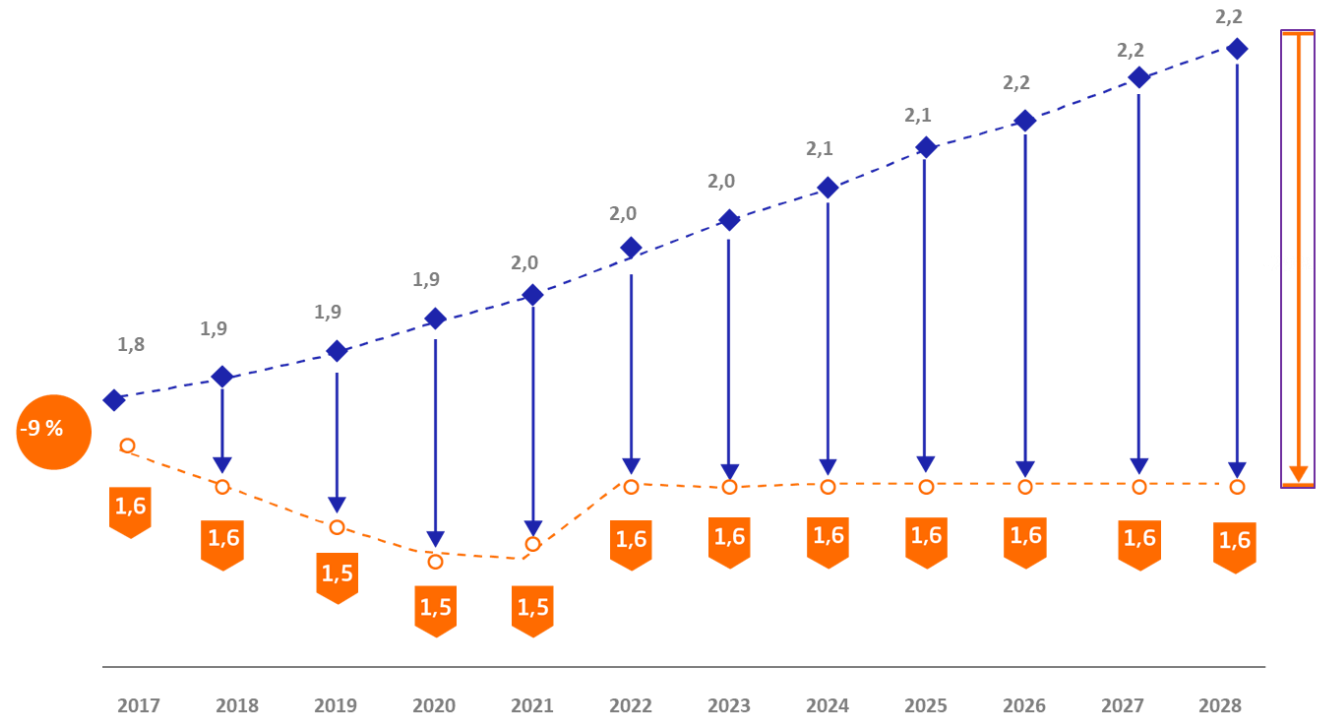
PARTICIPACIÓN DE GLP EN LA DEMANDA DE ENERGÍA



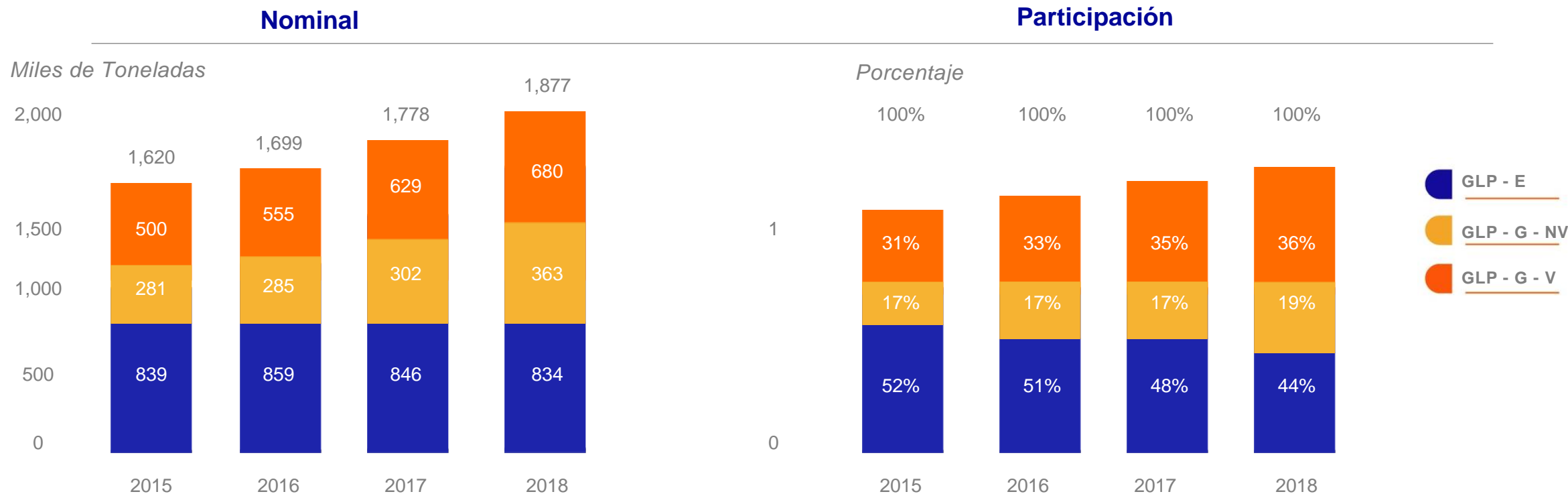
Mayor dependencia de la importacion



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

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



116 PLANTAS
77 EMPRESAS

0.5 M DISTRIBUIDORES GRANEL

680
MTM

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

Exceso de Agentes en el mercado lo hacen difícil de Fiscalizar



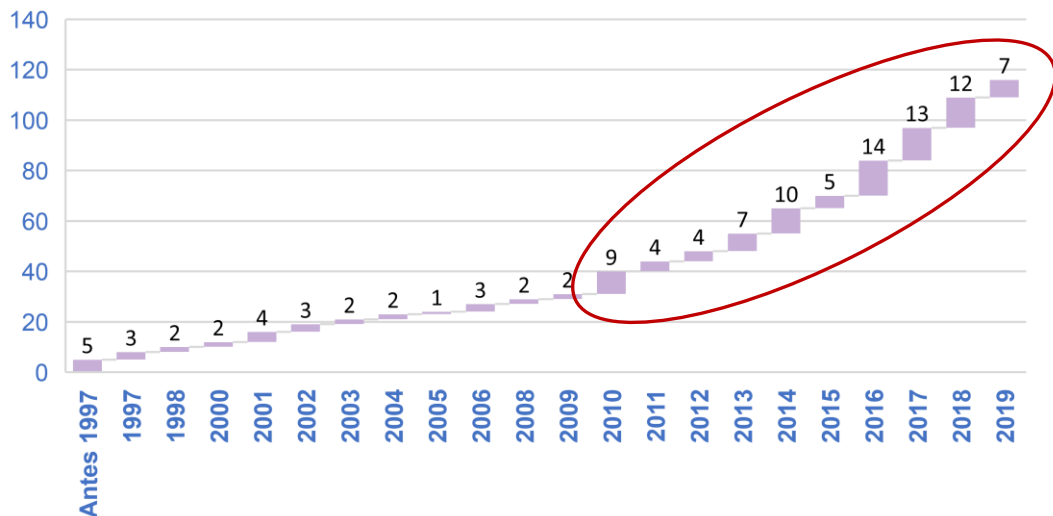
182 GNV / GLP
1,041 LÍQUIDOS / GLP
90 GLP

363
MTM

330 M
VEHÍCULOS

Plantas Envasadoras, Signos y Colores

Plantas Envasadoras Operativas



Numero Excesivo de Plantas Envasadoras

- Excesiva Atomizacion
- Baja eficiencia se cubre con informalidad y evasion fiscal

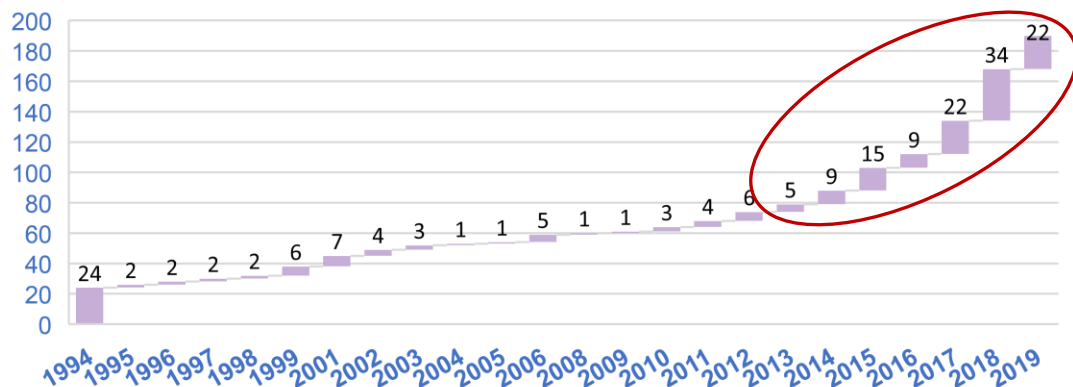
Empresas Envasadoras con y sin Planta

- 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 numero de actores ha dado pie a mayor infomalidad en el mercado.
- Por temas de escala, la sobrevivencia la logran a partir de la informalidad y evasion fiscal

Plantas clandestinas

1

Operativo
Pisco

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

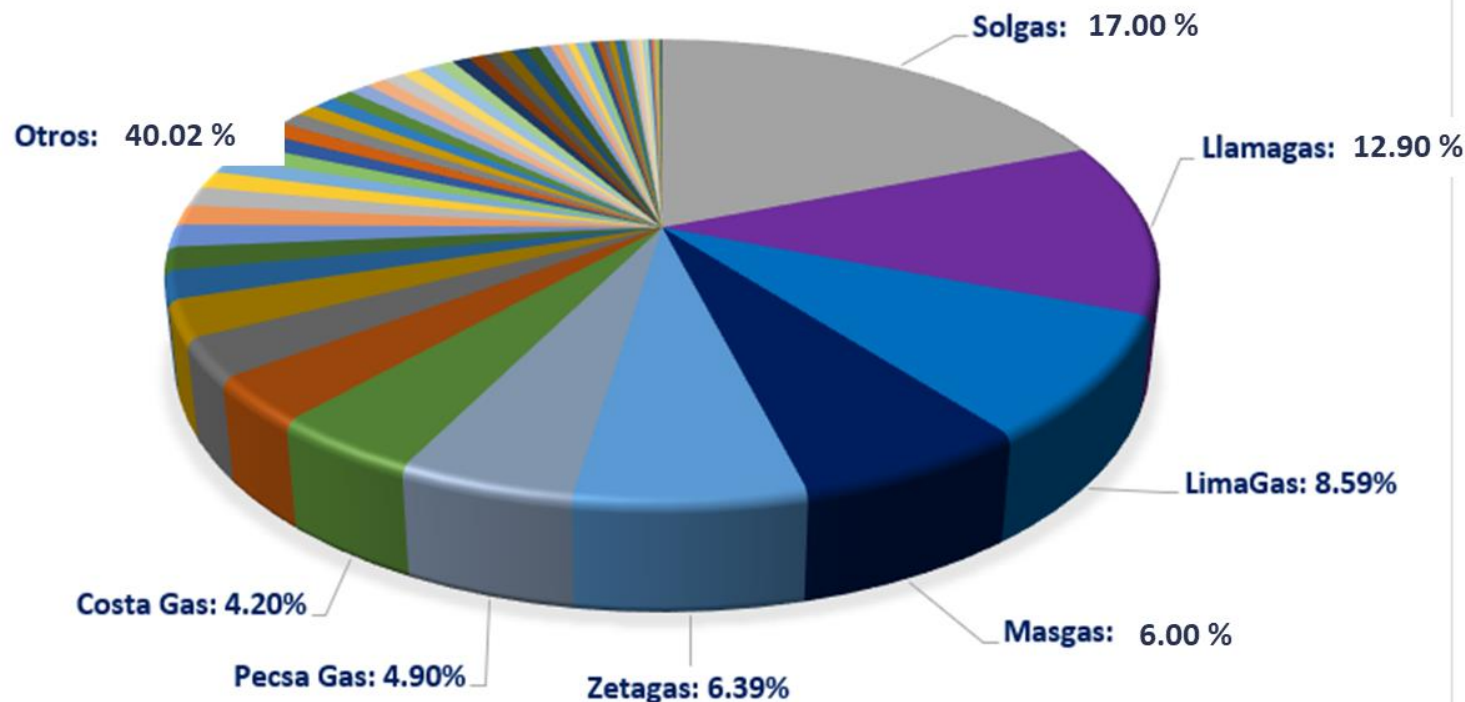


Concentración del Mercado de GLP - Perú

Índice de Herfindahl

0.08

PERU 2019 : EMPRESAS ENVASADORAS



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

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; pero cuando el Fiscal invocó al jefe de Osinergmin para que verifique el hecho, este se negó aduciendo que solo hacía inspecciones en planta, no a un camión y menos en la vía pública. Esto originó una agria disputa e intercambio verbal entre fiscal y funcionario, mientras los dueños de los balones aparentemente adulterados intentaban evadir el operativo

aduciendo que se justificaba envasar el gas en balones de Solgas "porque esa es una empresa chilena y nosotros somos peruanos".

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 están en buen estado, además eran ilegales o informales porque esta práctica se halla prohibida.

Acciones contra la ilegalidad - Operativos

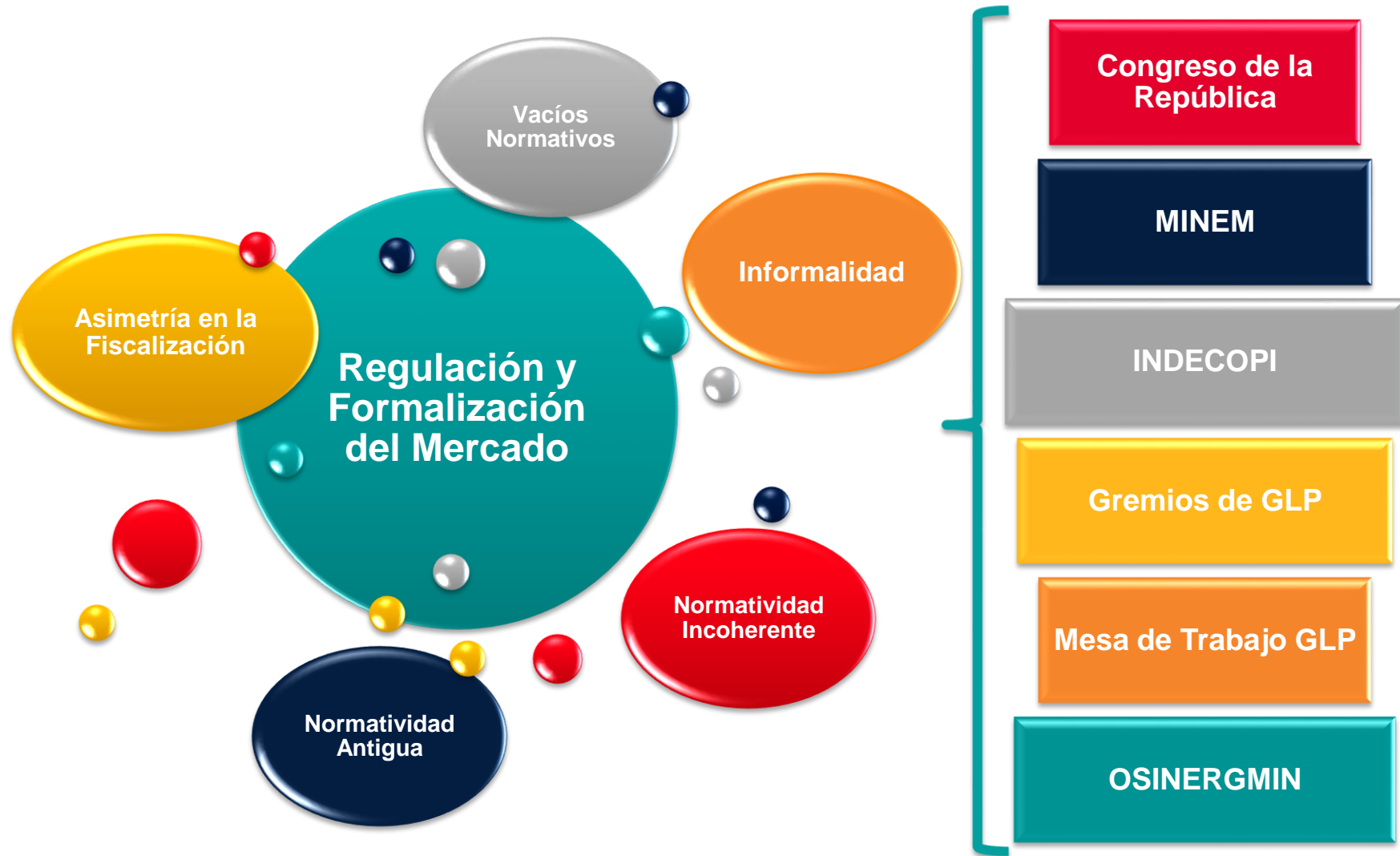
8

Operativo
Lima Norte

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



Marco Normativo y Regulatorio

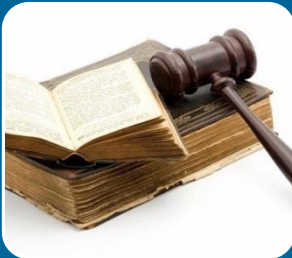


Problemática General



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: ASEE**



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

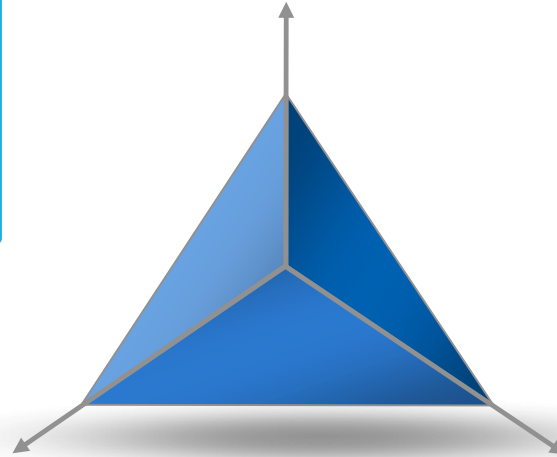
#	Amenaza	Rubro	Origen Problemática			
			Normativa	Fiscalización	Formacion	Otros
1	Pintado de cilindros	Envasado		1	1	
2	Locales sin registro	Envasado		1		
3	Trasiego cilindros.	Envasado		1	1	
4	Válvulas y reguladores	Envasado		1		
5	Vacunación de tanques.	Granel	1	1	1	
6	Instalaciones sub estándar 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



Fiscalización

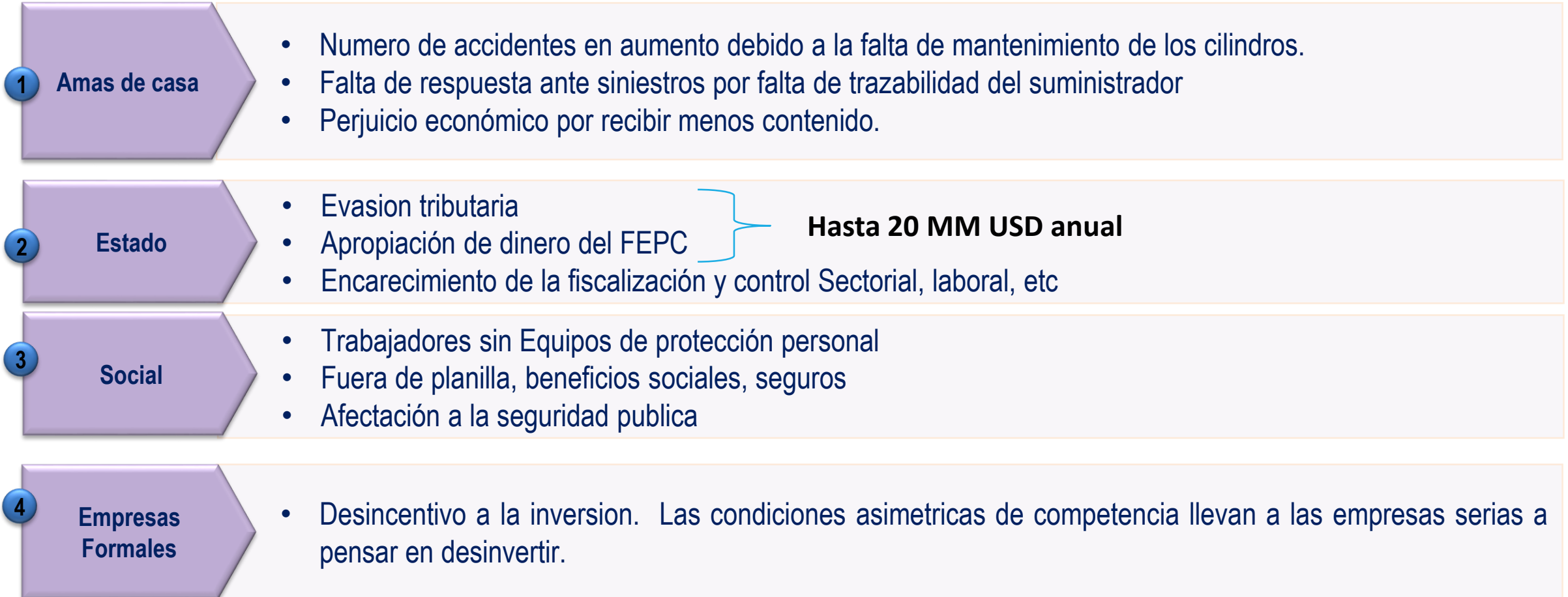
- OSINERGMIN
- Iniciativa de los gremios
- Empresas Envasadoras

En la medida que se dificulta la fiscalización por exceso de agentes o practicas 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



Situación extrema



Las 5 principales
empresas del país



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 electrónica
- 6 Reformular el Programa FISE** Se deben actualizar 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**

GRUPO DE TRABALHO ANP-CADE

Venda fracionada e enchimento remoto



Fonte: Stanford, 2019.

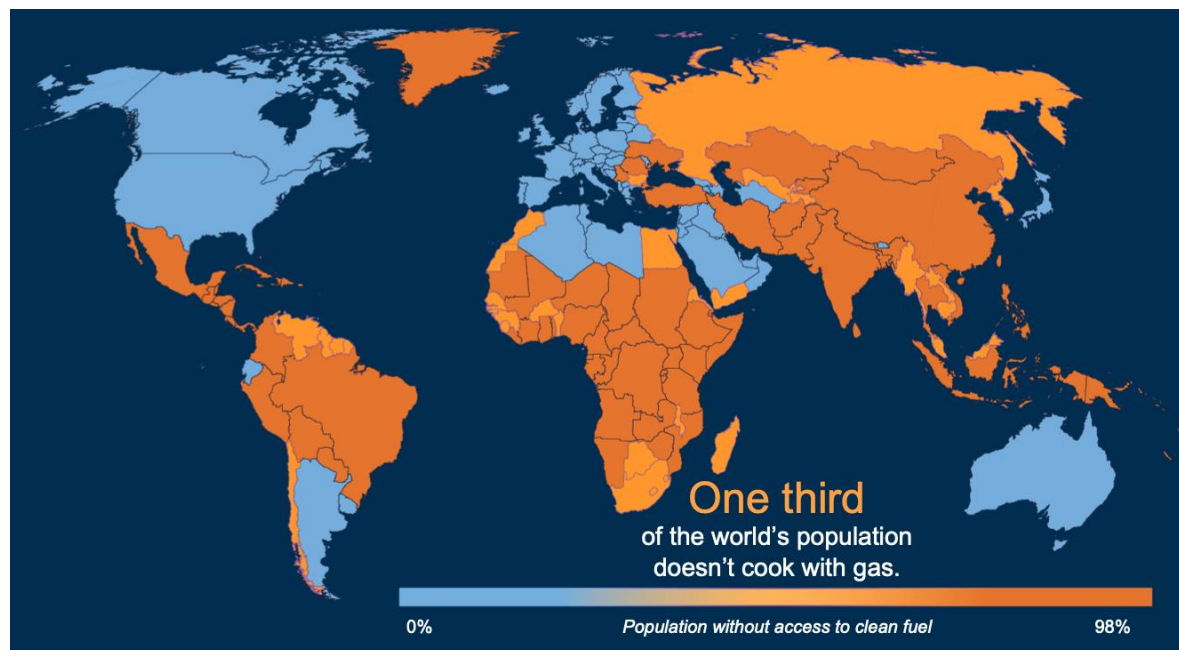


Fonte: U-Haul, 2019.

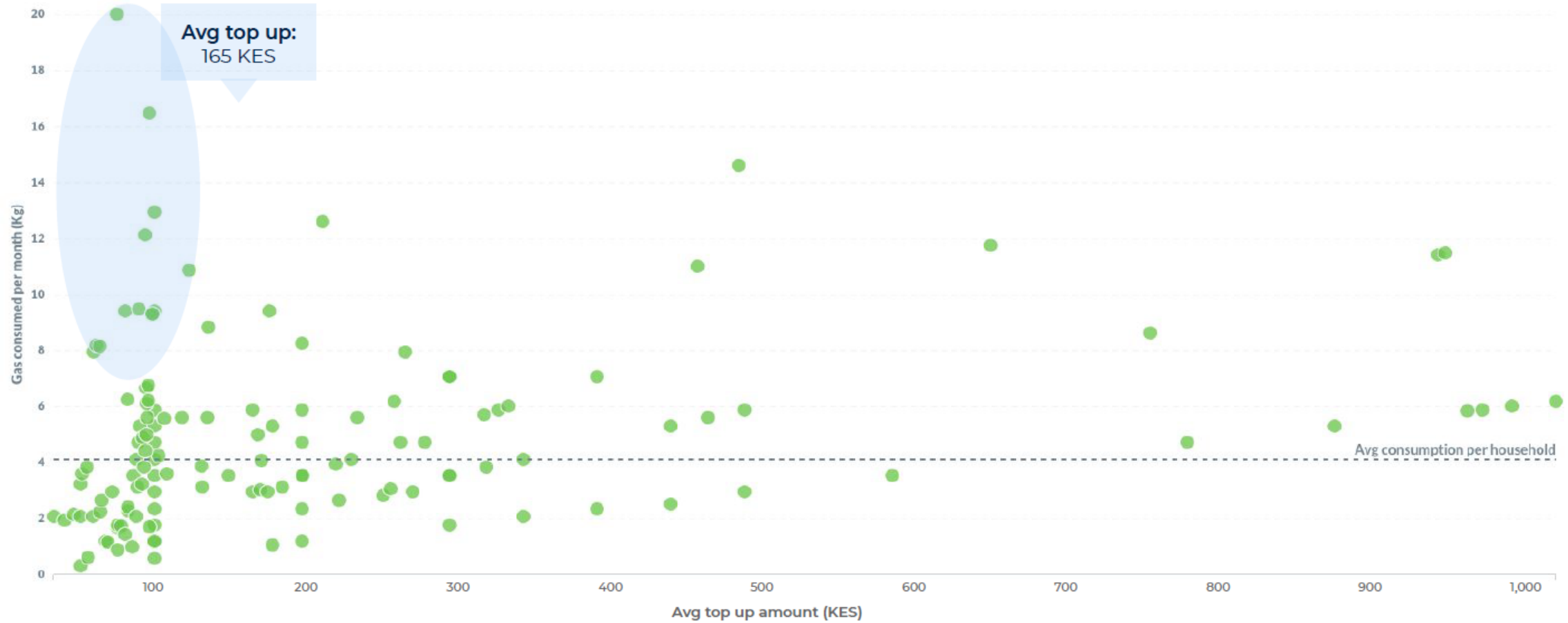
Experiência do Quênia na venda fracionada

Motivações:

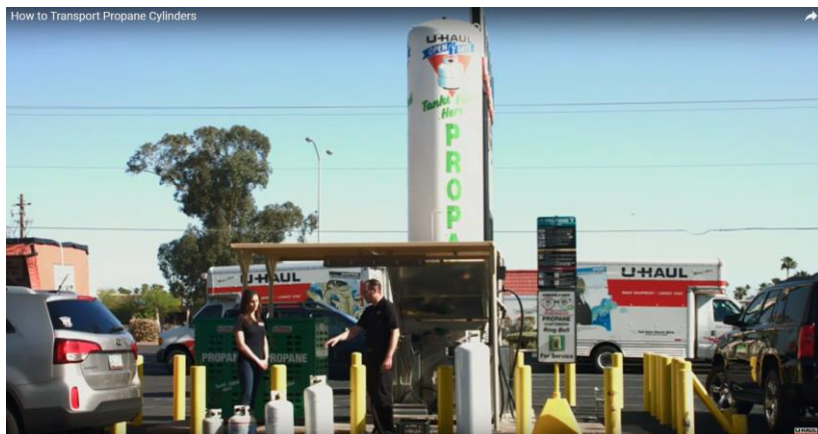
- ✓ Gás é inacessível, pois não está disponível para ser comprado em pequenas quantidades, excluindo 80% das residências;
- ✓ A cadeia de distribuição é ineficiente, pois é analógica e desatualizada, levando a altos custos de distribuição;
- ✓ O consumidor paga preço elevado para cozinhar.



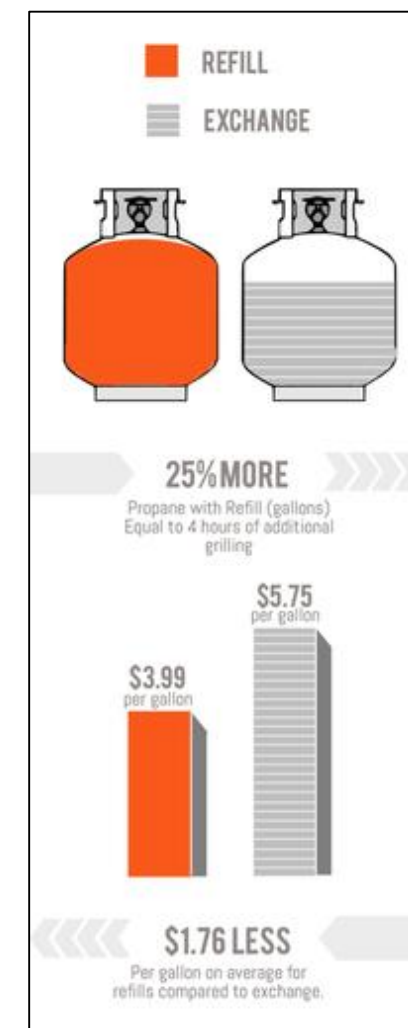
Resultados obtidos no Quênia



Enchimento remoto



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



Rastreabilidade do botijão



Retail Manager



METER CUSTOMERS (220)

CYLINDER CUSTOMERS (55)

FOR INSTALLATION (120)

RETICULATED CUSTOMERS (1)

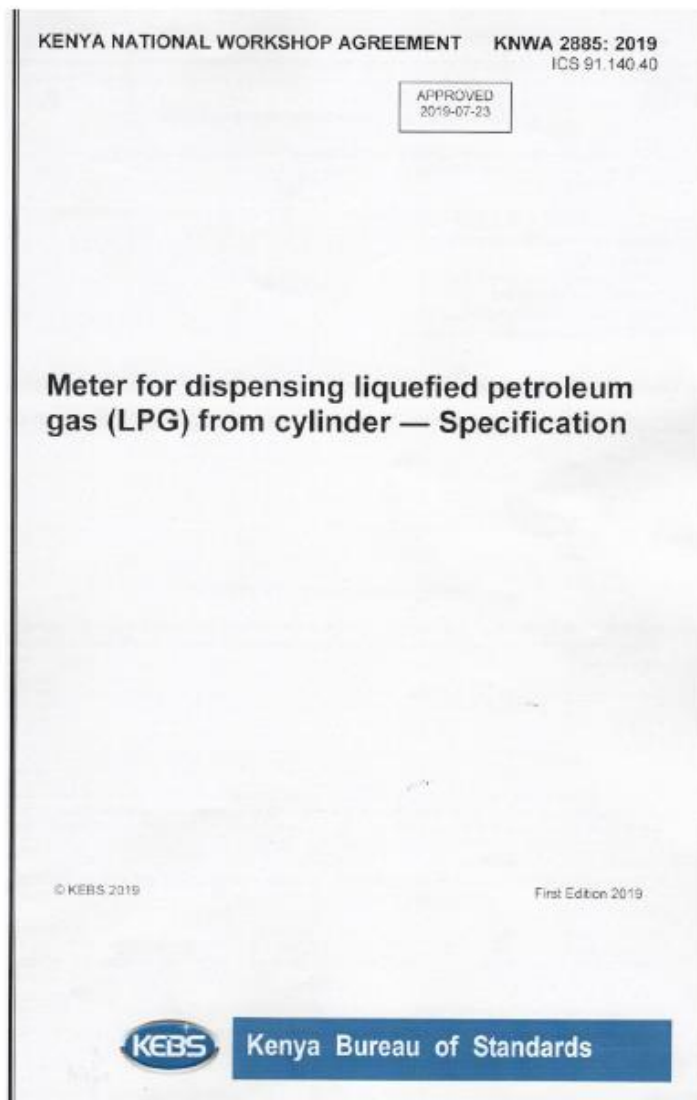
Map

Satellite

Christine Owino

Gas left: 3000 g

Requisitos de medição



Fonte: PayGo, 2019.



Fonte: Stanford, 2019.

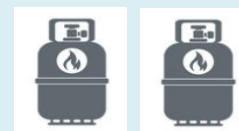
GLP: ações regulatórias em análise pela ANP



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.



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.



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



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

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*

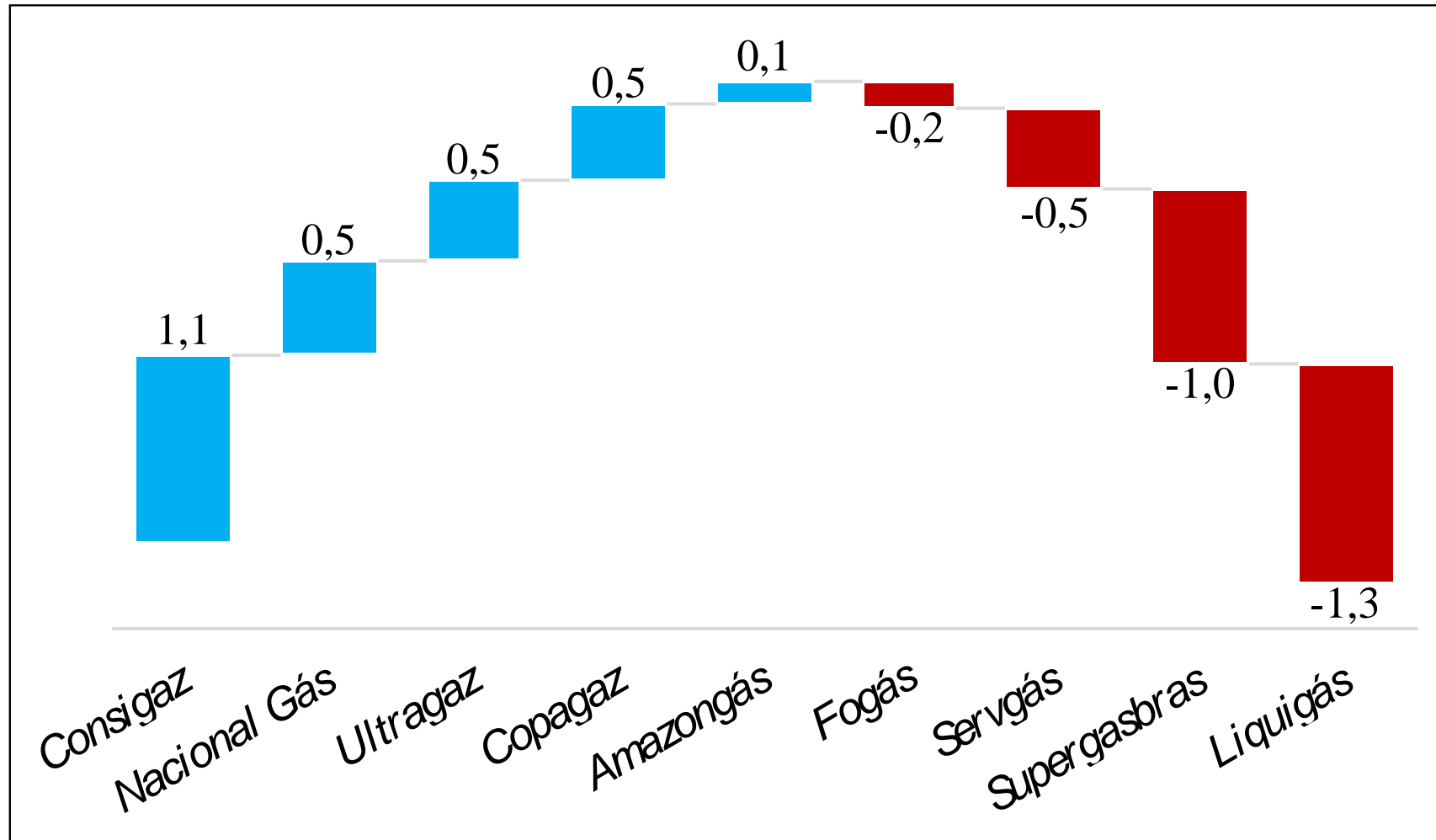
José Tavares de Araujo Jr.

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

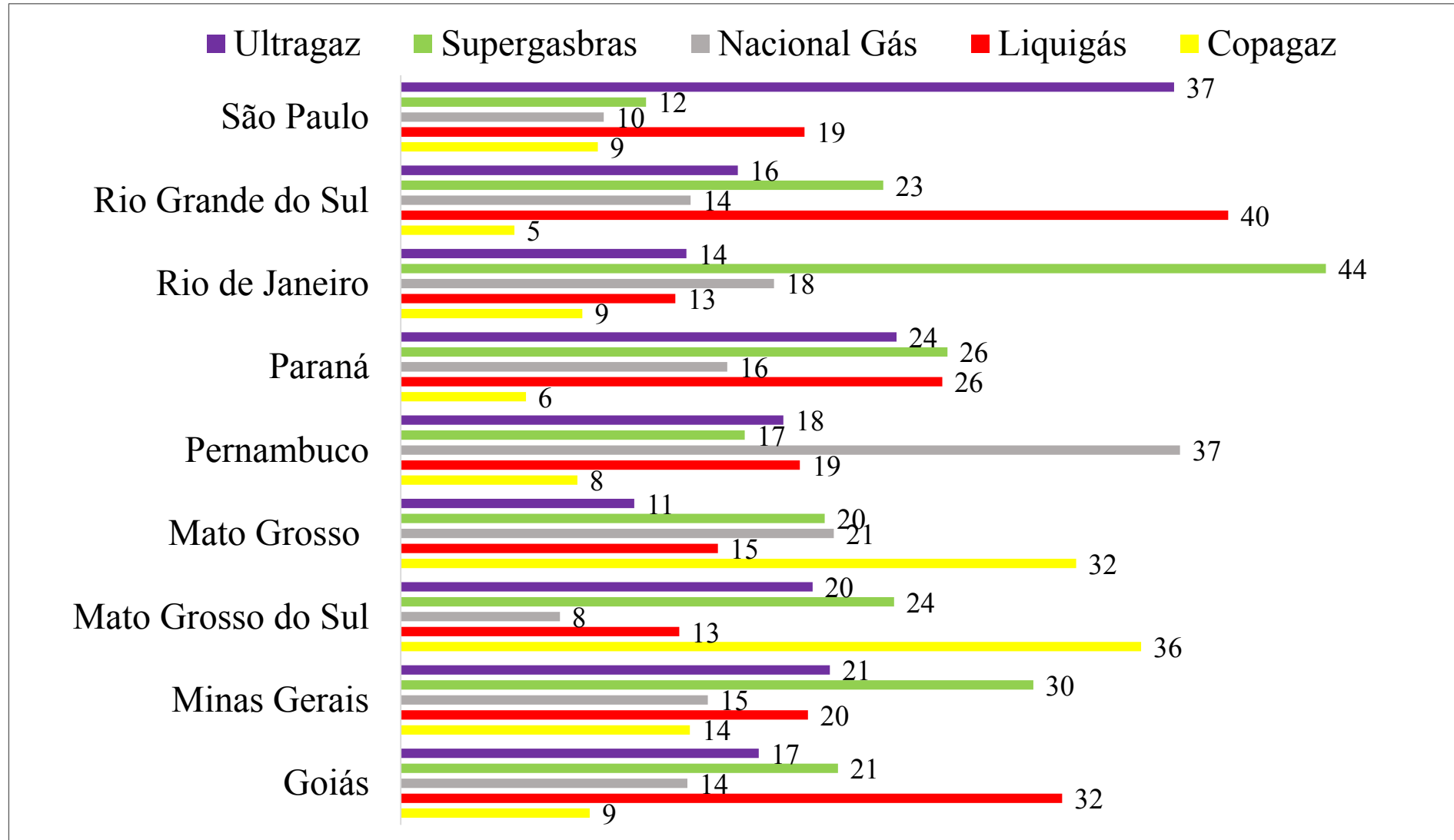
(%)



Fonte: ANP

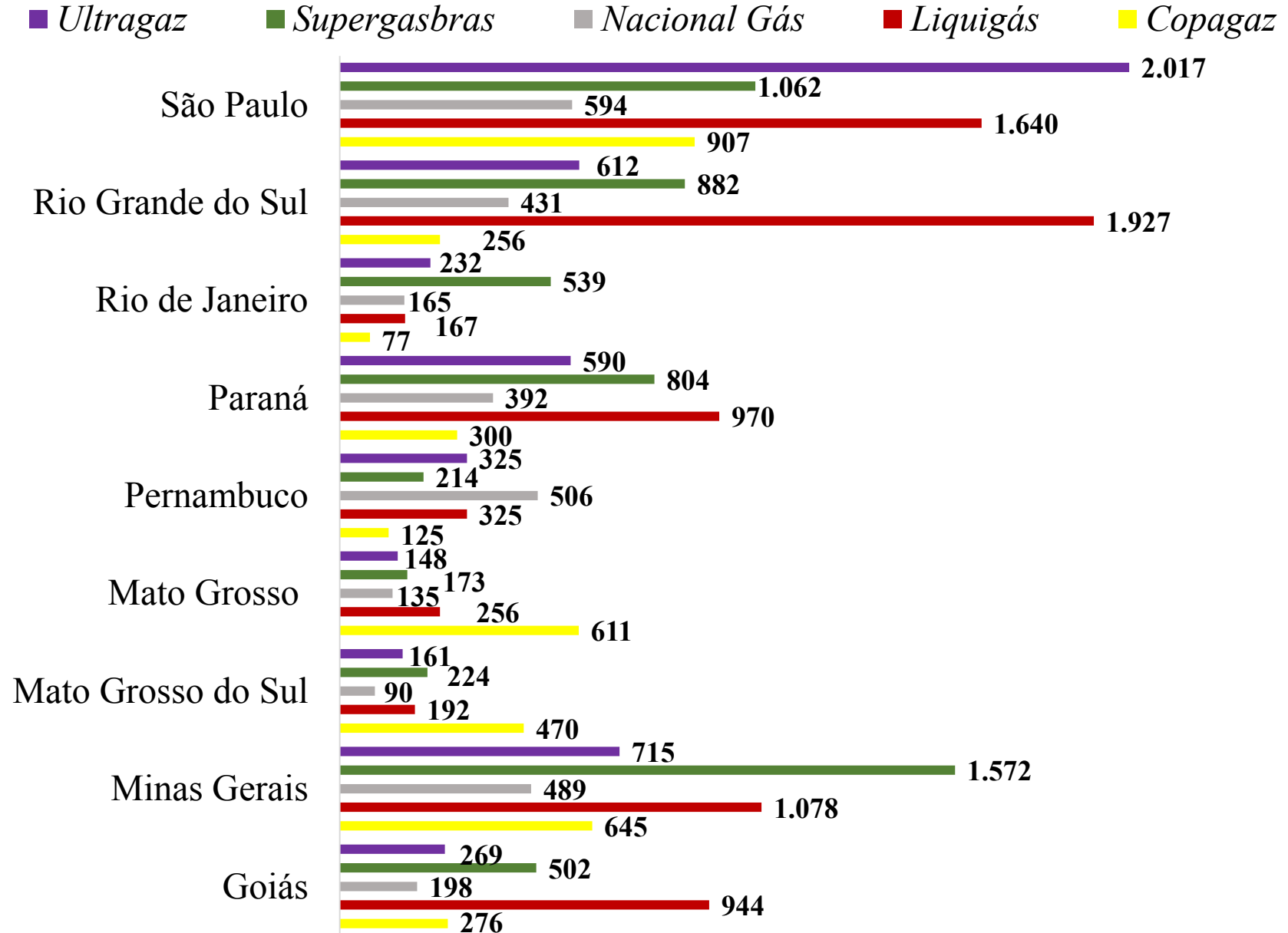
Gráfico 2
Parcelas de Mercado das Distribuidoras de GLP

(%)



Fonte: ANP

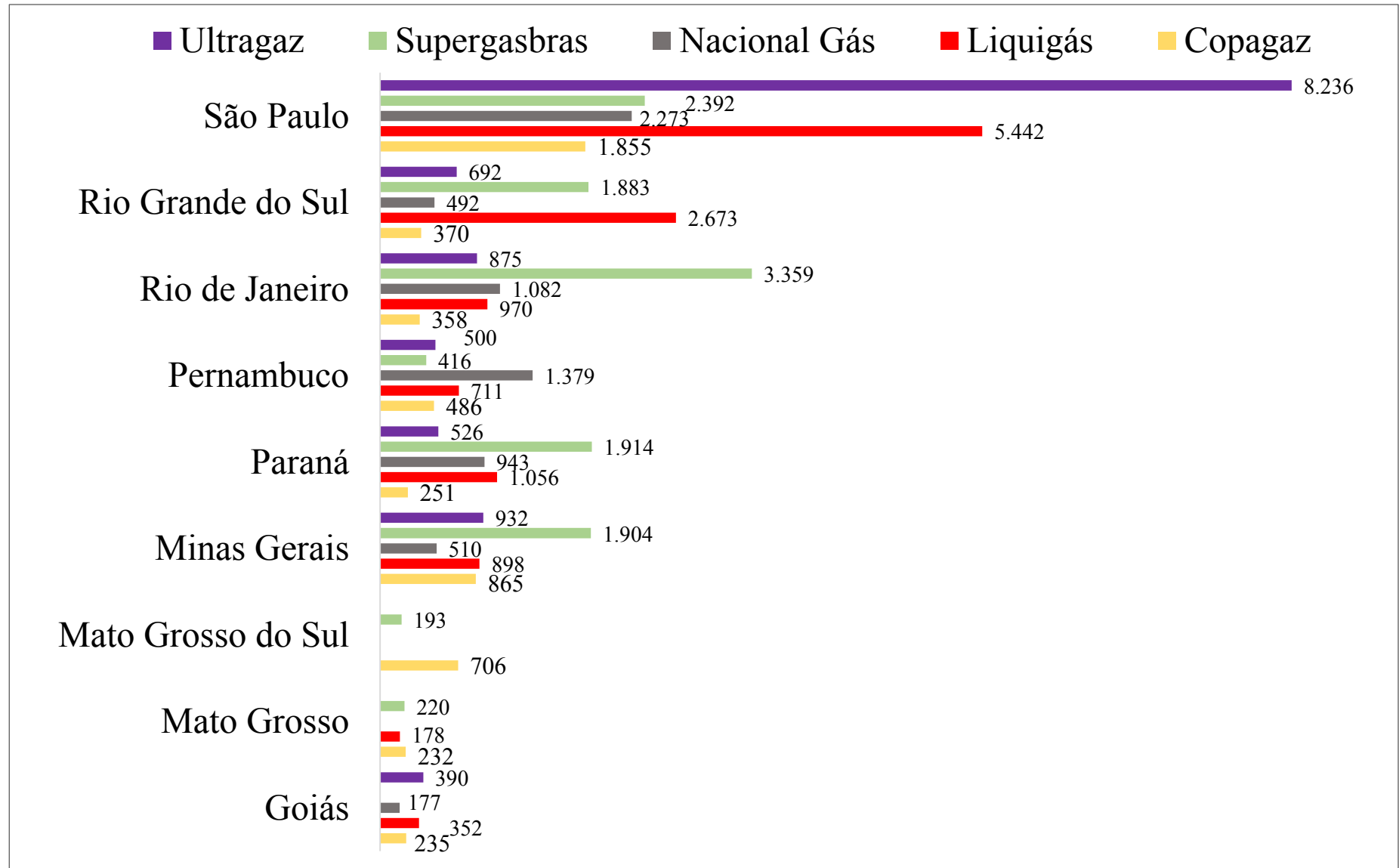
Gráfico 3
Número de Revendedores Exclusivos por Estados da Federação



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 domestico, 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.



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.

AMBIENTALES



Al convertir un vehículo para carburar con Gas LP:

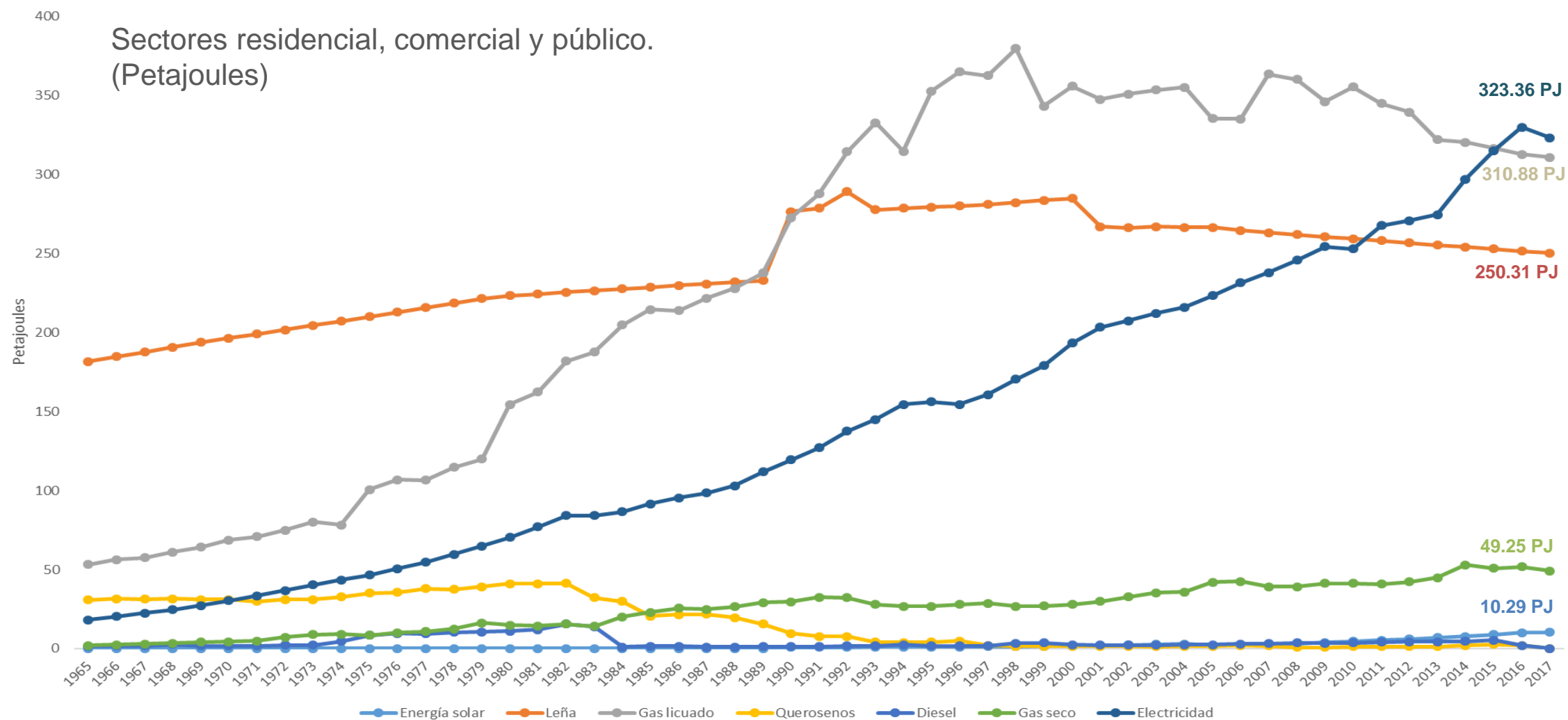
- Reducción de emisiones hasta en 60% en vehículos de uso intensivo.
- Ahorro hasta del 50% en combustible.
- No es dañino para la salud de nuestros usuarios y amigable con el medio ambiente.



CAPACIDAD

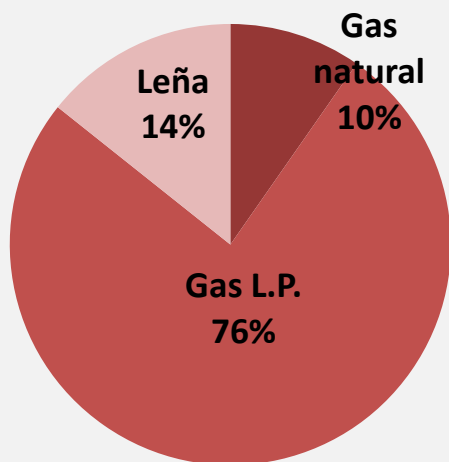
- Se cuenta con una amplia infraestructura en toda la cadena de valor y una capacidad de almacenamiento con estándares internacionales que permiten garantizar el suministro a la población.

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
(Mbdglpe)



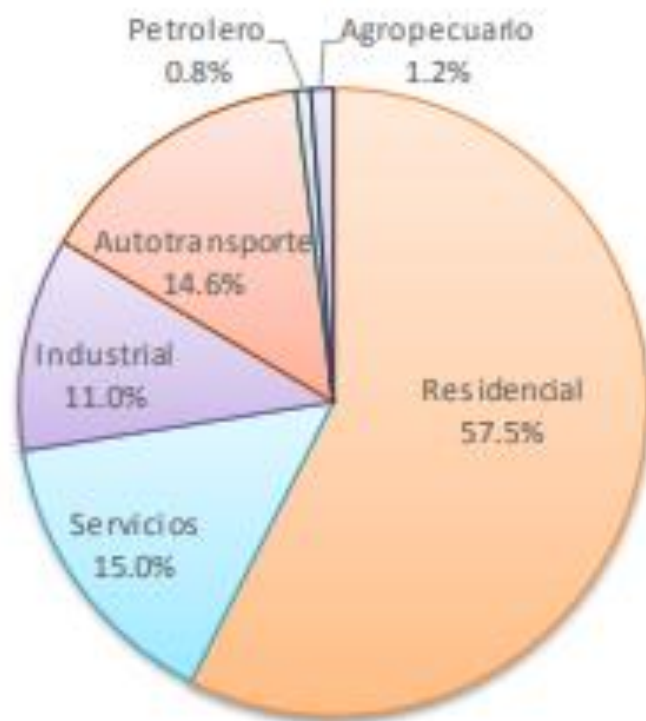
El **76%** de la población de México usa GLP. Sobre todo para calentar comida y agua. Alrededor de 740,000 ton por mes.

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

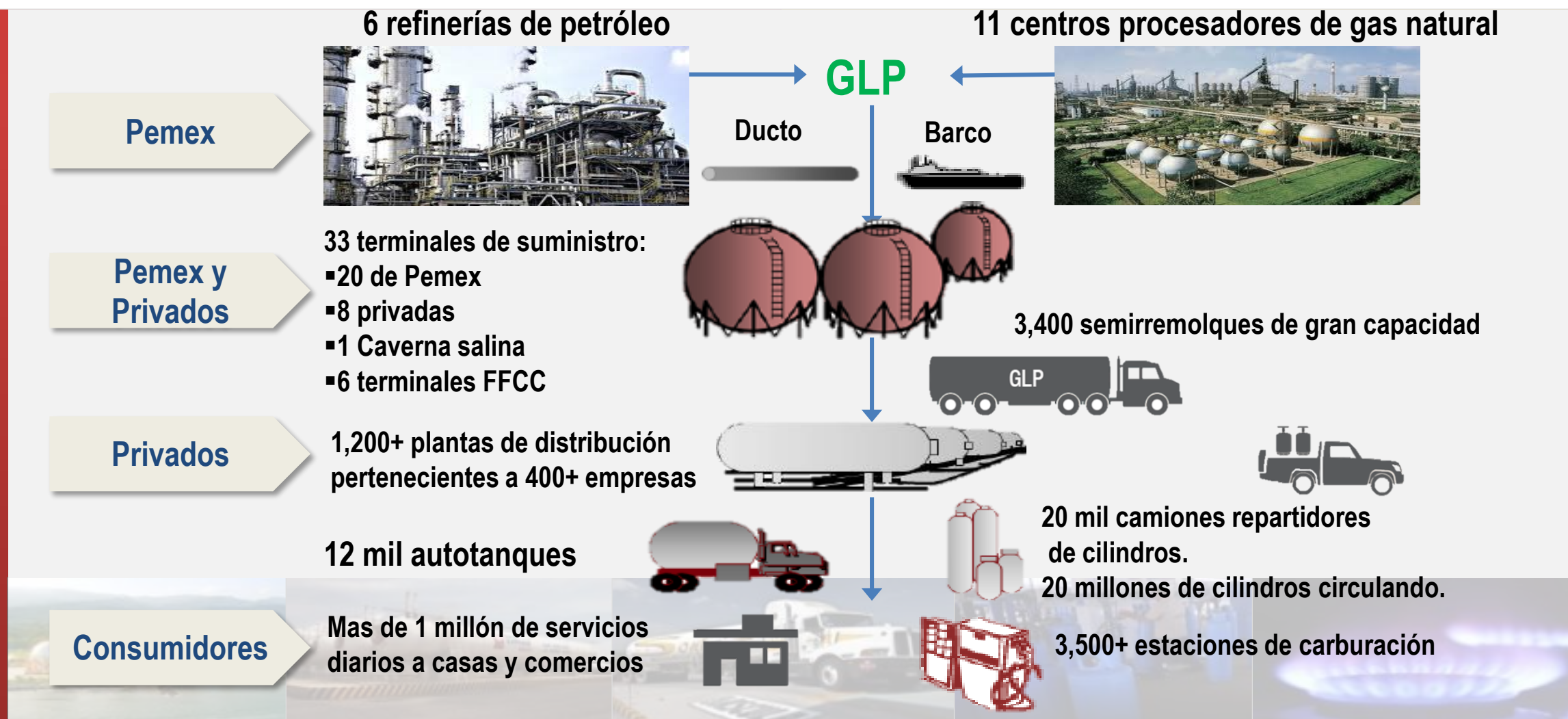
El Gas L.P constituye una alternativa para mejorar la calidad de vida de la población más vulnerable.



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



Infraestructura de la cadena de suministro de GLP



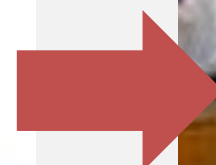
Infraestructura de llenado y distribución de cilindros.



- 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.

NO

- ...a
- ...tó en
- ...copete y ...do a la
- ...nvenio.
- ...nto y ...carga ...lor.

NO

- ...la ...e
- ...ada en el
- ...copete y ...cilindro.
- ...cional.
- ...cilindro
- ...mediante ...del

NOM

- ...a
- ...S ...E
- ...la en
- ...copete,
- ...erpo
- ...onal.
- ...indro

M
Marca

Marca

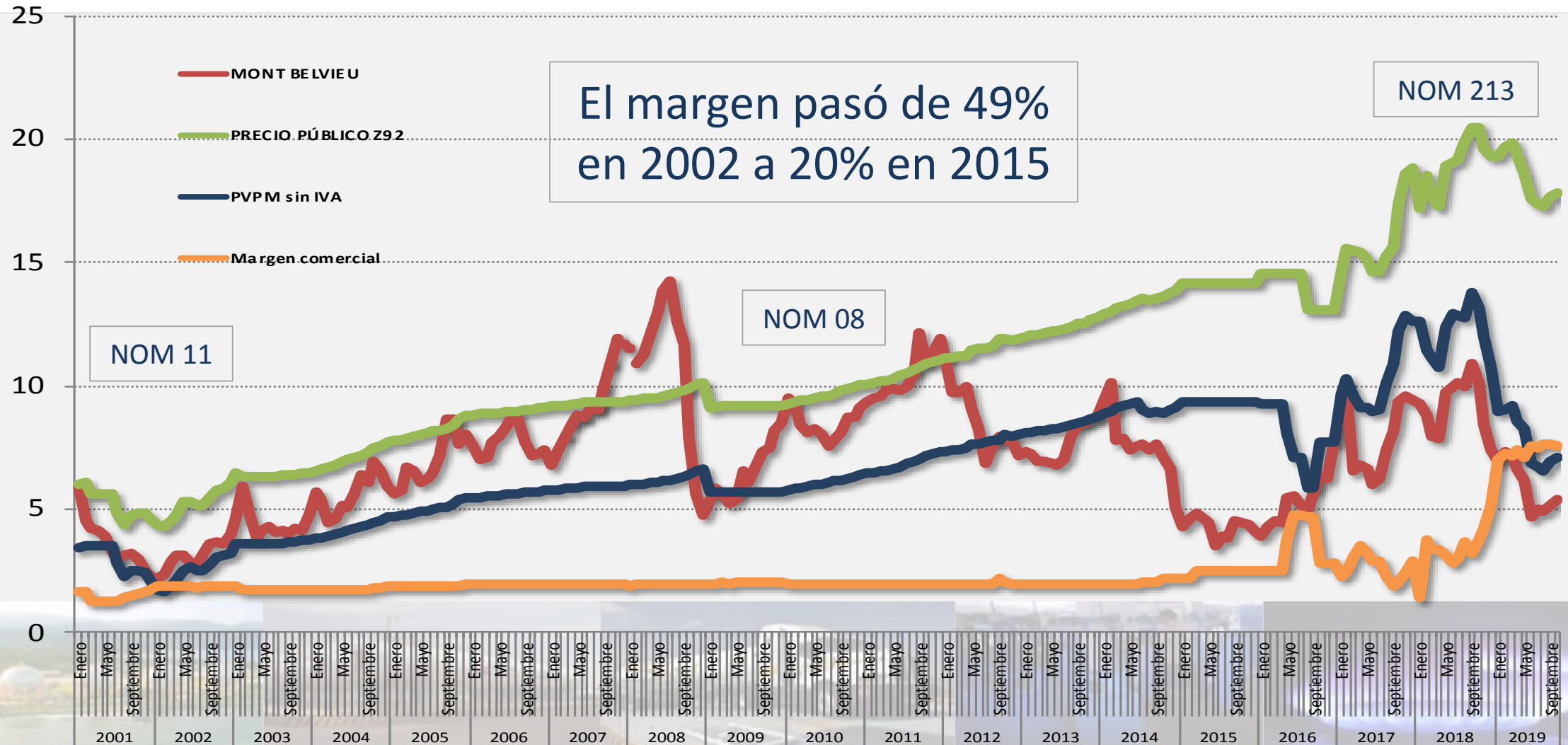
Cilindro de marca.



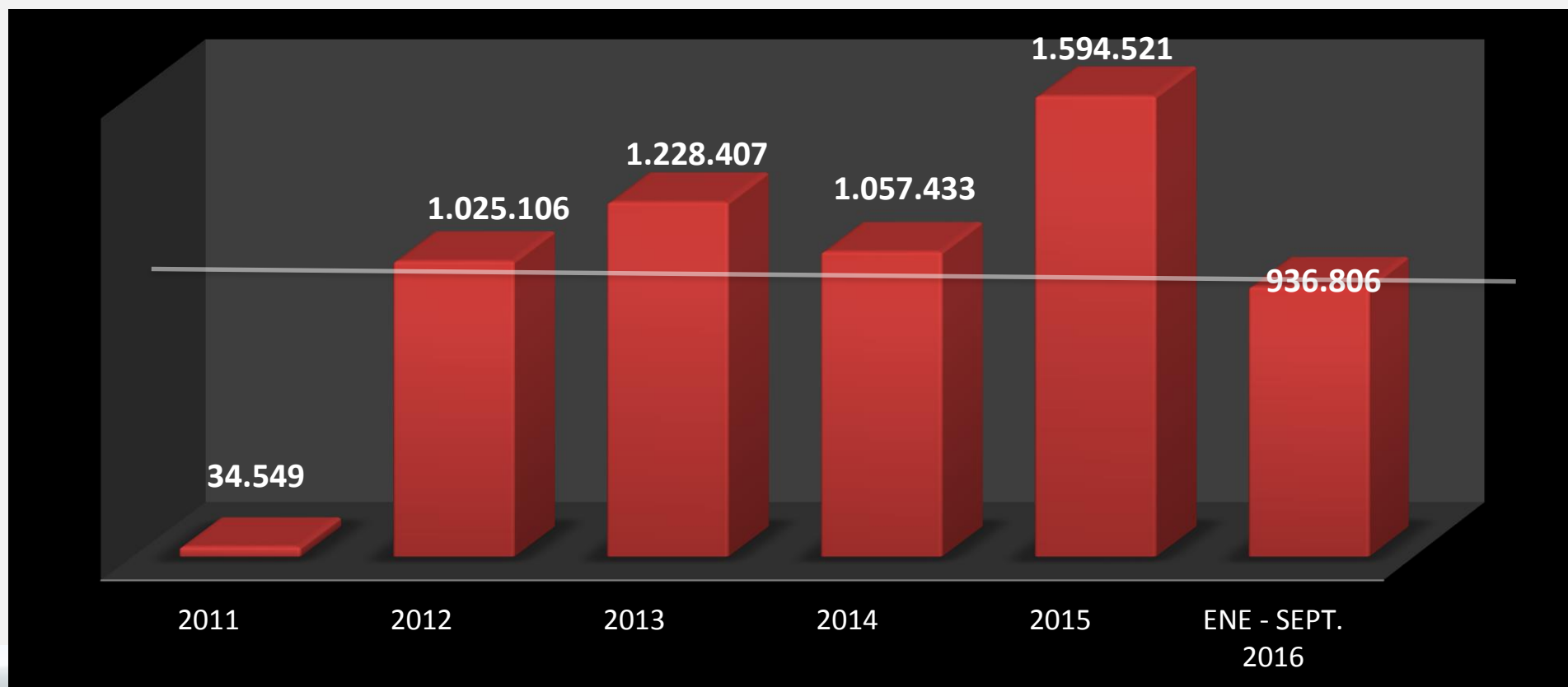
- Los diferentes grupos escogieron un color y empezaron a hacer cilindros con su marca troquelada.
- El Centro de Intercambio de Cilindros funcionaba como cámara de compensación.
- Nadie podía llenar cilindros ajenos, solo transportarlos vacíos e intercambiarlos.
- Por cada cilindro nuevo se tenía que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



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.

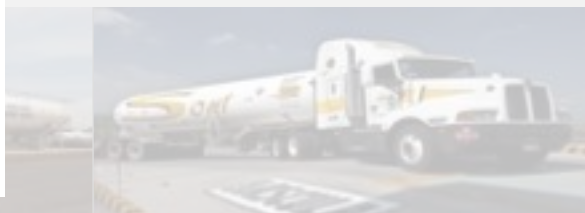


- Las empresas que no quisieron invertir en cilindros usan los de las empresas que sí invierten.
- Al llegar los cilindros a la planta se tienen que pintar antes de salir.
- Solo se reponen los cilindros que ya no pueden salir a circulación.
- Por lo mismo el costo debe ser el menor ya que otra empresa 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 cumplan con la norma.
- No hay opción de usar cilindros ó válvulas de mejor calidad, nuevas tecnologías o más seguras.



¿Quien compra cilindros después del Firagas?

Asociación	Repocisión	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?

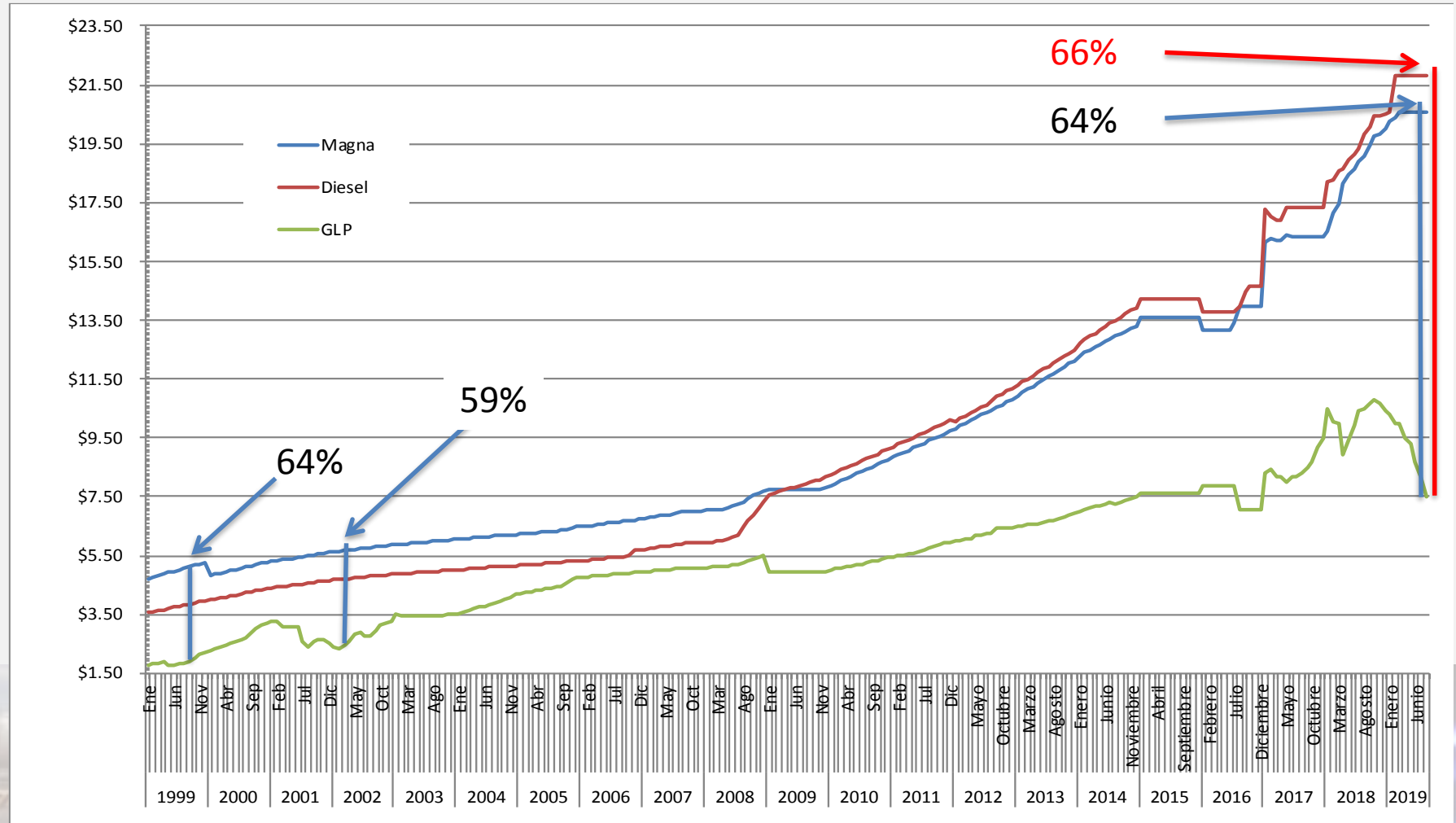


- El precio para un cilindro de 20 kilos es de \$18 USDlls.
- El precio de un cilindro de 30 kilos es de \$27 USDlls.
- Es normal que cada hogar tenga dos cilindros.
- El mercado de cilindros de 10 kilos es muy pequeño.



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.

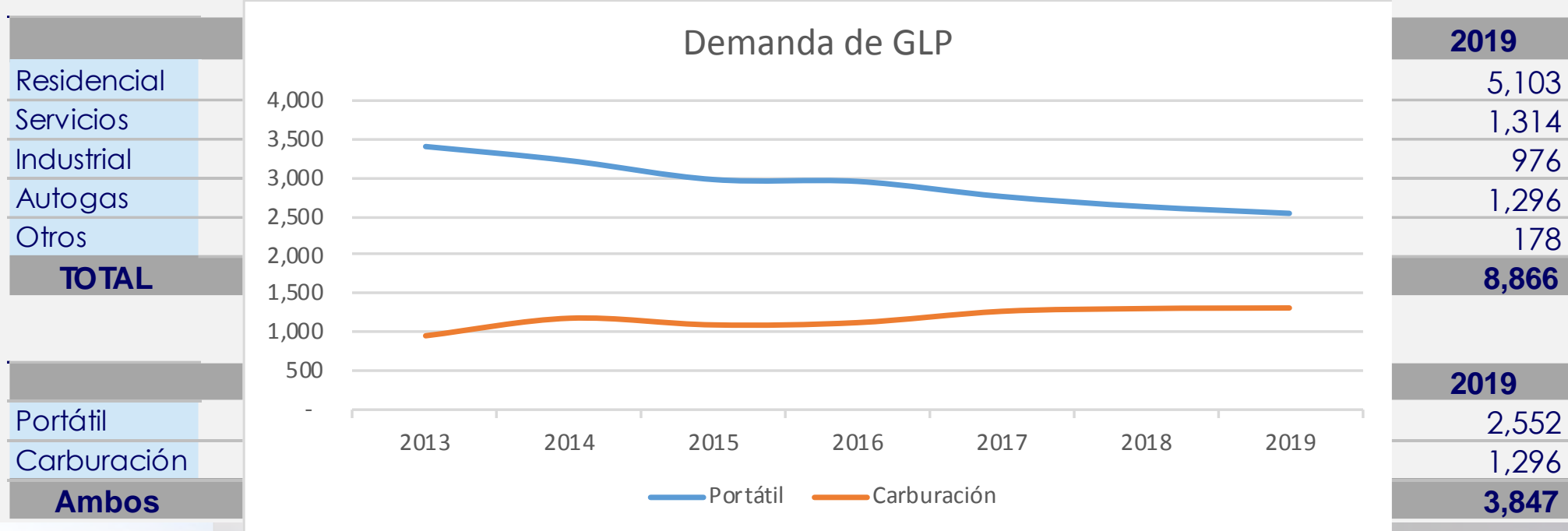


- **3,600 estaciones de carburación en el país para llenado de Autogas.**
- **Se calcula 80% hace “pigteleo”.**
- **Es una actividad ilegal e insegura.**
- **El Gobierno “tolera” el llenado en vista de atender la nueva necesidad de mercado.**



Ventas totales por año

Miles de toneladas



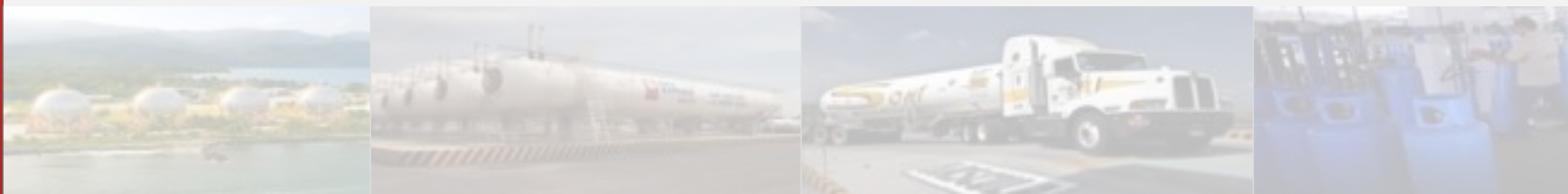
El mercado de Portátil ha decrecido 25% mientras que el de Autogas ha incrementado 35%.

“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.**



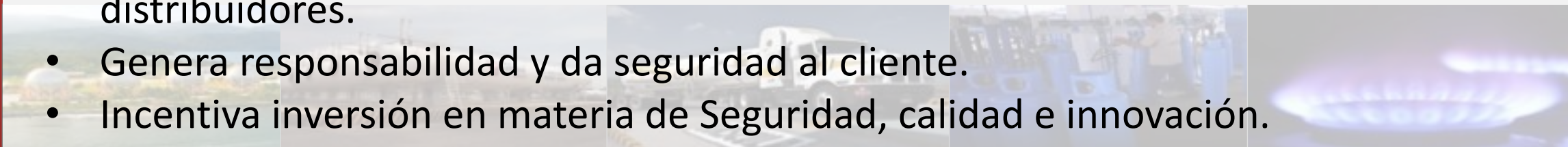
Comisión Reguladora de Energía

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.



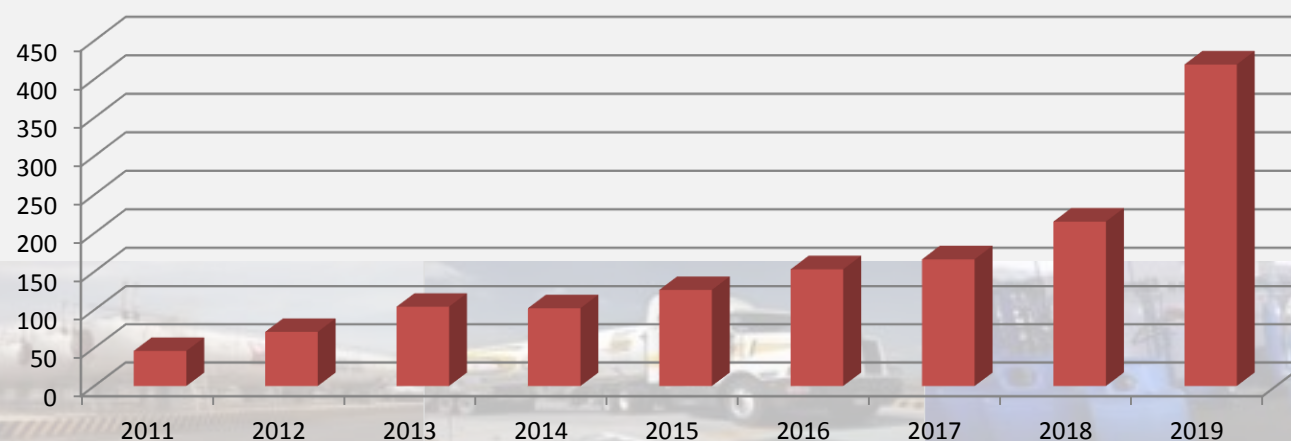
Aumento del "Huachigas"

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%

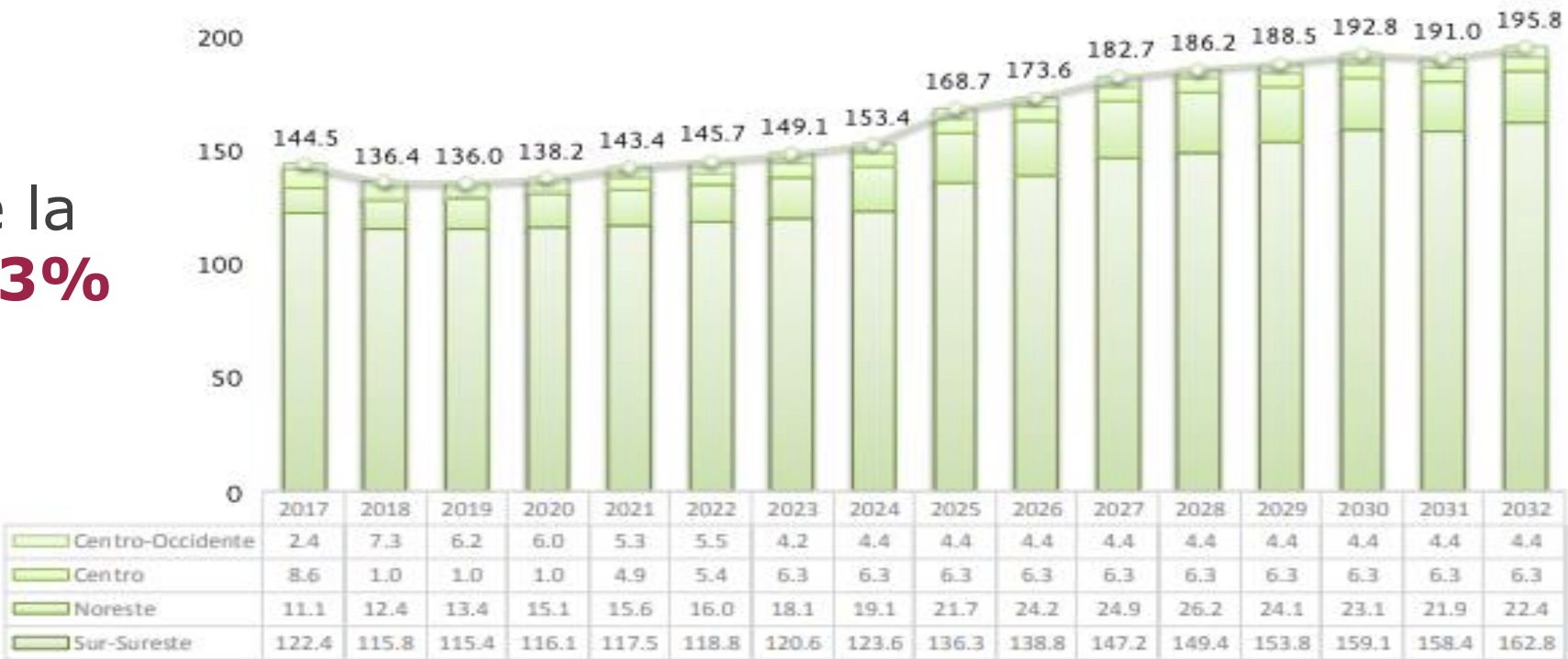
Tomas Clandestinas de Gas LP



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

