

# **HIDROCARBUROS, FUENTE DE DESARROLLO SOSTENIBLE PARA TODOS LOS COLOMBIANOS**

**JULIO CÉSAR VERA DÍAZ**

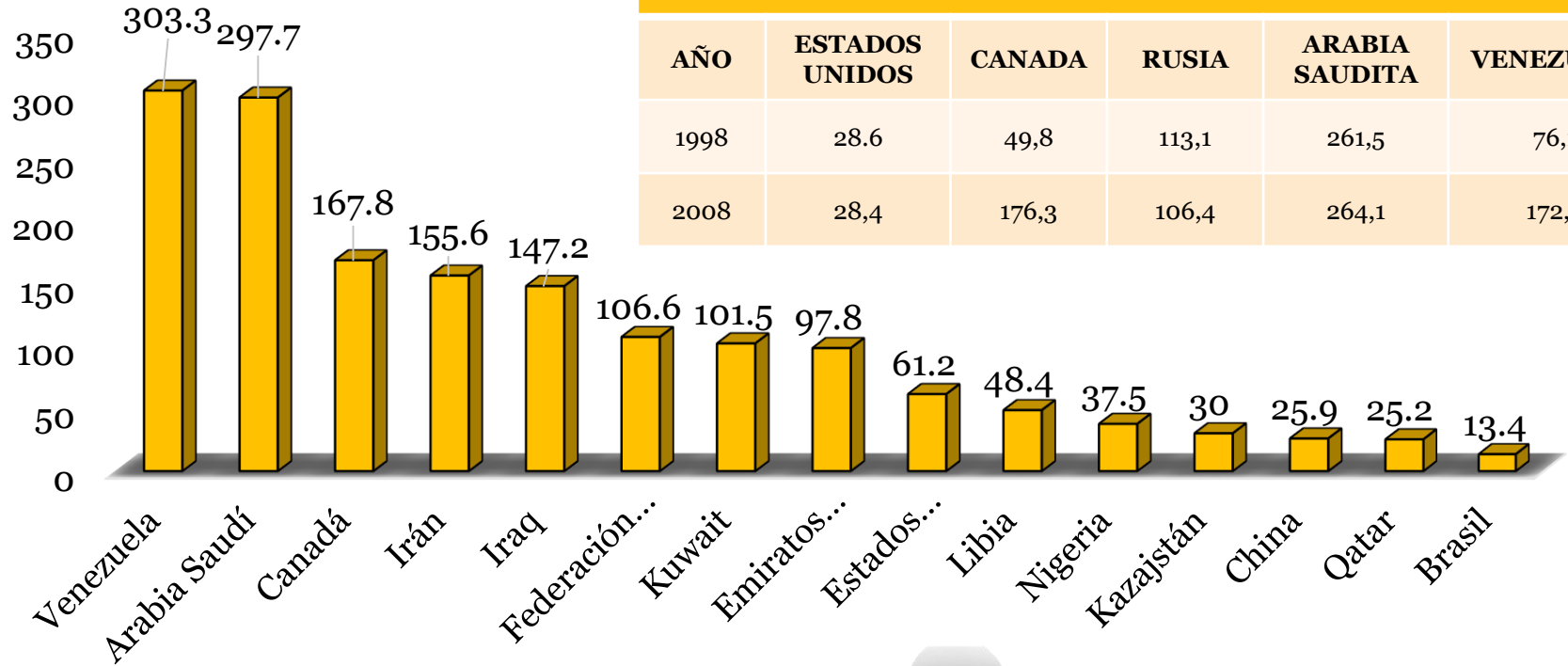
Presidente Fundación Xua Energy  
Gerente General Valjer Energy

Noviembre 29 de 2019

- Colombia es un país con petróleo pero no petrolero (Menos del 0,15% de las Reservas mundiales y alrededor del 1% de la producción mundial).
- Los hidrocarburos son un recurso estratégico de país que beneficia a todos los colombianos y no solo a un sector o un grupo de profesionales en específico.
- El sector tiene claro, que la canasta energética esta cambiando y estamos en un escenario de transición y diversificación energética, la cual el país debe afrontar de forma responsable.

# PAÍSES CON MAYORES RESERVAS PROBADAS DE CRUDO A NIVEL MUNDIAL 2018

Miles De millones de Barriles



| RESERVAS (Miles De millones de Barriles) |                |        |       |                |           |
|--|----------------|--------|-------|----------------|-----------|
| AÑO                                      | ESTADOS UNIDOS | CANADA | RUSIA | ARABIA SAUDITA | VENEZUELA |
| 1998                                     | 28.6           | 49,8   | 113,1 | 261,5          | 76,1      |
| 2008                                     | 28,4           | 176,3  | 106,4 | 264,1          | 172,3     |

Países



Reservas Mundiales Totales 1.72 Billones de Barriles (10<sup>12</sup>)

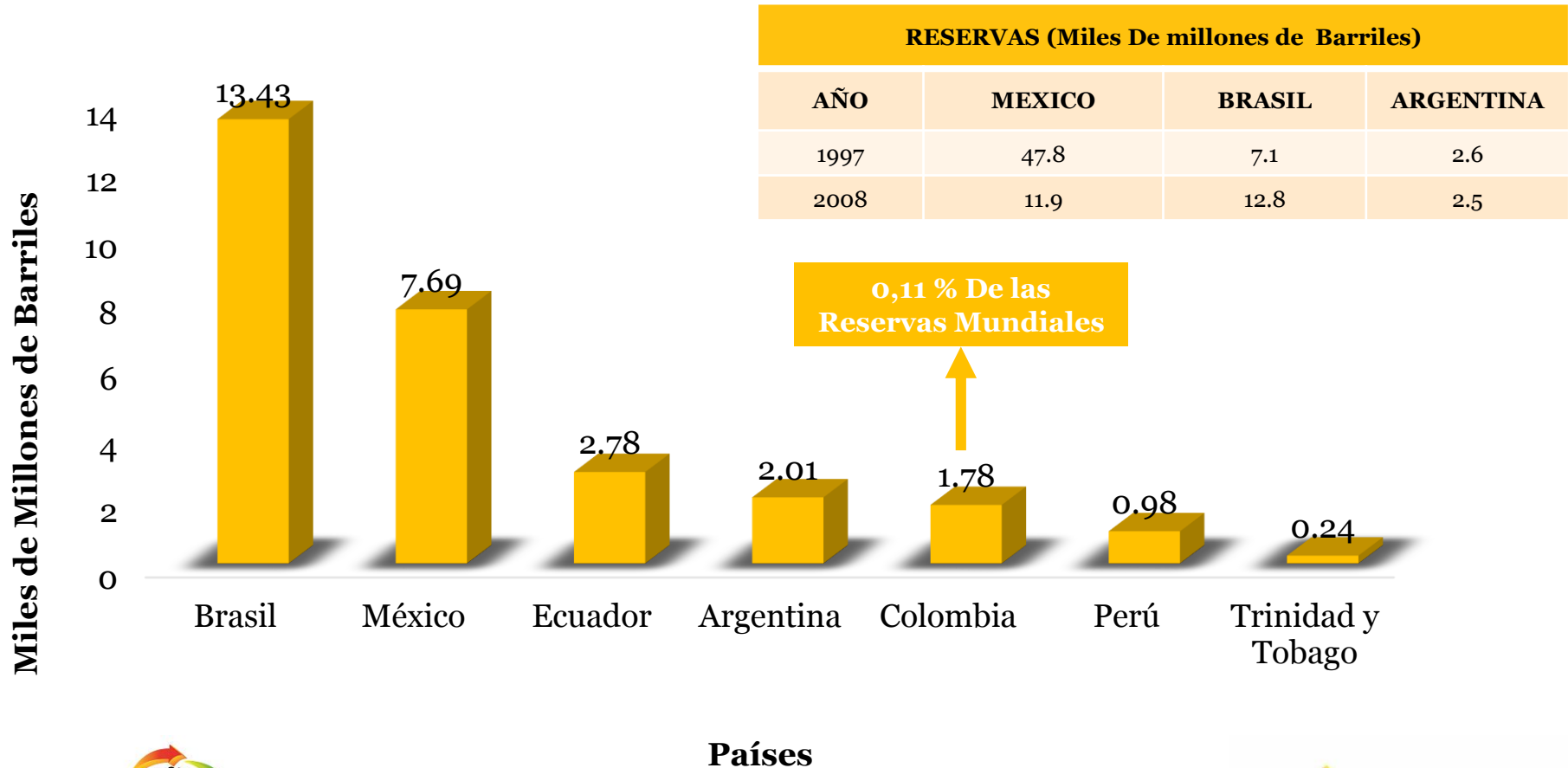


Fuente: BP Statistical Review of World Energy - Diciembre de 2018  
Elaboró: Autor



# RESERVAS PROBADAS DE CRUDO EN LATINOAMÉRICA 2018\*

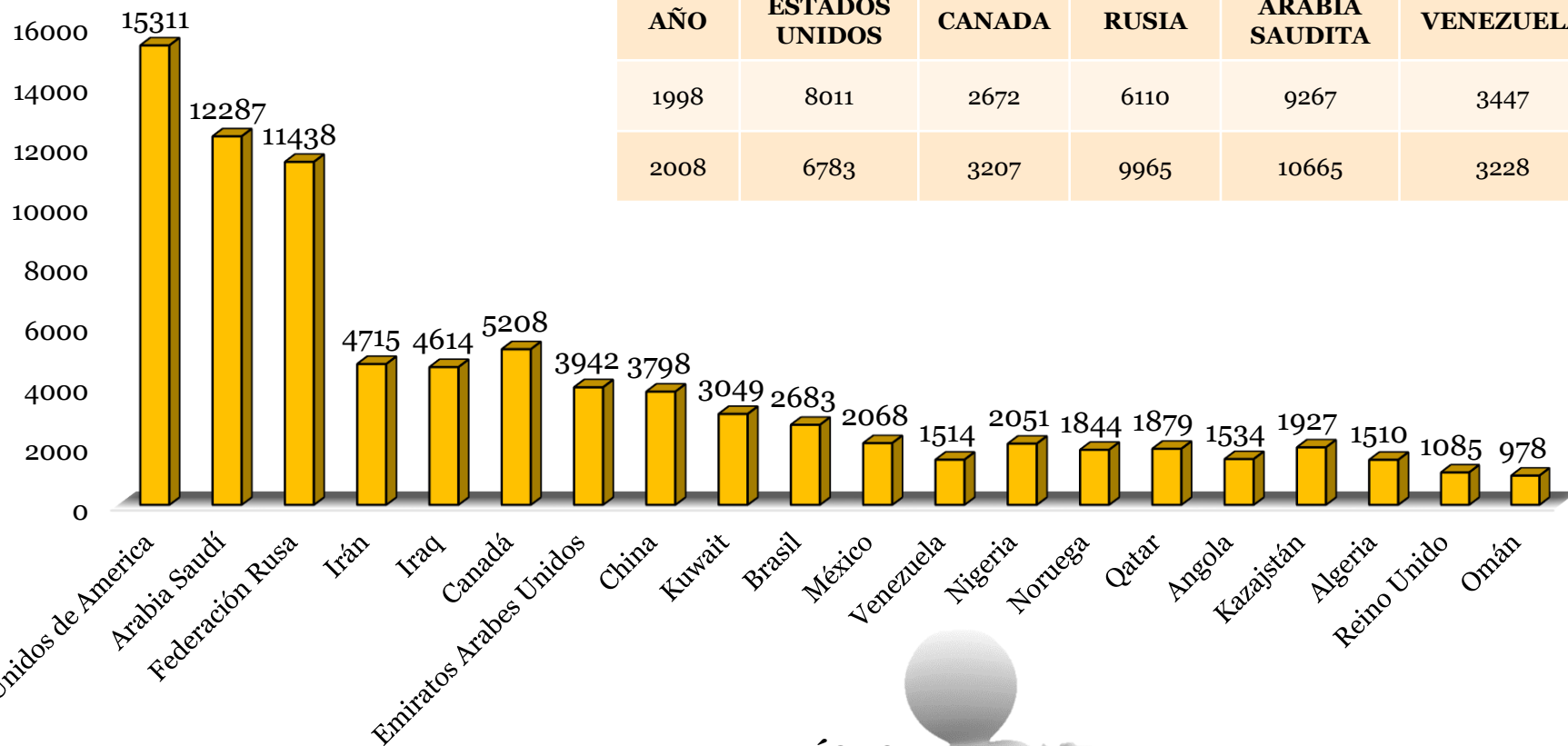
\*Excluyendo a Venezuela, país con las mayores reservas probadas de crudo en el mundo



# PAÍSES CON MAYOR PRODUCCIÓN DE CRUDO 2018

PRODUCCIÓN (Miles de Barriles por día)

| AÑO  | ESTADOS UNIDOS | CANADA | RUSIA | ARABIA SAUDITA | VENEZUELA |
|------|----------------|--------|-------|----------------|-----------|
| 1998 | 8011           | 2672   | 6110  | 9267           | 3447      |
| 2008 | 6783           | 3207   | 9965  | 10665          | 3228      |



## PAÍSES

Producción Mundial  
94.718 Miles de  
Barriles Diarios  
Colombia 0.91%



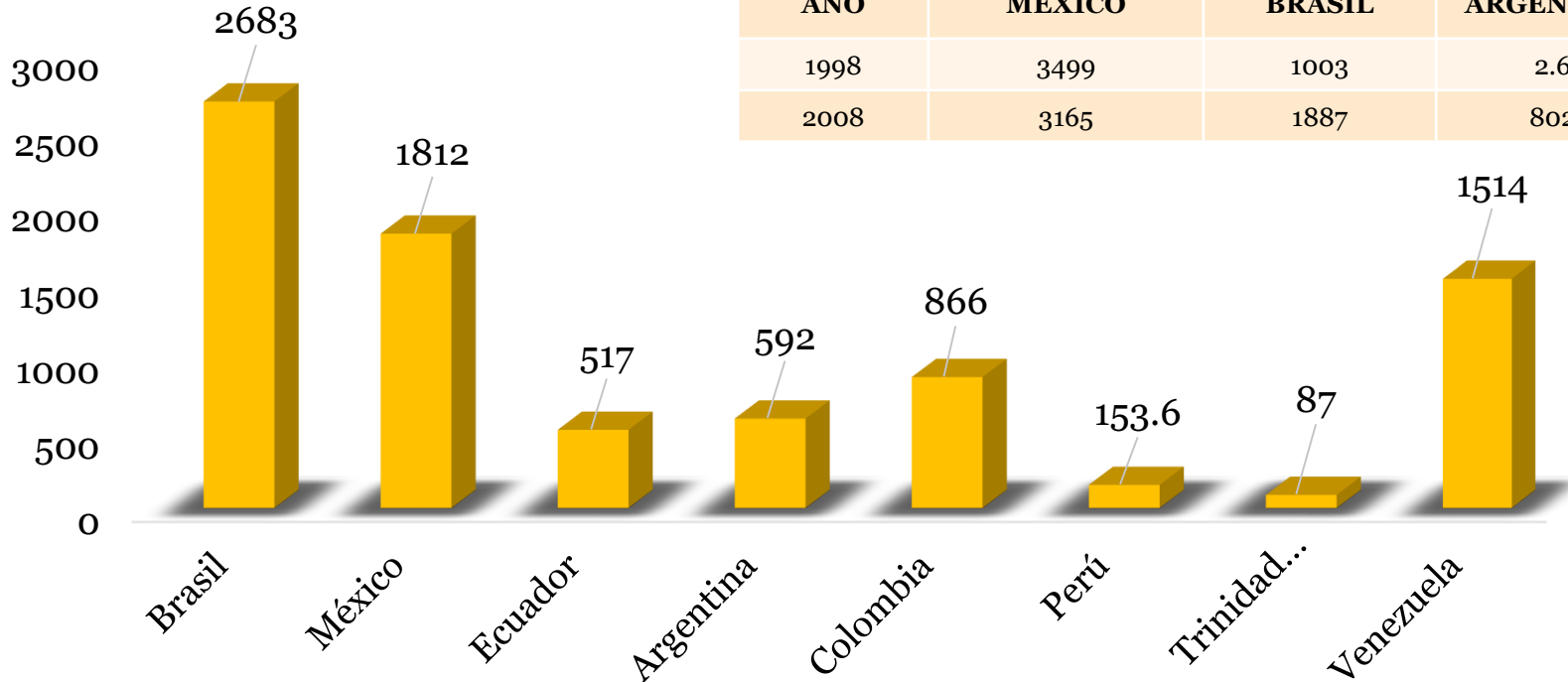
**VALJER ENERGY**

Fuente: BP Statistical Review of World Energy - Diciembre de 2018  
Elaboró: Autor



# PAÍSES CON MAYOR PRODUCCIÓN EN LATINOAMÉRICA 2018

Miles de Barriles por día



Países

| PRODUCCIÓN (Miles de Barriles por día) |        |        |           |
|--|--------|--------|-----------|
| AÑO                                    | MEXICO | BRASIL | ARGENTINA |
| 1998                                   | 3499   | 1003   | 2.6       |
| 2008                                   | 3165   | 1887   | 802       |

- Colombia es un país con petróleo pero no petrolero (Menos del 0,15% de las Reservas mundiales y alrededor del 1% de la producción mundial).
- Los hidrocarburos son un recurso estratégico de país que beneficia a todos los colombianos y no solo a un sector o un grupo de profesionales en específico.
- El sector tiene claro, que el cambio climático es una realidad, la canasta energética está cambiando y estamos en un escenario de transición y diversificación energética, la cual el país debe afrontar de forma responsable.



**VALJER ENERGY**

# Los hidrocarburos son fundamentales para la estabilidad macroeconómica del país ...

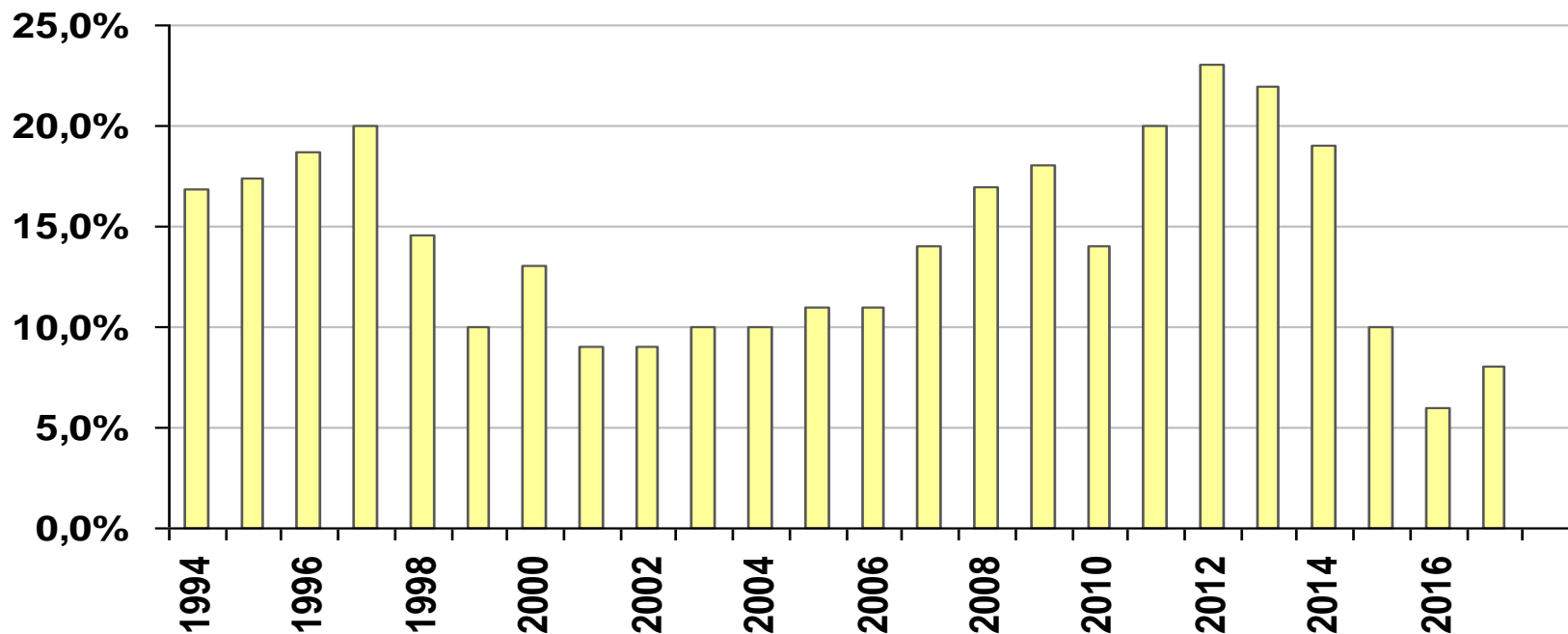


## □ Importantes aportes fiscales a la Nación:

14 % de los ingresos corrientes de la Nación 1994 - 2017

Aportes superiores a los \$20 billones de pesos por año entre 2010 - 2017

### Aport. Fiscales Sector/ Ingresos Corrientes Nación



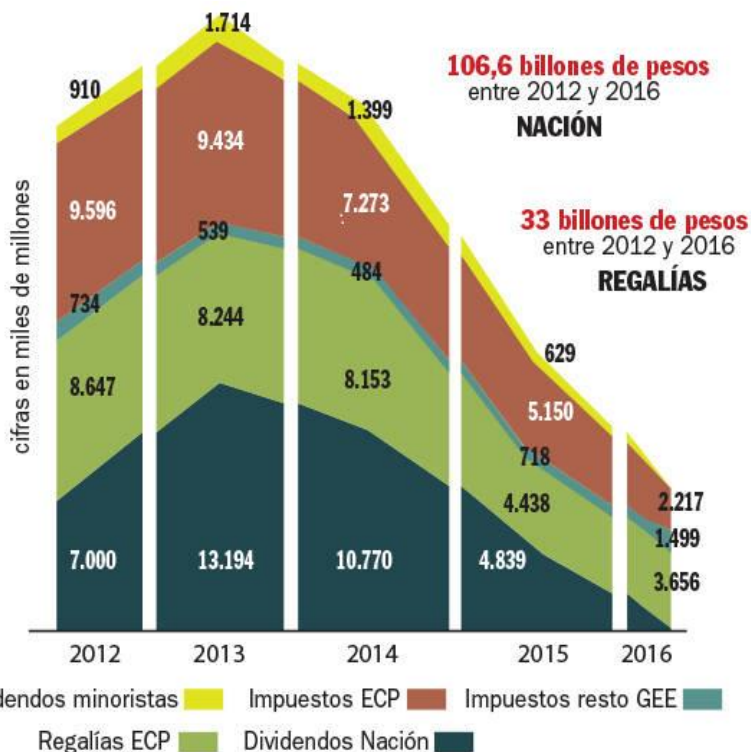
Fuente:   
DIAN, ANH, Minhacienda.





VALJER ENERGY

# Los hidrocarburos son fundamentales para la estabilidad macroeconómica del país ...



Ecopetrol @ECOPETR... · 20/03/19  
"#Ecopetrol le aportará a la Nación \$23 billones entre dividendos, regalías e impuestos producto de su gestión en 2018. Este es un aporte para el crecimiento de todos los colombianos", Felipe Bayón, Presidente de Ecopetrol, en #ColombiaGenera de @ANDI\_Colombia



□ Solo Ecopetrol ha aportado más de \$143 billones en los últimos 7 años

□ 2017 aportes en regalías, impuestos y dividendos \$13,5 billones

□ 2018 aportes en regalías, impuestos y dividendos \$23 billones

Fuente: 

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

  
Ecopetrol.

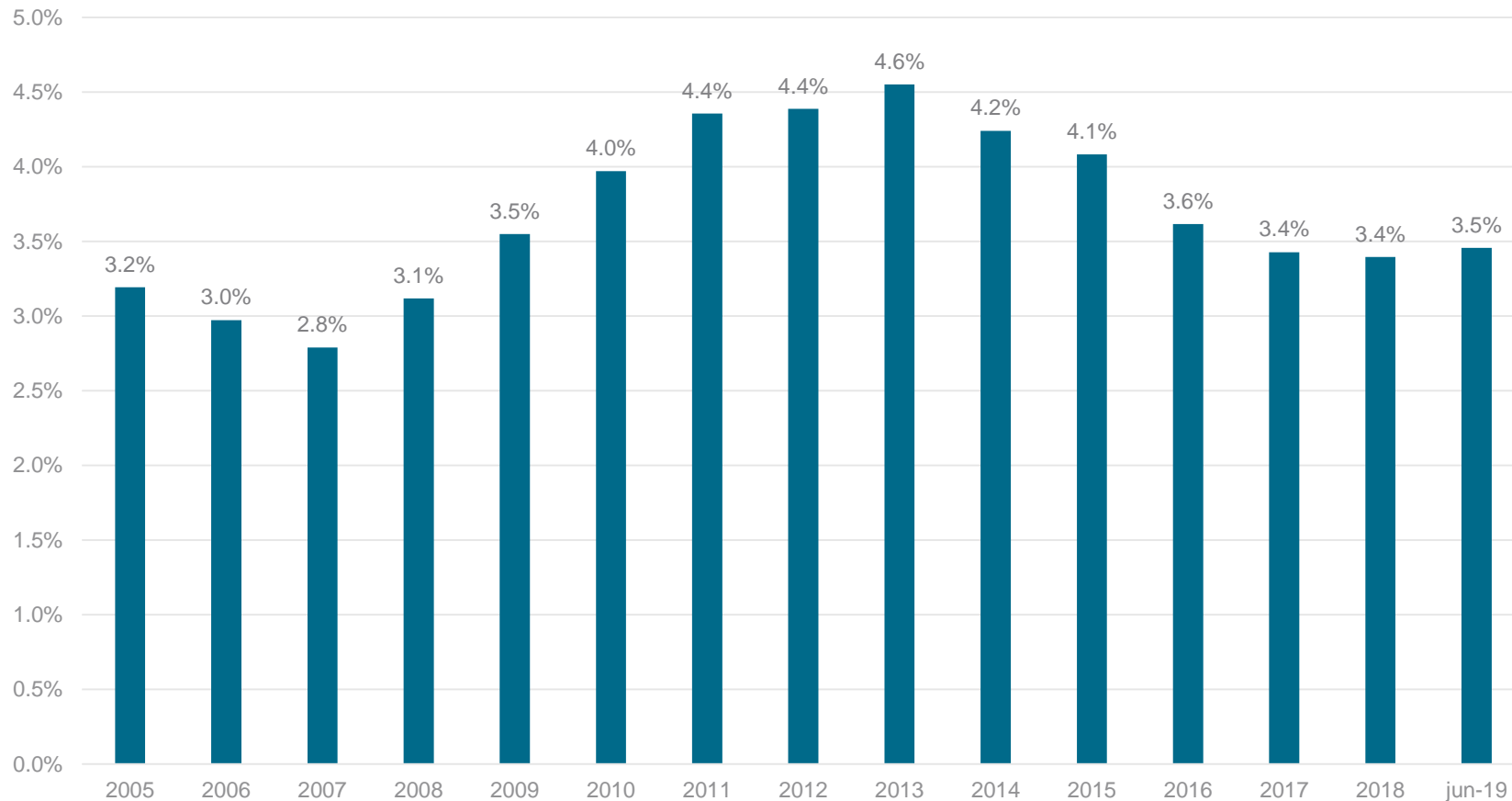


VALJER ENERGY

# Los hidrocarburos son fundamentales para la estabilidad macroeconómica del país ...



% PIB PETROLEO Y GAS



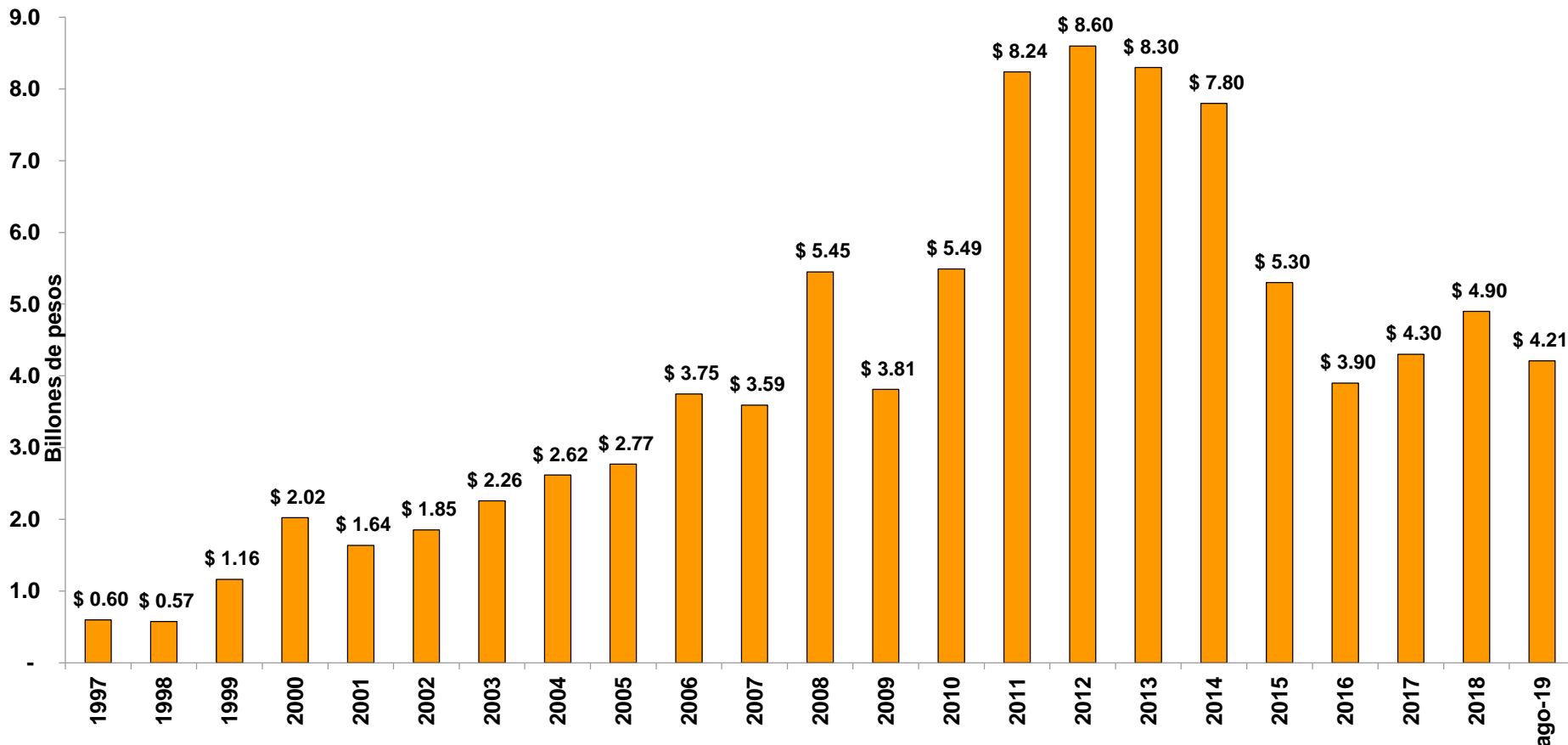
Fuente:  
BANREPÚBLICA

□ 3.7% del PIB lo aporta el petróleo y gas en promedio en los últimos 15 años.



VALJER ENERGY

# Los hidrocarburos son fundamentales para la estabilidad macroeconómica del país ...



Fuente:  
Minminas, ANH

□ Importantes Ingresos por regalías a las entidades territoriales y al país



VALJER ENERGY

# Los hidrocarburos son fundamentales para la estabilidad macroeconómica del país ...



Fuente:

Minhacienda – DNP (SGR)



**VALJER ENERGY**

# Los hidrocarburos son fundamentales para la estabilidad macroeconómica del país ...



## EXPORTACIONES EN COLOMBIA - MILLONES DE USD\$ FOB



- Primer sector exportador
- 36% en promedio del total de las exportaciones 2000 – 2019

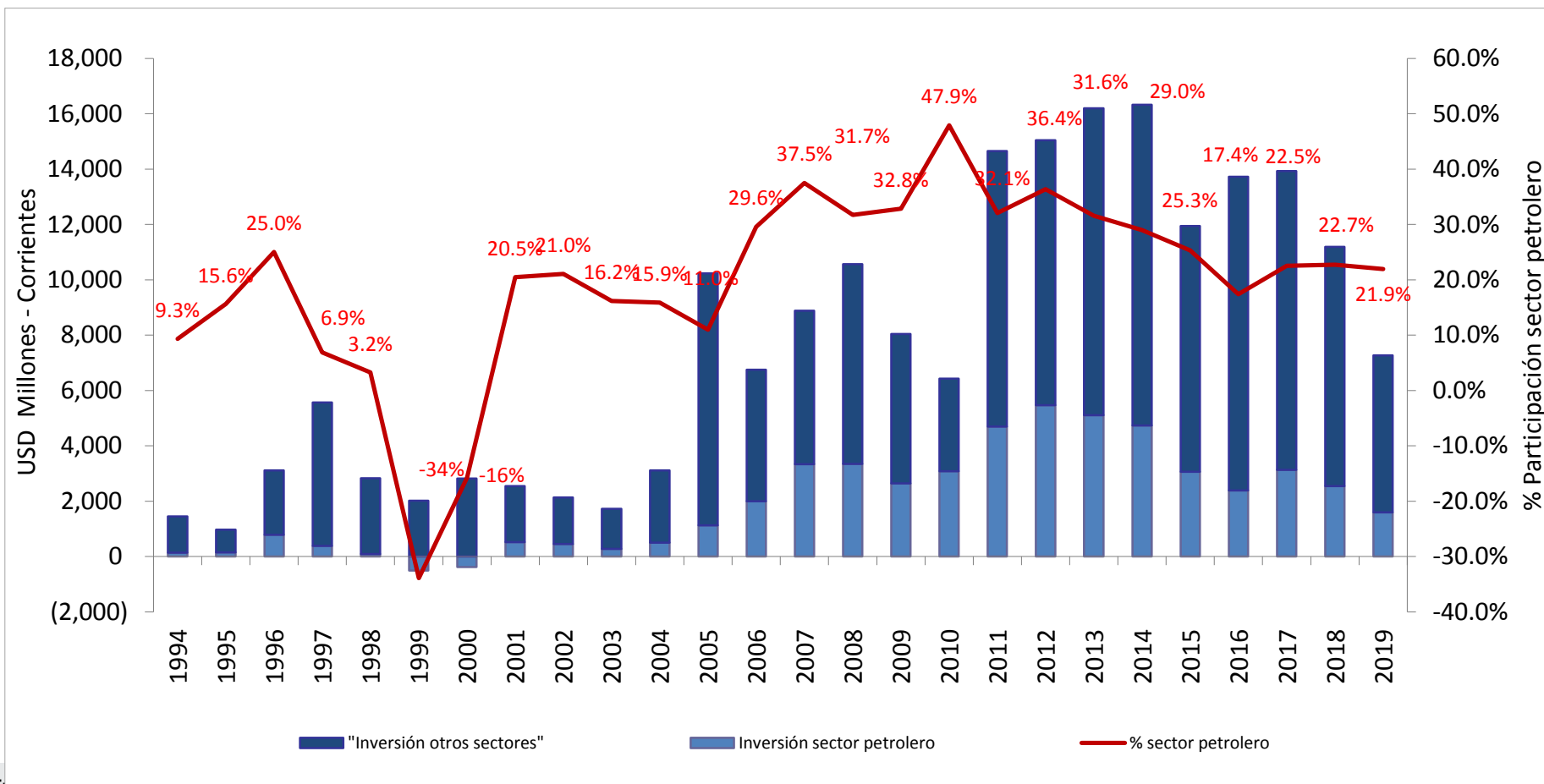
Fuente:

Dane.



**VALJER ENERGY**

# Los hidrocarburos son fundamentales para la estabilidad macroeconómica del país ...



Fuente:  
Banco de la República

- El sector ha sido fundamental para la IED en el país en los últimos 17 años
- 27% en promedio del total de la IED en los últimos 18 años.





**VALJER ENERGY**

# Los hidrocarburos son fundamentales para la estabilidad macroeconómica del país ...



Un aumento de la producción petrolera de 1 peso genera aumentos en la producción bruta nacional de 1,65 pesos.

En términos de valor agregado, un aumento en 1 peso en la producción petrolera induce un aumento del valor agregado nacional de 1,13 pesos, de los cuales 1 peso corresponde a remuneración al capital, 0,13 pesos a la remuneración al trabajo y 0,02 pesos a los impuestos.

Resumen de los efectos del sector minero y totales ante un aumento de \$1 en la producción del sector (Pesos, \$)

| Variable                | Minería | Carbón | Petróleo |
|-------------------------|---------|--------|----------|
| Producto                | 2,4     | 2,39   | 1,65     |
| Valor agregado          | 1,3     | 1,3    | 1,13     |
| Remuneración al trabajo | 0,3     | 0,3    | 0,13     |
| Remuneración al capital | 0,97    | 0,97   | 0,98     |
| Impuestos               | 0,03    | 0,03   | 0,02     |

# DESARROLLO MUNICIPIOS PETROLEROS VS NO PETROLEROS



## 1. Económica

PIB: 11 veces más ingresos y mayor nivel de desarrollo.  
5 veces más ingresos: impuestos, regalías y aportes del SGP.

## 2. Institucional

Inversiones del sector ... institucionalidad más sólida.  
Según DNP ....sostenibles (solventía financiera). Cerca de alcanzar: categoría de cumplimiento óptimo.



## 3. Calidad de vida

**Mejor calidad de vida:** 70% de variables del IDP evidencia mejores resultados en municipios petroleros en relación con los no petroleros. (Mejores condiciones en viviendas, accesos públicos, accesos de agua potable.)

**Salud:** 50% menos barreras para acceso.

**Educación:** Mayor nivel de escolaridad (4%), menos trabajo infantil (25%).

**Empleo:** Mejores condiciones, reducción del trabajo informal en 17%



## 4. Ambiental

Inversión ambiental per cápita es mayor (49%).



## 5. Seguridad

Menos hectáreas de coca en municipios petroleros. (1% del total nacional)







VALJER ENERGY

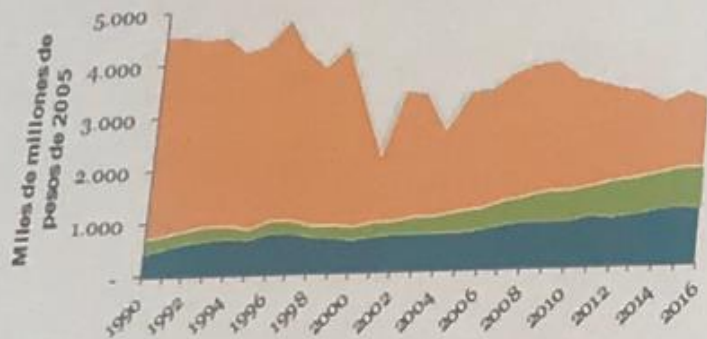
# DESARROLLO MUNICIPIOS PETROLEROS



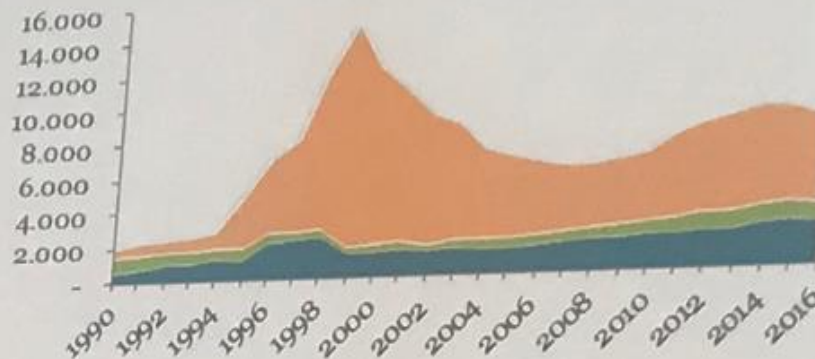
Petróleo y las regiones: desarrollo y encadenamientos productivos PIB regional por actividad económica

## El sector hidrocarburos ha jalonado la economía regional en estos departamentos 1990-2016

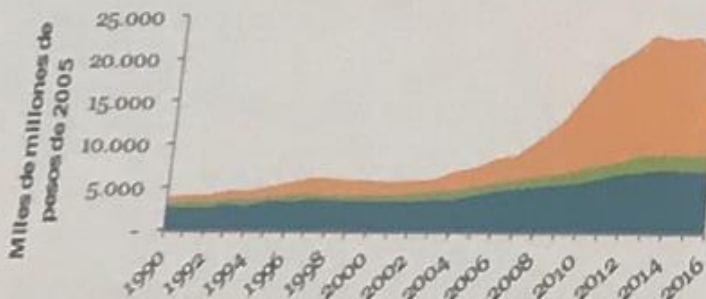
### Arauca



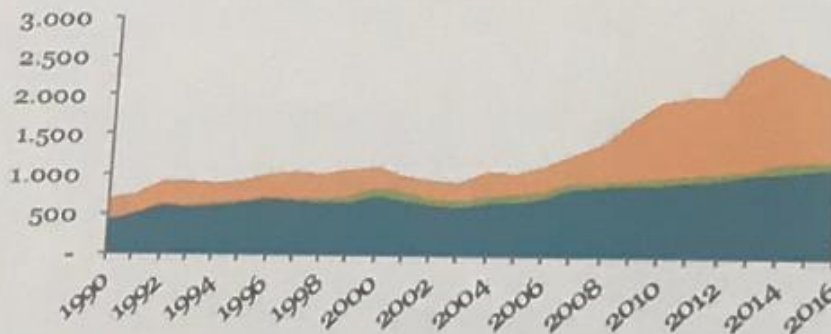
### Casanare



### Meta



### Putumayo



■ Resto ■ Agropecuario ■ Hidrocarburos

■ Resto ■ Agropecuario ■ Hidrocarburos

e: DANE, Cuentas nacionales departamentales

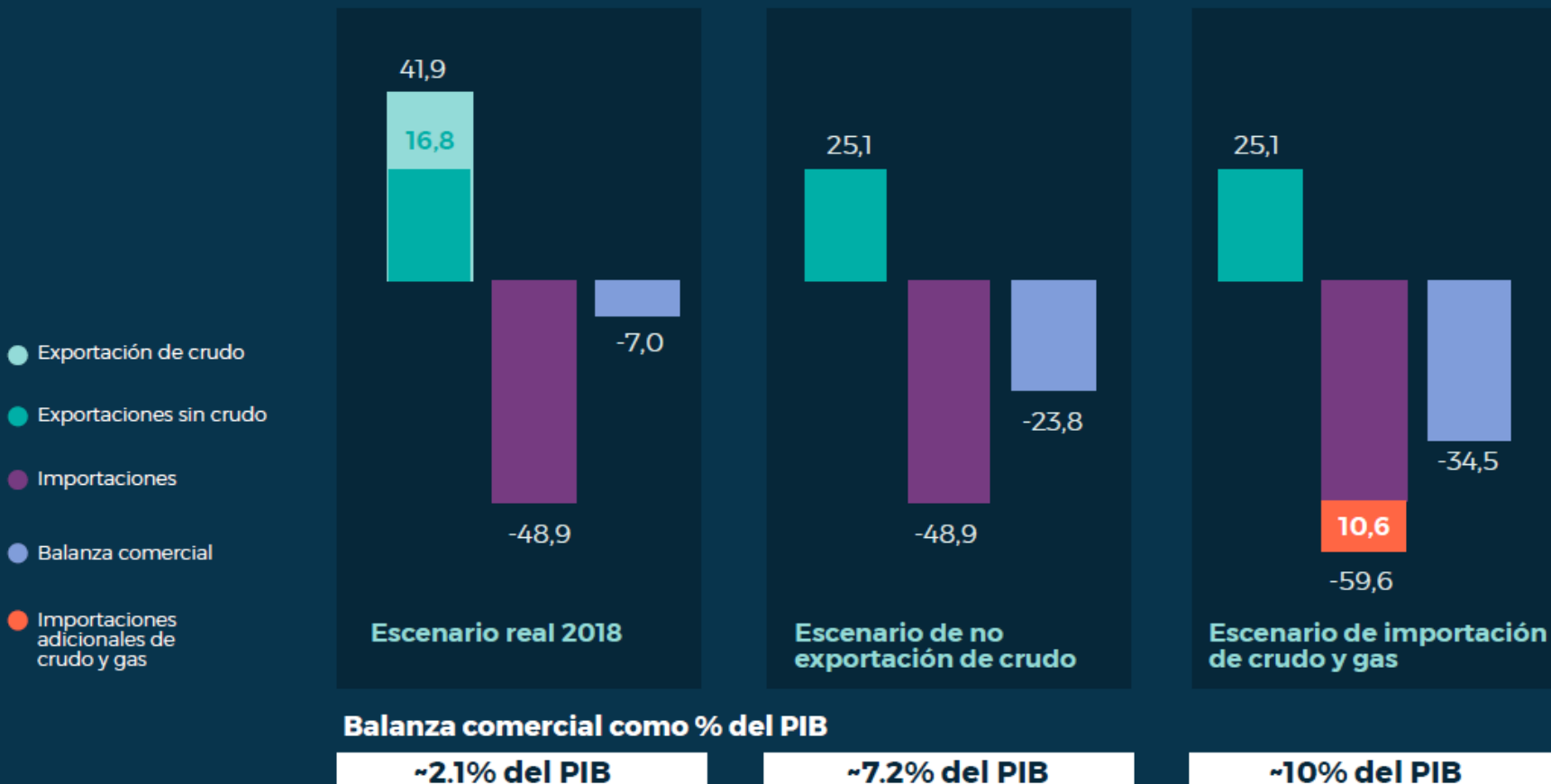


# IMPORTANCIA DE LOS HIDROCARBUROS EN EL PAÍS



En un escenario de pérdida de autosuficiencia energética, el déficit de la balanza comercial pasaría de representar ~2,1% a ~10% del PIB

Balanza Comercial Escenarios  
(Miles de millones de dólares FOB)



Fuente: Minminas - Minhaciencia

- Colombia es un país con petróleo pero no petrolero (Menos del 0,15% de las Reservas mundiales y alrededor del 1% de la producción mundial).
- Los hidrocarburos son un recurso estratégico de país que beneficia a todos los colombianos y no solo a un sector o un grupo de profesionales en específico.
- El sector tiene claro, que el cambio climático es una realidad, la canasta energética está cambiando y estamos en un escenario de transición y diversificación energética, la cual el país debe afrontar de forma responsable.



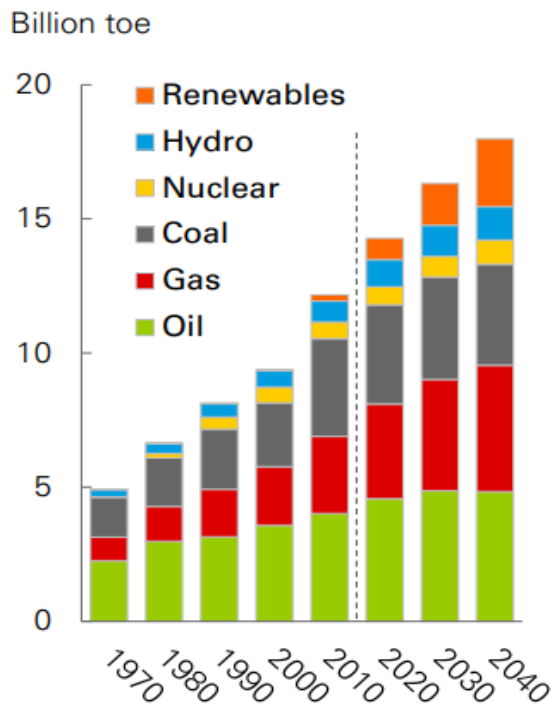
# CONTEXTO MUNDIAL: DEMANDA DE FUENTES ENERGÉTICAS



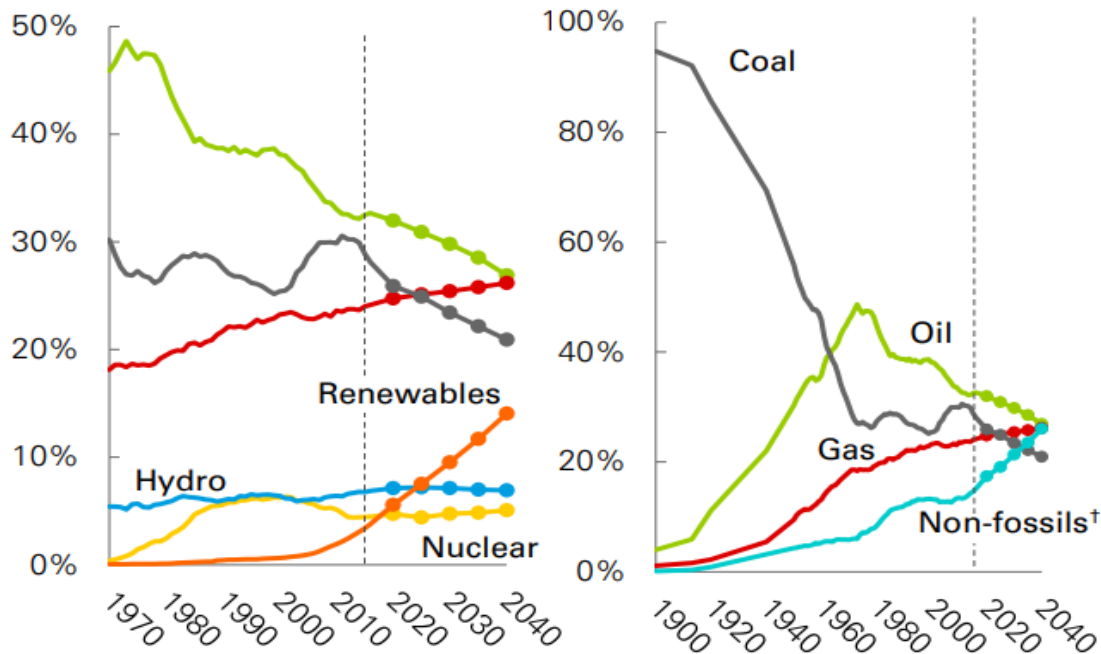
The transition to a lower carbon fuel mix continues...



### Primary energy consumption by fuel



### Shares of primary energy



† Non-fossils includes renewables, nuclear and hydro



# EL SECTOR AVANZA EN DICHA DIRECCIÓN....

## PARQUE SOLAR CASTILLA

ENTREGARÁ ENERGÍA AL CAMPO CASTILLA BAJO UN ESQUEMA DE AUTOGENERACIÓN



**54.500** paneles solares que transforman energía continua en energía alterna

18 hectáreas equivalen a **16** canchas de fútbol PROFESIONAL

Capacidad Instalada **21 MWp**

Abastecerá de energía **CAMPO CASTILLA** **15** años

Generó **388** empleos **29%** fueron mujeres

Evitará la emisión de más de **154 MIL** TONELADAS DE CO<sub>2</sub> equivalen a siembra de **16.200** árboles

### Capacidad instalada potencial (MW)

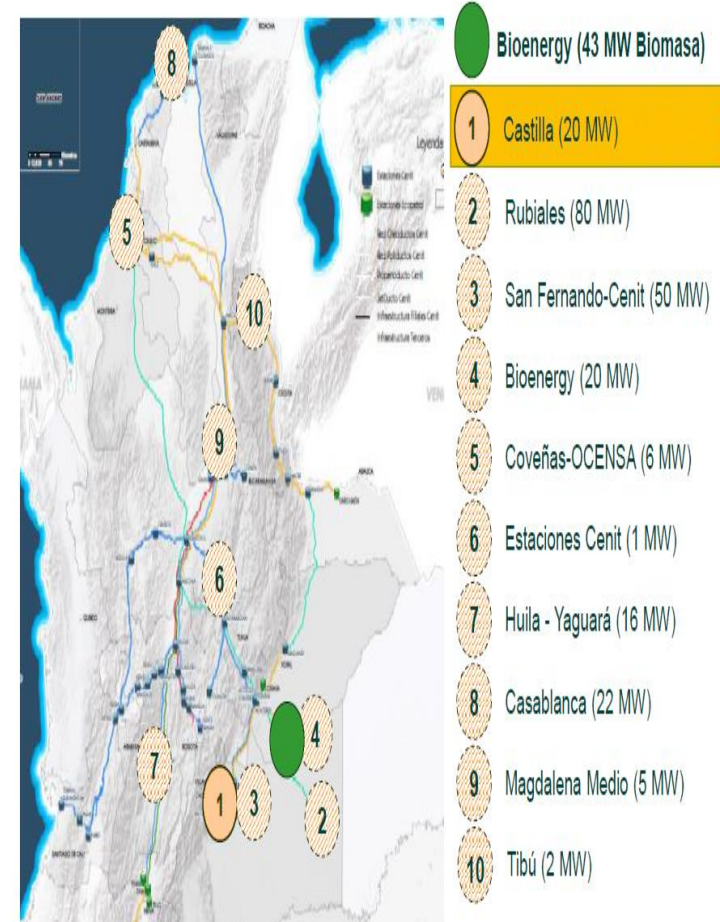
 **222** Solar

### Capacidad instalada (MW)

 **43** Biomasa

### Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>

 **60** KTons/año



❑ La meta es llegar a 300 MW en renovables en 2023 en Ecopetrol .

## El Plan Integral de Gestión de Cambio Climático del sector tiene la meta de reducir 11,2 Mton CO<sub>2</sub> eq



Potencial de reducción por gestión de emisiones fugitivas: 3,2 Mton CO<sub>2</sub> eq



Impulso de la eficiencia energética en la industria minero-energética: 1,2 Mton CO<sub>2</sub> eq



**Mitigación** Adaptación Gobernanza



AVANZANDO  
HACIA LA  
MOVILIDAD  
SOSTENIBLE

# PREMISAS

- El sector está trabajando por un nuevo modelo de relacionamiento social con las regiones de puertas abiertas, bajo un ganar-ganar (esquema tripartito) y con información abierta y transparente hacia los grupos de interés.
- El país tiene aún un potencial importante por descubrir, utilizar y posiblemente desarrollar que no se puede negar, porque es fundamental para que el país pueda avanzar en la transición energética y productiva que todos los colombianos queremos.



# NUEVO MODELO DE RELACIONAMIENTO SOCIAL....

Estamos trabajando por un  
nuevo relacionamiento con el  
territorio y las regiones

Acto legislativo para  
modificar el Sistema  
General de Regalías

.....

Proyecto de Ley de  
Coordinación y  
Concurrencia

.....

Obras por regalías

.....

Obras por impuestos





# PREMISAS

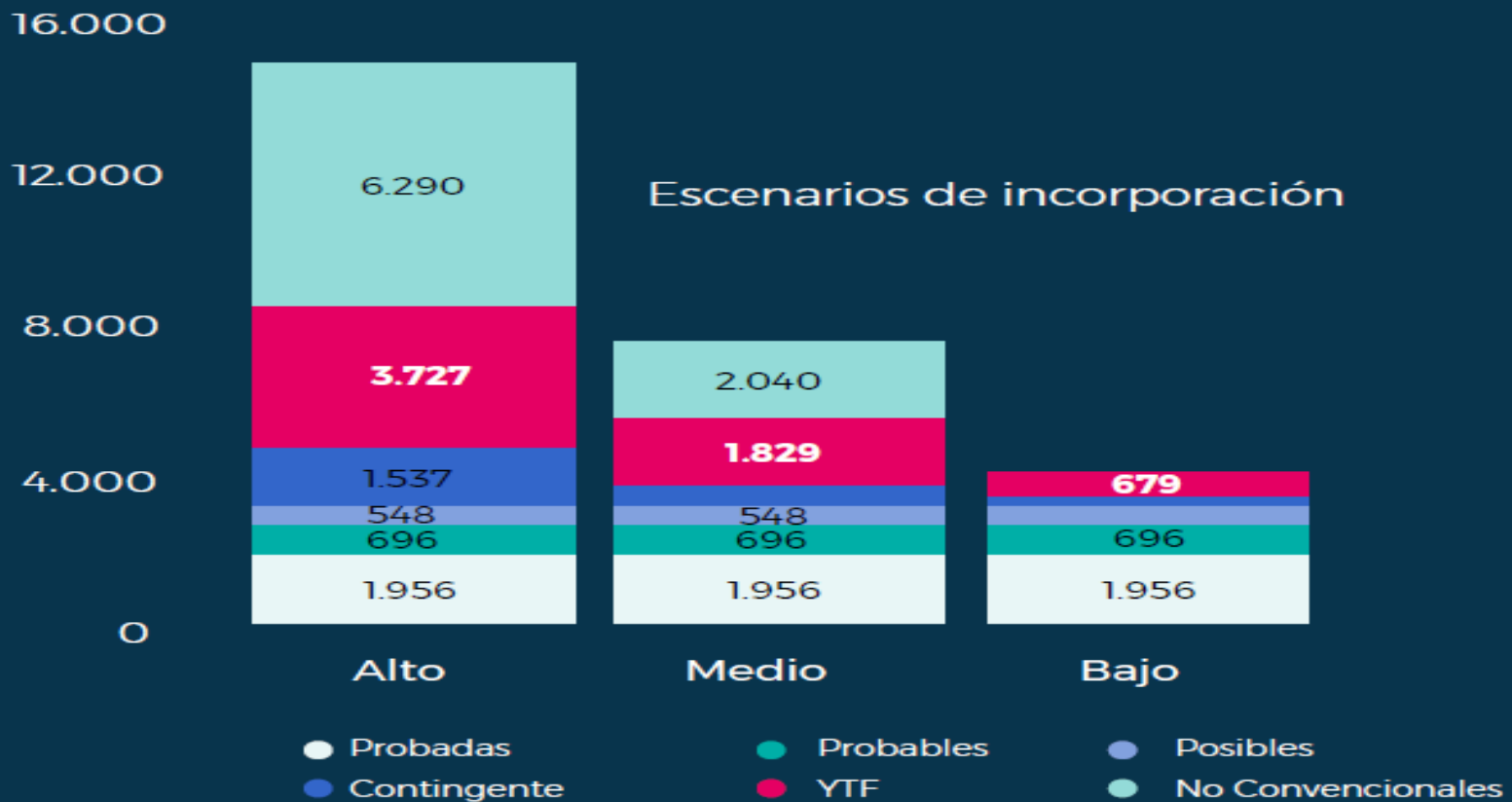
- El sector está trabajando por un nuevo modelo de relacionamiento social con las regiones de puertas abiertas, bajo un ganar-ganar (esquema tripartito) y con información abierta y transparente hacia los grupos de interés.
- El país tiene aún un potencial importante por descubrir, utilizar y posiblemente desarrollar que no se puede negar, porque es fundamental para que el país pueda avanzar en la transición energética y productiva que todos los colombianos queremos.



# POTENCIAL DEL PAÍS EN HIDROCARBUROS....

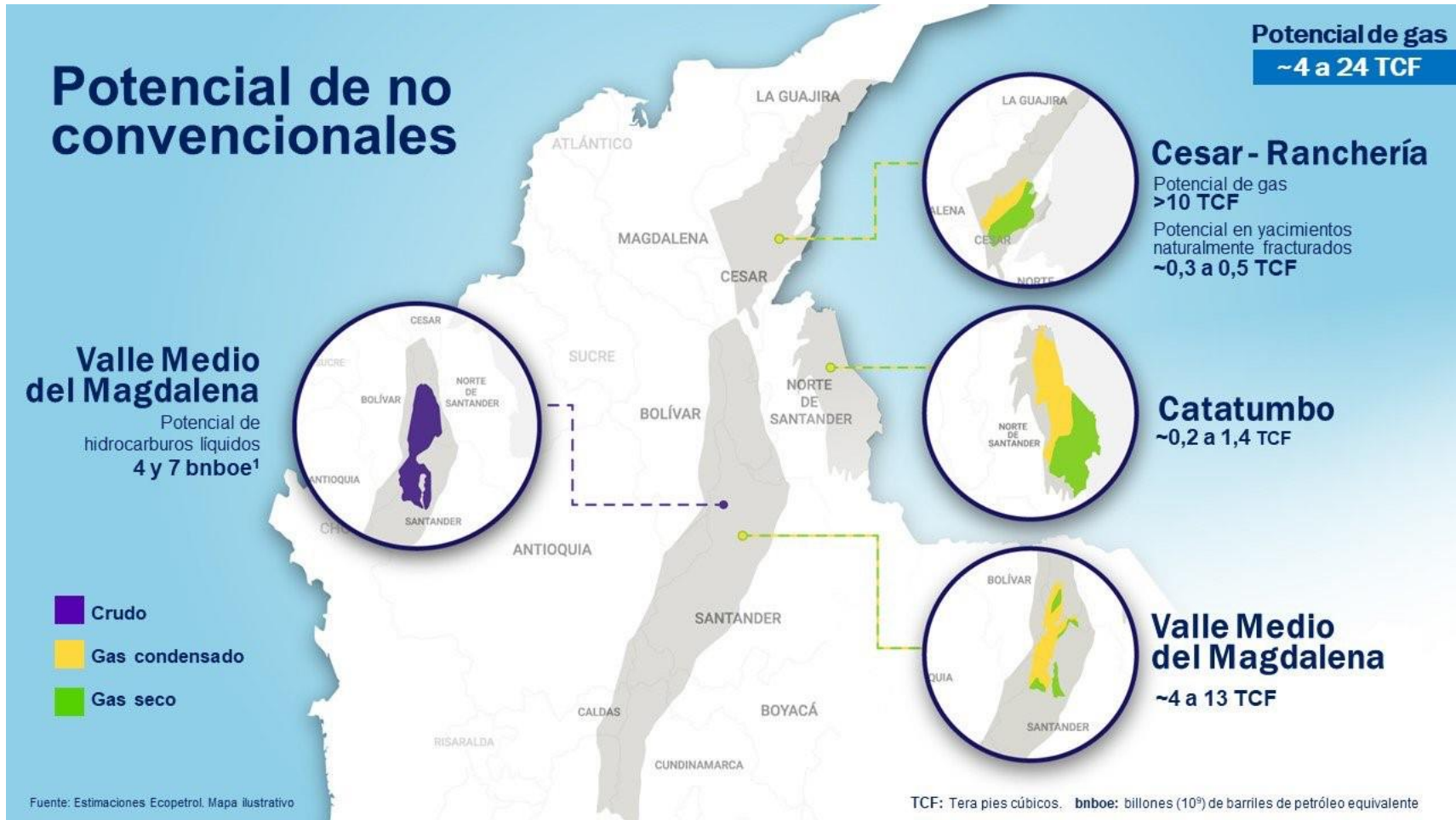


## En Colombia existe un potencial importante en materia de exploración



- No hay nadie en la industria petrolera nacional, en sus empresas, sus instituciones públicas y privadas, centros de investigación, académica y sus profesionales que no tenga clara la importancia de desarrollar una actividad sostenible y con los más altos estándares técnicos, sociales y ambientales.

# OPORTUNIDADES YACIMIENTOS NO CONVENCIONALES



# FRACTURAMIENTO HIDRÁULICO



## FRACTURAMIENTO HIDRAULICA

**1**

**NO CONTACTA / NO  
CONTAMINA LOS ACUIFEROS  
SUPERIORES**

**2**

**NO COMPITE CON  
FUENTES DE AGUA  
DE CONSUMO**

**3**

**NO GENERA SISMOS**

**4**

**NO GENERA  
AFECTACIONES A  
LA SALUD PÚBLICA**

**5**

**LA CLAVE;  
TRABAJOS BIEN  
HECHOS Y CONTROL**



# OPORTUNIDADES YACIMIENTOS NO CONVENCIONALES





# OPORTUNIDADES YACIMIENTOS NO CONVENCIONALES

## LA HOJA DE RUTA PARA INICIAR LOS PRIMEROS PILOTOS DE FRACKING

Hay cuatro proyectos pilotos para iniciar fase exploratoria



Etapa de exploración se prolongaría hasta tres años



**US\$600 millones** la inversión anual

En etapa de desarrollo: **US\$5.000 millones anuales**



## LAS ZONAS EN DONDE SE PREVÉ INICIEN PRIMEROS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN



**23,7 años** adicionales de reservas



La producción de los YNC podría representar cerca de **60%** de la producción total en 2030

Producción de YNC podría alcanzar niveles cercanos a los **450.000 barriles por día**

### AÑOS EN RESERVAS ACTUALES

**9,8 años** en gas



**6,2 años** en reservas de petróleo



## PROYECCIÓN EN INGRESOS FISCALES

Total reservas YNC (Millones de barriles) **7.500**

Recaudo fiscal total **\$323,7 billones**

Recaudo tributario **\$231,2 billones**

Recaudo regalías **\$92,5 billones**

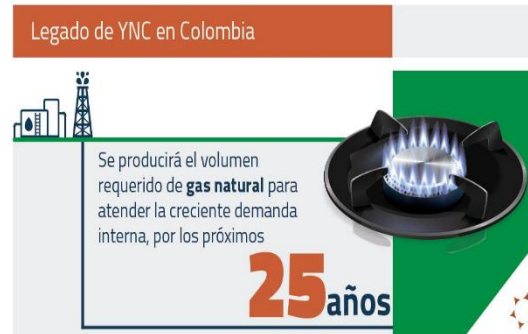
Recaudo fiscal total (% del PIB) **31%**



\*Valores constantes de 2019. Estimación en un horizonte de 30 años

Fuente: ACP / Campetrol / ANHV Ministerio de Hacienda

Gráfico: LFI-GR



Fuente: ACP,





# CONSIDERACIONES FINALES



- La industria ha desarrollado sus actividades durante 101 años y le ha aportado en forma importante al desarrollo del país y de la cual todos los que hacemos parte de la misma nos sentimos orgullosos y seguiremos aportando basados en la función social que cumplimos.
- No hay ningún otro sector productivo que en el corto y mediano plazos le pueda aportar al desarrollo económico y social del país como el petróleo (Desarrollo sostenible).
- Concertación, diálogo abierto, objetivo y con honor a la verdad en la discusión de las problemáticas del sector.



# CONSIDERACIONES FINALES



- La regiones productoras deben recibir mayores recursos de las regalías. Es claro que reciben el mayor impacto de la actividad petrolera (Se debe consolidar los ajustes a la ley de regalías).
- Sostenibilidad, Competitividad y Licencia Social para operar, principios del actuar de la industria y sus profesionales.
- En un país sin petróleo los únicos que perdemos somos los 48 millones de Colombianos.
- Tenemos un potencial por desarrollar aún en el país, nuestra invitación es a que se pueda evaluar en forma responsable y sostenible.

# CONSIDERACIONES FINALES

- La industria y sus profesionales ratificamos el compromiso de sostenibilidad, la defensa del agua y los demás recursos naturales renovables, pero con el “equilibrio” como principio y sin radicalismos, falsedades o ideologías extremistas.

***“LOS HIDROCARBUROS SON UN PROYECTO PAÍS,  
EN EL CUAL JUNTOS, INDUSTRIA, GOBIERNO,  
PROFESIONALES, COMUNIDADES, AUTORIDADES  
LOCALES Y REGIONALES Y DEMÁS GRUPOS DE  
INTERÉS PODEMOS GARANTIZAR QUE SIGA SIENDO  
FUENTE DE DESARROLLO SOSTENIBLE PARA LOS  
COLOMBIANOS”***

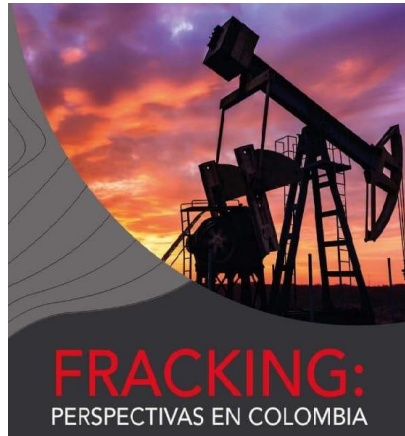
# FOSSIL FUEL DIVESTMENT PROTESTER

WITH FOSSIL FUELS



WITHOUT FOSSIL FUELS

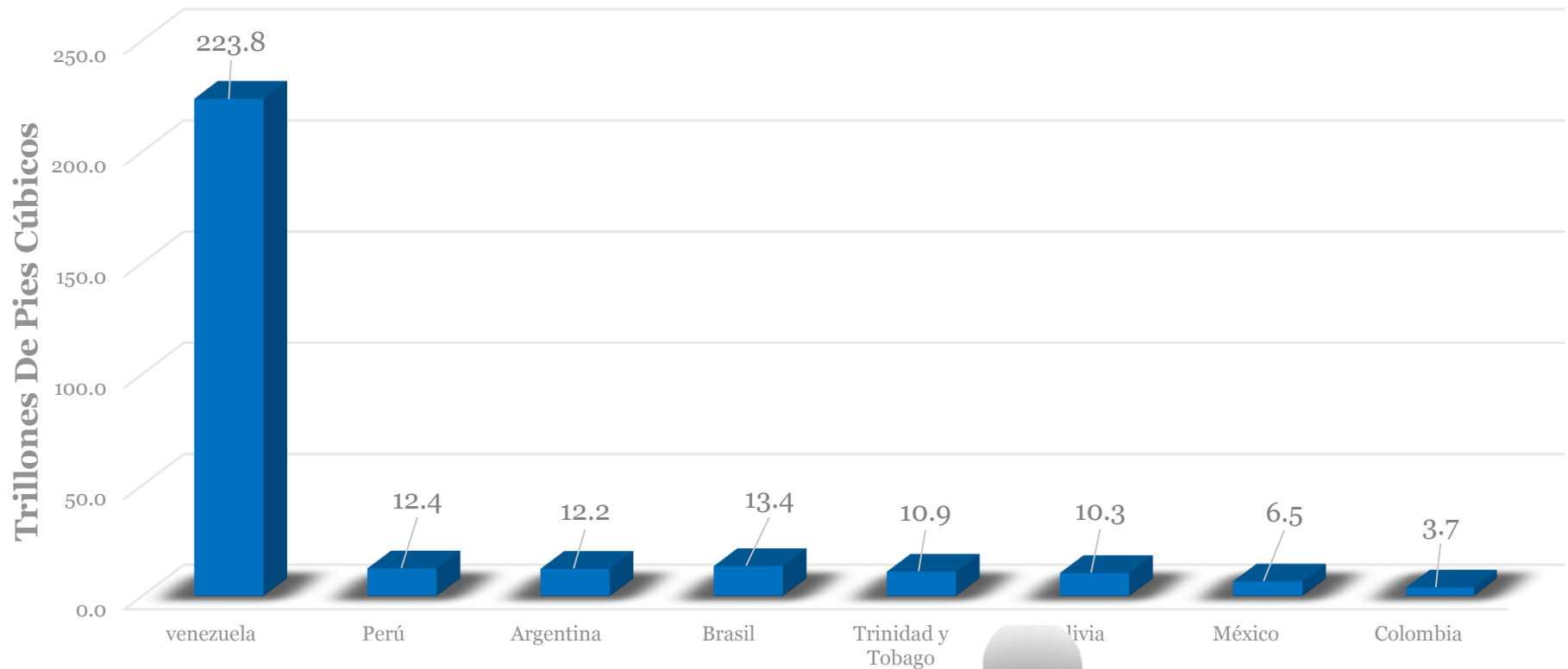




**Gracias  
por su atención;**

**Julio Cesar Vera**  
**[jcvera@valjer.com](mailto:jcvera@valjer.com)**  
**[jcvera@xuaenergy.org](mailto:jcvera@xuaenergy.org)**  
**3153600461**

# PAÍSES LATINOAMERICANOS CON MAYORES RESERVAS PROBADAS DE GAS NATURAL 2018

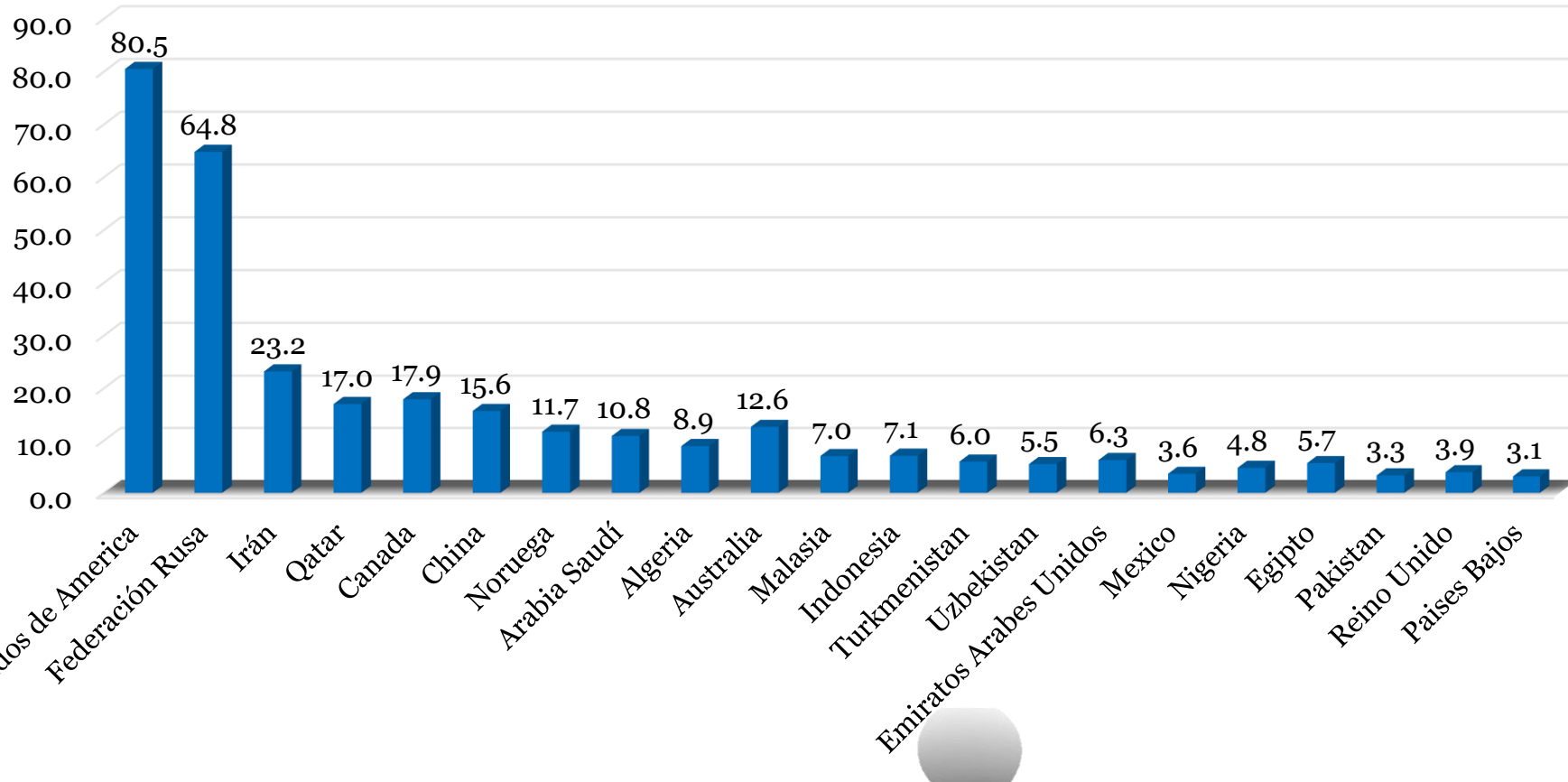


Países

Colombia  
0,054% de las  
Reservas  
Mundiales de  
Gas

# PAÍSES CON MAYOR PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL 2018

Billones De Pies Cúbicos Por Día



PAÍSES



Producción Mundial  
374 Billones de pies<sup>3</sup>/día



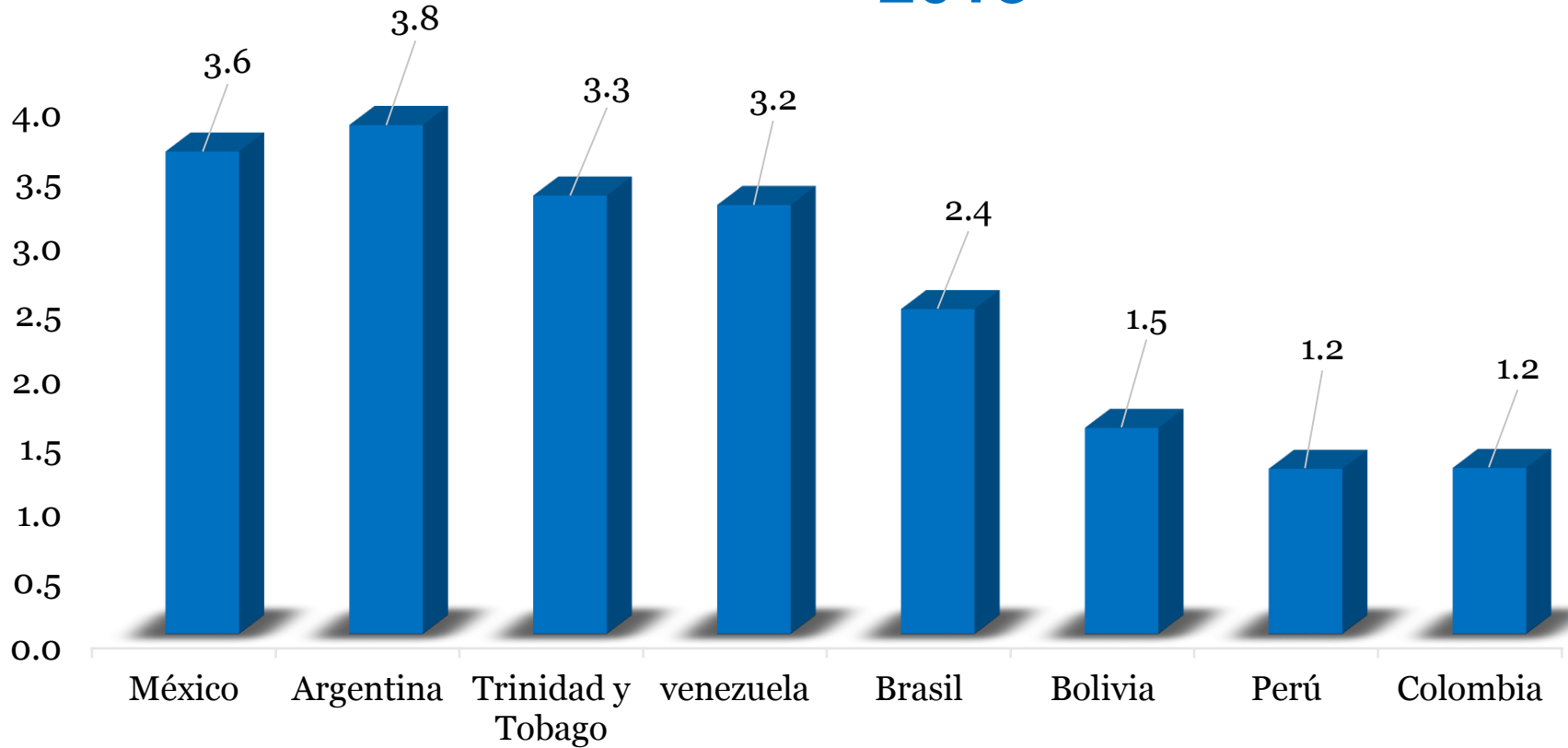
Fuente: BP Statistical Review of World Energy - Diciembre de 2018  
Elaboró: Autor





# PAÍSES LATINOAMERICANOS CON MAYOR PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL 2018

Billones De Piés Cúbicos Por Día



PAÍSES





# Inminencia de una Transición Energética: Acuerdo de París.

## Contexto global:

| Emisiones de GEI | Mt de CO <sub>2</sub> eq | %     |
|------------------|--------------------------|-------|
| Mundo            | 41.000                   | 100%  |
| Colombia         | 233,7                    | 0,57% |

## Compromisos de Colombia:

| Emisiones de GEI                              | Mt de CO <sub>2</sub> eq | %          |
|---|--------------------------|------------|
| Colombia (2030) sin Reducción                 | 337,5                    | 100%       |
| Colombia (2030) con Reducción Voluntaria      | 270,0                    | 80%        |
| <b>Reducción Voluntaria Efectiva (2030)</b>   | <b>67,5</b>              | <b>20%</b> |
| Colombia (2030) con Reducción Condicionada    | 236,25                   | 70%        |
| <b>Reducción Condicionada Efectiva (2030)</b> | <b>101,25</b>            | <b>30%</b> |

## Meta intermedia 2022:

| Emisiones de GEI                         | Mt de CO <sub>2</sub> eq | %       |
|--|--------------------------|---------|
| Colombia (2022) sin Reducción            | 287,5                    | 100,00% |
| Colombia (2022) con Reducción Voluntaria | 250,0                    | 86,96%  |

**Compromiso de Colombia a 2030: Reducción voluntaria 20%, Reducción condicionada a cooperación 30% de GEI a nivel país, NO por sectores.**

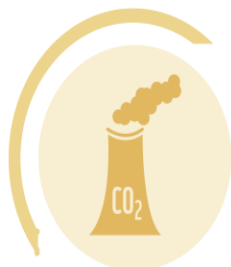


**VALJER ENERGY**



# Inminencia de una Transición Energética: Acuerdo de París.

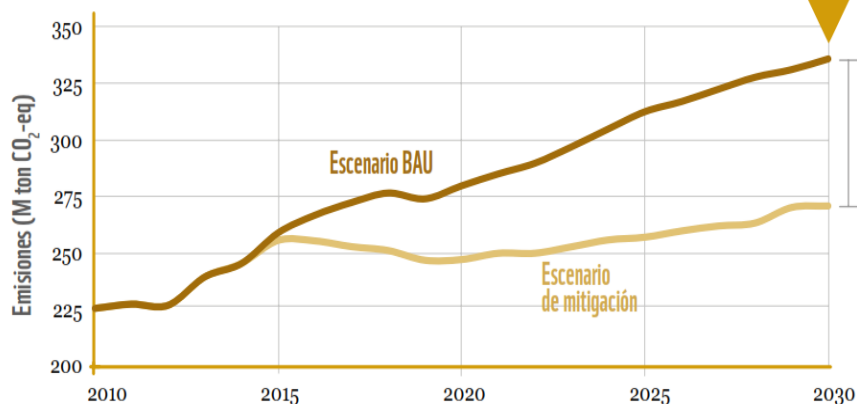
¿CUÁL ES LA CONTRIBUCIÓN?



## META UNILATERAL E INCONDICIONADA

Colombia se compromete a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 20% con respecto a las emisiones proyectadas para el año 2030.

## META DE REDUCCIÓN DE EMISIONES



Reducción del **20%** respecto al Escenario BAU

Fuente: Imagen tomada de: García Arbeláez, C., G. Vallejo, M. L. Higgings y E. M. Escobar. 2016. El Acuerdo de París. Así actuará Colombia frente al cambio climático. 1 ed. WWF-Colombia. Cali, Colombia. 52 pp.