



CENTRO INTERNACIONAL DE ENERGÍA Y AMBIENTE (CIEA)

# REPORTE TRIMESTRAL

Entorno energético del tercer trimestre de 2023  
Escenario futuro de energía 2030-2050



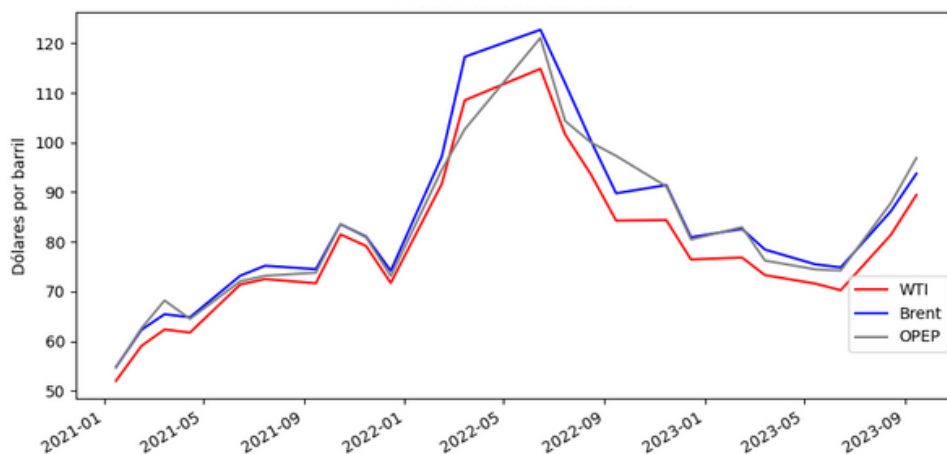


# SPOT PRICE

Para el segundo trimestre el marcador West Texas Intermediate (WTI) decreció en promedio USD 2,3, ubicándolo en USD 73,77. Contrastado con el cierre trimestral de 2022, representa una caída de USD 34,63 anualizado .

El marcador Brent finalizó el 3T23 descendiendo USD 3,21, situándose en USD 74,84 y comparado al segundo trimestre de 2022 representa una caída de USD 35,23. Para la cesta de referencia OPEP fue una caída trimestral de USD 2,89 promediando USD 78,17 con un mercado volátil, ya que resistió la presión de venta, incluso de los fondos de cobertura y otros administradores de dinero.

Tendencia Trimestral de los marcadores WTI, Brent y OPEP.



<sup>1</sup> EIA. Spot prices. Disponible en: [https://www.eia.gov/dnav/pet/pet\\_pri\\_spt\\_s1\\_d.htm](https://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pri_spt_s1_d.htm)



# INVENTARIOS A NIVEL MUNDIAL

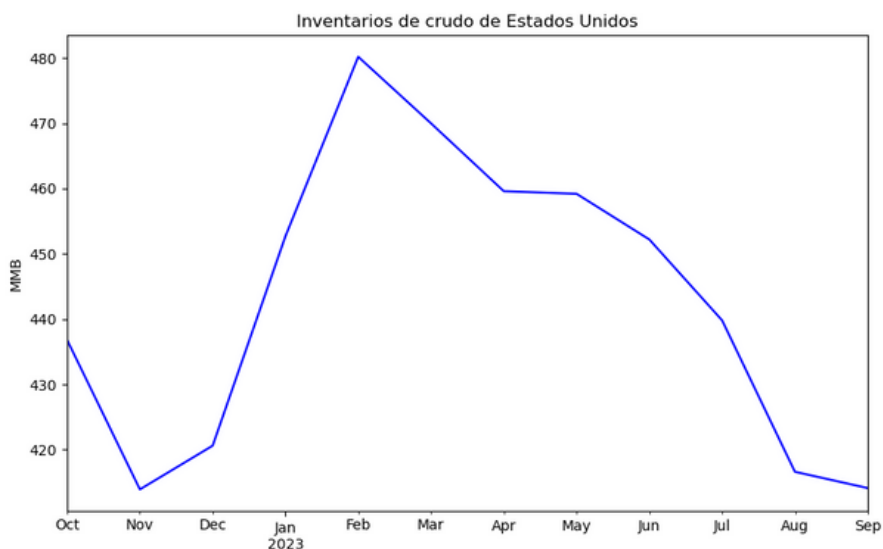
## INVENTARIOS DE ESTADOS UNIDOS

Al cierre de septiembre, los datos en existencias totales de petróleo comercial de Estados Unidos aumentaron intermensualmente en 16,5 mb hasta situarse en 1.272 Mb. Comparado anualmente, representa 56,1 Mb (4,6%) más que en septiembre de 2022, pero 20,2 Mb por debajo del último promedio de cinco años. Las existencias de crudo cayeron 2,6 Mb para situarse en 414,1 Mb, mientras que las existencias de productos aumentaron 19,1 mb intermensualmente, siendo 857,6 MB<sup>2</sup>.

El promedio trimestral de existencia de crudo y producto ascendió 46 MB, situándose en 1264,3 MMB (excluyendo las reservas estratégicas). De las cuales, en productos su promedio es de 840,8 MB y en crudo fue de 423,5 MB del promedio trimestral<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> OOPC. Movimientos Comerciales de Stock. Disponible en: [https://www.opec.org/opec\\_web/en/publications/338.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm)

<sup>3</sup> Ídem.



Fuente: OPEC

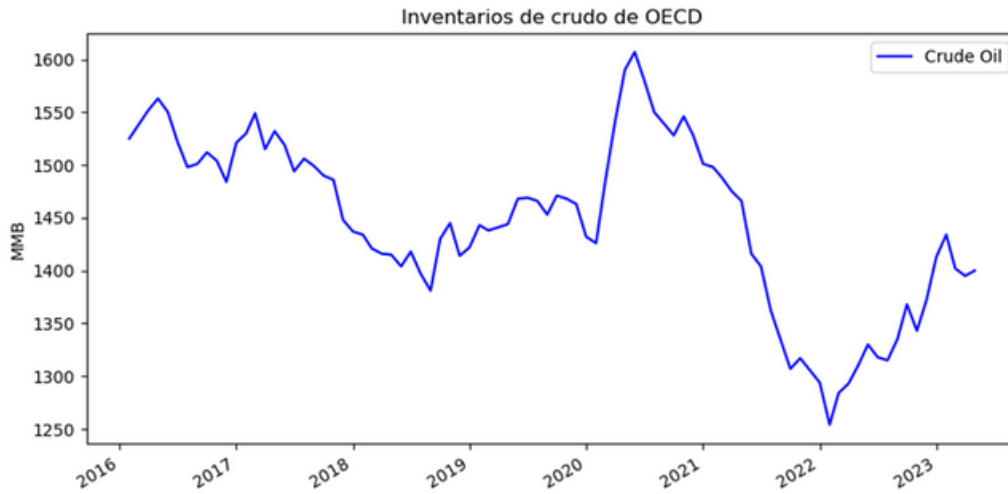
## INVENTARIOS DE CRUDO OECD

En existencias totales de petróleo comercial de la OCDE disminuyeron en 11 Mb. Con 2.803MMb, eran 82Mb más que en el mismo momento hace un año, pero 117 Mb menos que el último promedio de cinco años y 182 Mb menos que el promedio de 2015-2019. En existencias de crudo disminuyeron en 26 Mb, mientras que las de productos aumentaron en 15 Mb<sup>4</sup>.

En general, los inventarios mundiales de petróleo reportados en el pronóstico STEO, registran caída de 0,2 m MBD en la segunda mitad de 2023 (2S23) debido al recorte voluntario de producción de Arabia Saudita y objetivos de producción reducidos entre los países de la OPEP que mantienen la producción mundial de petróleo por debajo del consumo mundial de petróleo. Se espera una presión al alza sobre los precios del crudo, con un aumento del precio spot del Brent hasta un promedio de 95 dólares por barril (b) en 2024. En datos preliminares de la IEA, los inventarios mundiales observados de petróleo cayeron en 63,9 mb en agosto, liderados por una enorme caída de 102,3 mb en las existencias de petróleo crudo<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> OPEC. Movimientos Comerciales de Stock. Disponible en: [https://www.opec.org/opec\\_web/en/publications/338.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm)

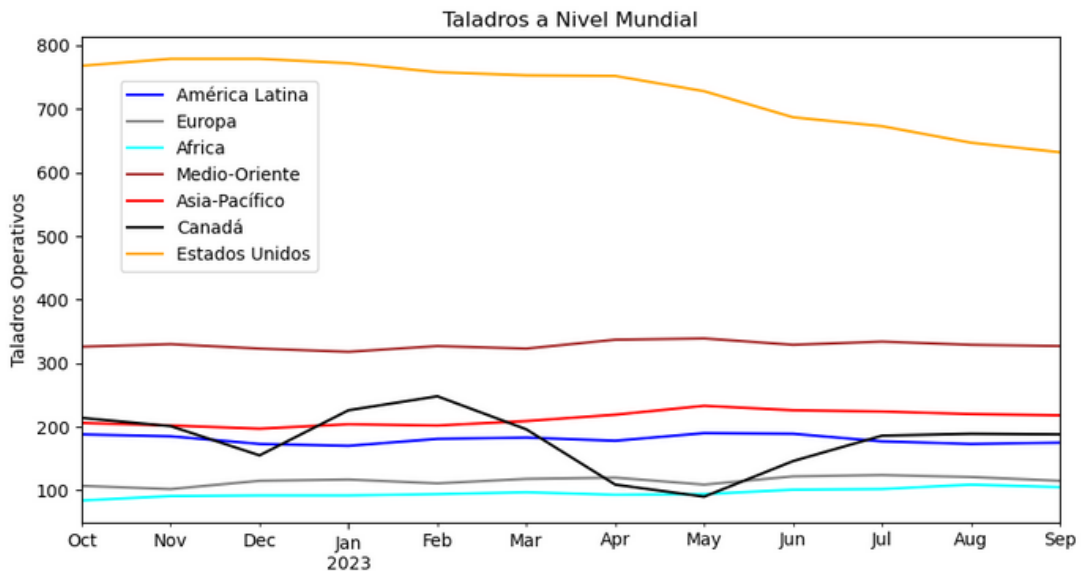
<sup>5</sup> IEA. Informe del Mercado Petrolero (OMR). Disponible en: <https://www.iea.org/reports/oil-market-report-october-2023>



Fuente: OPEC

## TALADROS A NIVEL MUNDIAL

El recuento trimestral fue de 1.797 unidades operativas, con un retiro de 102 unidades de perforación. Se observa que Canadá y Estados Unidos lideran el retiro con 108 y 38 unidades respectivamente<sup>6</sup>.

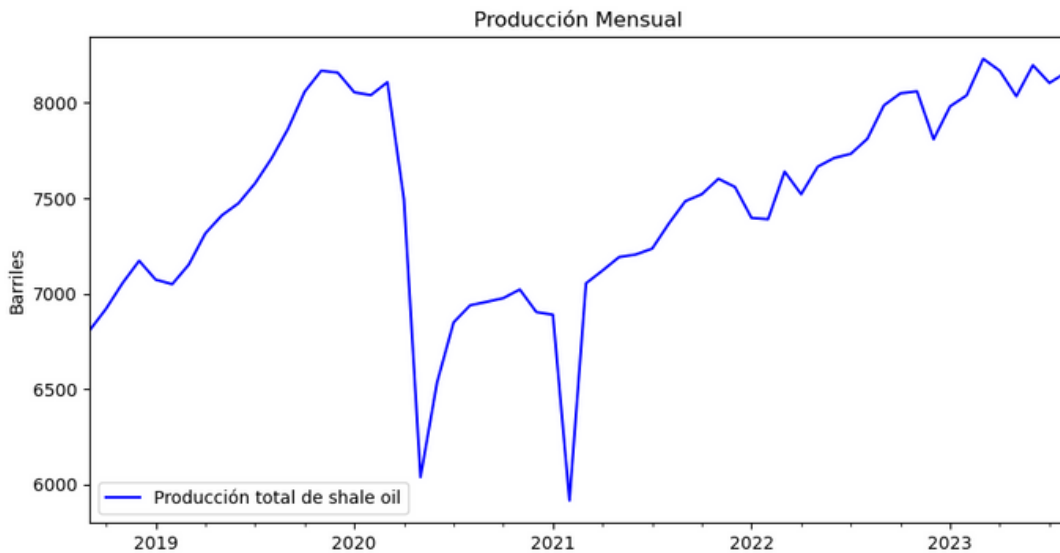


Fuente: Baker Hughes

<sup>6</sup> Baker Hughes. Rig Count Overview & Summary Count. Disponible en: <https://rigcount.bakerhughes.com/>

# TENDENCIA DE PRODUCCIÓN SHALE OIL

El promedio del segundo trimestre fue de 386,669 MB con un incremento de 7,8 MB respecto al trimestre 1T23 y anualmente representa un incremento de 29 MB. La producción de crudo en agosto fue de 378,44 MB disminuyendo 6,5 MB<sup>7</sup>.



Fuente: EIA

De las proyecciones STEO, se espera que el consumo de combustible para aviones aumentará un 6 % en 2024 con respecto a 2023. El crecimiento refleja principalmente una fuerte demanda de viajes aéreos por parte de los consumidores, que ha vuelto a los niveles anteriores a la pandemia. A pesar del aumento de la demanda de viajes en comparación con los niveles previos a la pandemia, esperamos un consumo ligeramente menor de combustible para aviones para el mismo volumen de pasajeros debido a un cambio de la industria hacia aviones más grandes<sup>8</sup>.

Notificación STEO: A partir de octubre, la tabla de producción de petróleo crudo de la OPEP de las perspectivas de energía a corto plazo (STEO) incluirá un nuevo pronóstico de producción de petróleo crudo de la OPEP+. La estimación incluye la producción combinada de petróleo crudo de los 10 miembros de la OPEP sujetos a objetivos de producción ( OPEP-10 ), así como toda la producción de petróleo crudo no perteneciente a la OPEP dentro del grupo OPEP+. Adicional. esperan que los miembros de la OPEP+ reduzcan su producción de petróleo crudo en 0,3 millones de barriles por día (b/d) en 2024 en comparación con este año<sup>9</sup>.

<sup>7</sup> EIA.U.S. Field Production of Crude Oil (Thousand Barrels). Disponible en: <https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=MCRFPUS1&f=M>

<sup>8</sup> EIA. STEO.Perspectivas Energéticas a corto plazo. Disponible en: <https://www.eia.gov/outlooks/steo/>



# OPEP Y EL MUNDO

En la reciente evaluación de la demanda de crudo se registra a la baja en 0,1 MB, con respecto a la evaluación anterior, hasta situarse en 29,1 MBD. Esto es alrededor de 0,7 MBD más que en 2022<sup>10</sup>.

Por fuentes secundarias, la producción de crudo de la OPEP promedió 28,8 MBD en el 1T23, 0,4 MBD más que la demanda de crudo de la OPEP. En el 2T23, la producción de crudo de la OPEP promedió 28,3 MBD, lo que está en línea con la demanda de crudo de la OPEP. En el 3T23, la producción de crudo de la OPEP promedió 27,5 MBD, 1,4 MBD menos que la demanda de crudo de la OPEP. En proyecciones, la demanda de crudo de la OPEP en 2024 también se revisó a la baja en 0,1 MBD<sup>11</sup>.

Balance OPEP 2023							
	2023	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	2024	Var % (2022/2021)
<b>Demanda mundial</b>	<b>99,56</b>	<b>101,61</b>	<b>101,22</b>	<b>102,17</b>	<b>103,21</b>	<b>102,00</b>	<b>2,451</b>
<b>Oferta no OPEP</b>	65,73	67,69	67,39	67,77	67,00	67,14	1,41
OPEP GNL-No convencionales	5,39	5,44	5,47	5,43	5,43	5,44	0,05
<b>Producción total de líquidos no OPEP y LGN OPEP</b>	<b>71,21</b>	<b>73,13</b>	<b>72,86</b>	<b>73,20</b>	<b>72,43</b>	<b>72,59</b>	<b>2,04</b>
<b>Diferencia</b>	<b>28,42</b>	<b>28,48</b>	<b>28,36</b>	<b>28,98</b>	<b>30,82</b>	<b>29,13</b>	<b>0,7</b>
<b>Producción crudo OPEP</b>	<b>28,89</b>	<b>28,82</b>	<b>28,27</b>	<b>27,53</b>			
<b>Oferta mundial</b>	<b>100,01</b>	<b>101,95</b>	<b>101,13</b>	<b>100,73</b>			
<b>Balance</b>	<b>0,5</b>	<b>0,34</b>	<b>-0,09</b>	<b>-1,440</b>			

Fuente: OPEP

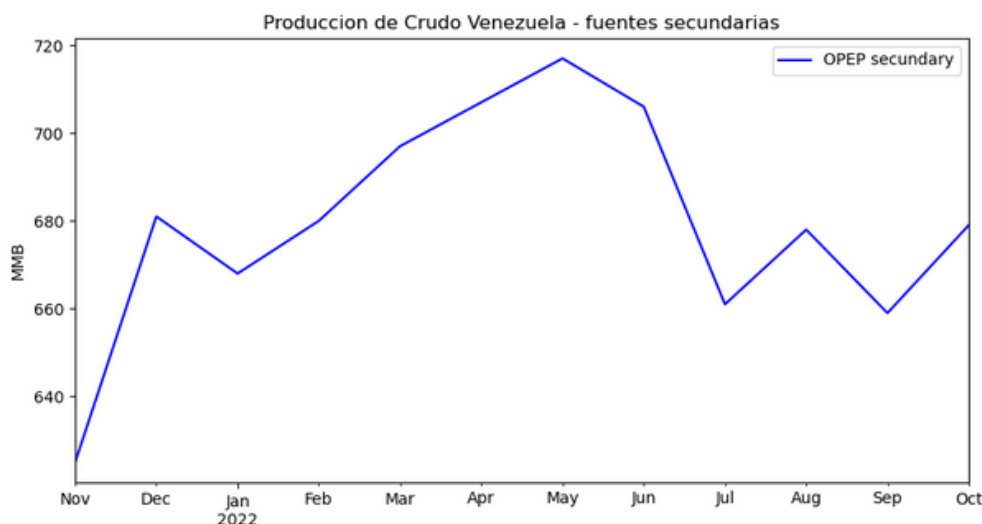
<sup>10</sup> OPEC. Monthly Oil Market Report. Balance of Supply and Demand. Disponible en: [https://www.opec.org/opec\\_web/en/publications/338.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm)

<sup>11</sup> OPEC. Monthly Oil Market Report. World Oil Supply. Disponible en: [https://www.opec.org/opec\\_web/en/publications/338.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm)

# PRODUCCIÓN DE CRUDO DE VENEZUELA

Por fuente secundaria, la producción petrolera promedio en 745 MBD en el tercer trimestre del año, con un incremento intertrimestral de 79 MBD. Mensualmente representa un aumento de 3 MB y anualmente fue de 74 MBD en incremento respecto a septiembre de 2022<sup>12</sup>. Las unidades de perforación se ubican en 1 equipo activo en tierra, descendiendo una unidad de perforación.

El impacto de la exención anterior otorgada a Chevron hizo que la participación en la producción aumentará a 135 MBD en 2023, y se espera que la producción de Chevron en Venezuela aumente a 200 MBD para fines de 2024<sup>13</sup>.



Fuente: OPEP

Con el levantamiento de las sanciones de seis meses, pueda incrementar su producción, venderlo y exportar petróleo a sus mercados elegidos. Ahora podrá recibir pagos directos por bienes o servicios bajo la licencia emitida por la OFAC, que supervisa las sanciones estadounidenses. Los cambios en la licencia podrían ayudar a aumentar el flujo de efectivo de PDVSA al reducir al menos el grupo de intermediarios que venden su petróleo con descuento a los clientes. Está por aclarar cuáles serían los contratos de suministro de petróleo que seguirán vigentes y que podrían renovarse rápidamente<sup>14</sup>.

<sup>12</sup> OPEP. Oil Production. Disponible en: [https://www.opec.org/opec\\_web/en/publications/338.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm)

<sup>13</sup> EIA. Venezuela's heavy crude oil output increases are limited following U.S. sanctions relief. Disponible en: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=60762>

<sup>14</sup> Reuters. Venezuela starts to pursue former oil clients after US lifts sanctions. <https://www.reuters.com/business/energy/venezuela-pursuing-former-oil-clients-after-us-sanctions-lift-2023-10-19/>

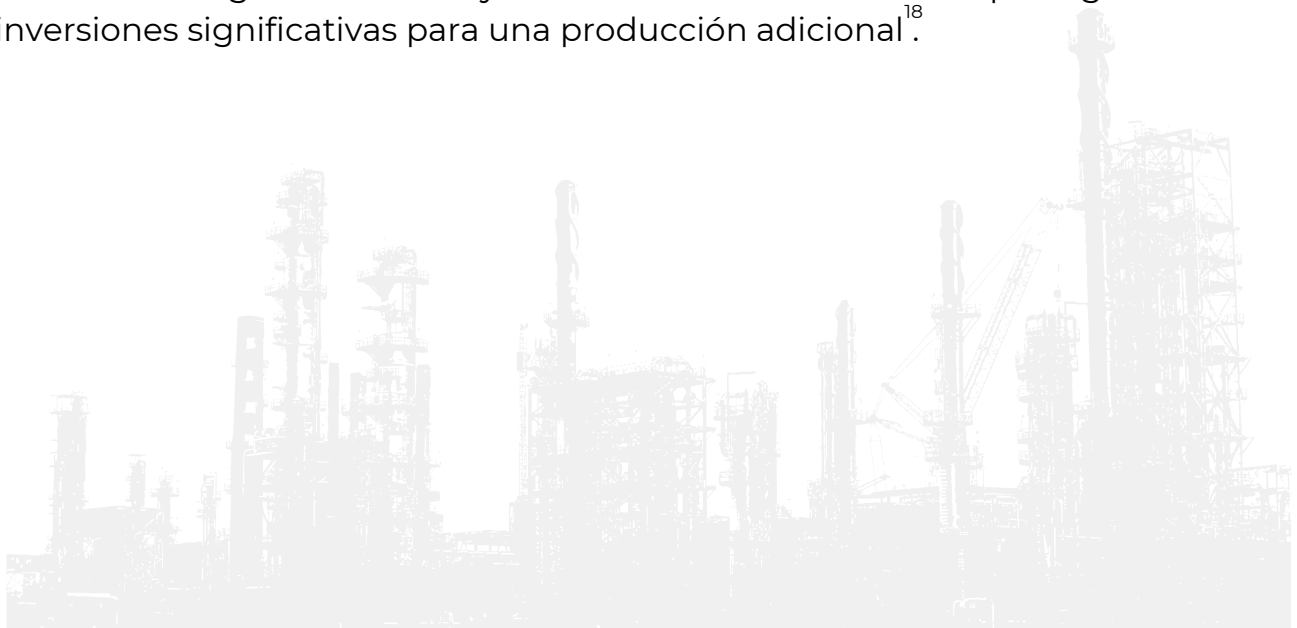


Actualmente China es el principal mercado de exportación de petróleo de Venezuela y recibe unos 430.000 bpd de crudo y combustible. Teniendo PDVSA amplios acuerdos de petróleo por deuda con la estatal CNPC y PetroChina, aunque no han importado petróleo venezolano desde que Estados Unidos impuso sanciones secundarias en 2020. Antes de las sanciones, India y Estados Unidos eran otros destinos principales<sup>15</sup>.

Las refinerías en la costa del Golfo de Estados Unidos están bien preparadas para recibir el tipo de crudo pesado que produce Venezuela. La filial de PDVSA en Estados Unidos, Citgo, tiene tres refinerías (Lemont, Lake Charles y Corpus Christi) que tienen una capacidad combinada de más de 800.000 MBD y están diseñadas para procesar petróleo pesado. Estos activos cambiarán de propietario a finales de este mes como resultado de una venta programada para el 23 de octubre de los activos de Citgo para satisfacer las reclamaciones de los acreedores contra Venezuela y PdVSA<sup>16</sup>.

Asimismo, las empresas operadas por ENI, Repsol y Maurel & Prom podrían aumentar la producción en 50 MBD adicionales en el corto plazo, según IPD Latin America. Como resultado, evaluamos que estas empresas podrían elevar la producción total de Venezuela a aproximadamente 900 MBD para fines de 2024<sup>17</sup>.

El esfuerzo para aumentar la producción de petróleo crudo de Venezuela en gran parte dependerá de la capacidad e infraestructura de producción de petróleo crudo puesto que se ha visto afectado por una prolongada falta de acceso a capital y mantenimiento regular. El potencial de un mayor crecimiento sigue siendo muy incierto de momento hasta que logre nuevas inversiones significativas para una producción adicional<sup>18</sup>.

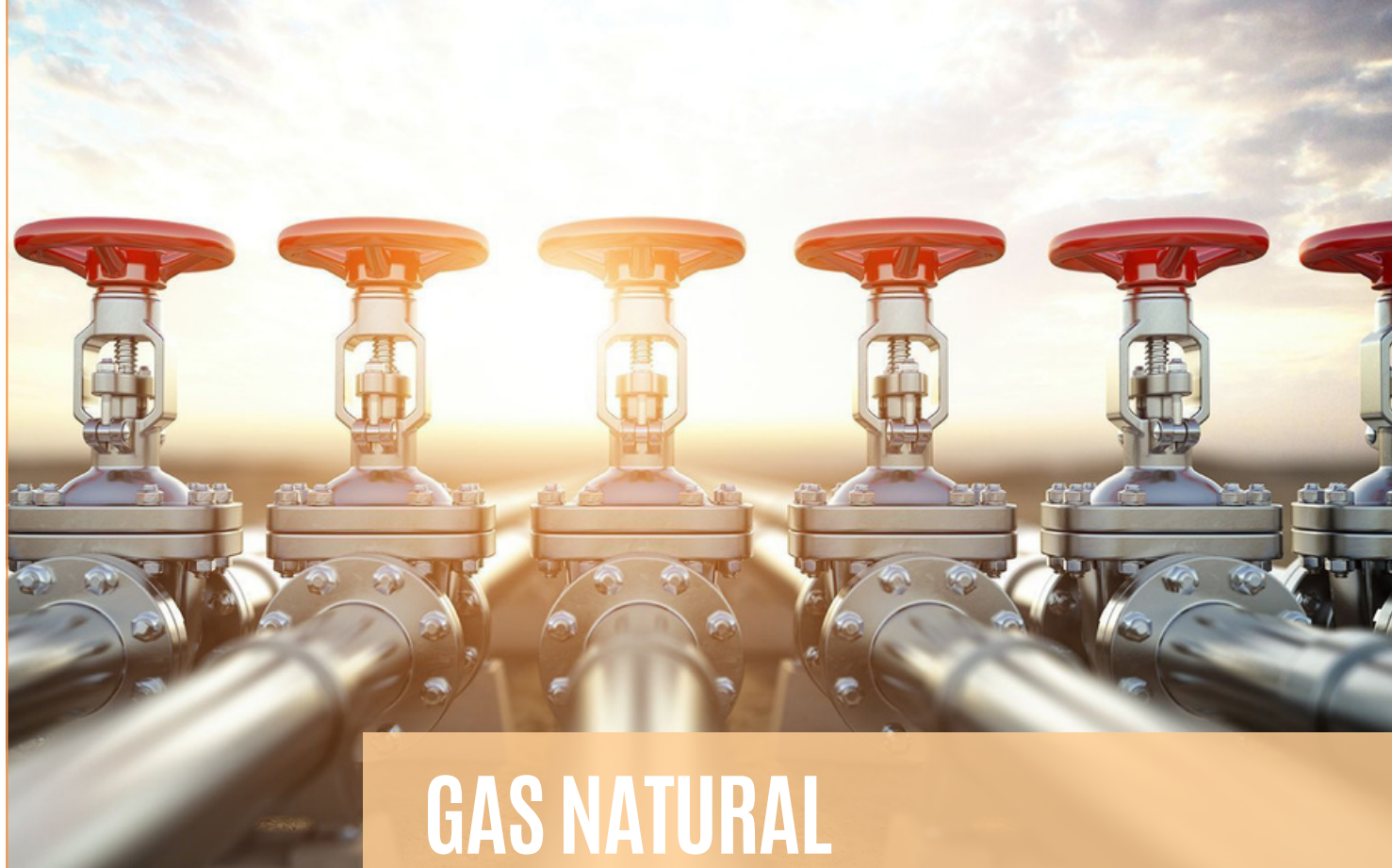


<sup>15</sup> Ídem.

<sup>16</sup> EIA.Venezuela's heavy crude oil output increases are limited following U.S. sanctions relief. Disponible en: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=60762>

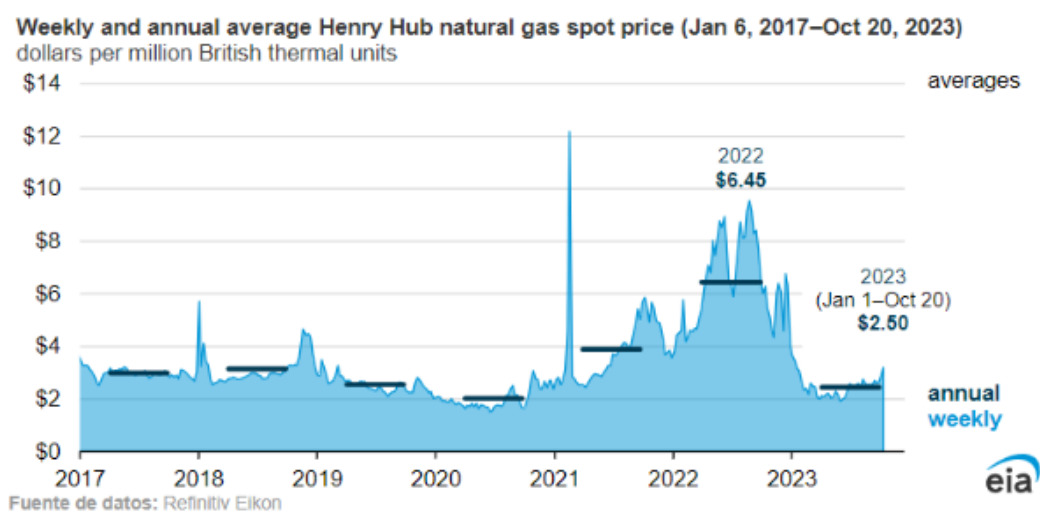
<sup>17</sup> Ídem.

<sup>18</sup> Ídem.



# GAS NATURAL

Para el 3T23, el índice Henry Hub promedió USD 2,53 por encima de USD 0,59 por millón de unidades térmicas británicas (MMBtu) al 2T23. Desde enero, cayó por debajo de USD 4,00 MMBtu y continuó disminuyendo a lo largo de 2023, con un promedio de USD 2,50 MMBtu de enero al 20 de octubre, casi USD 4,00 MMBtu menos que el promedio del año pasado.<sup>19</sup>

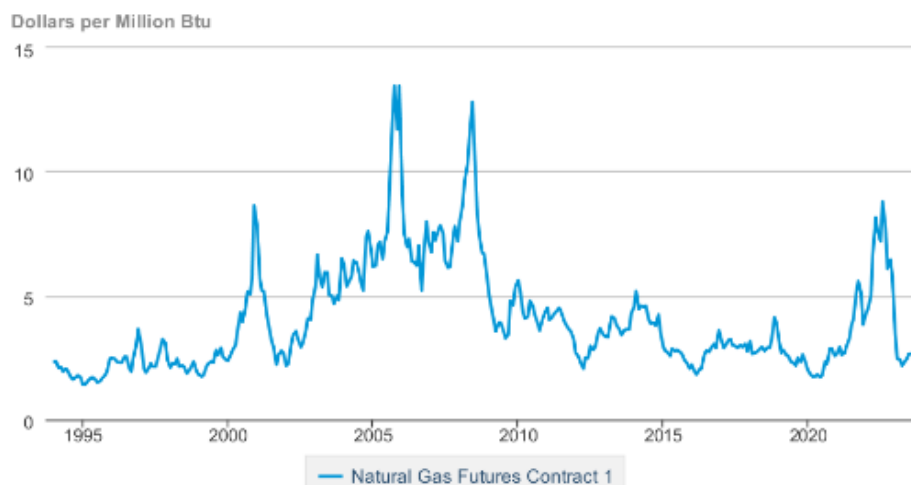


En lo que respecta a precios futuros del gas natural promedio en 2,32 USD (MMBtu), estando 13% por encima del promedio del segundo trimestre.<sup>20</sup>

<sup>19</sup>EIA. Henry Hub. Disponible en: <https://www.eia.gov/dnav/ng/hist/rngc1M.htm>

<sup>20</sup>EIA. The number of operating U.S. natural gas rigs has declined 24% since start of 2023. Disponible en: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=60782>

## Natural Gas Futures Contract 1



 Data source: U.S. Energy Information Administration

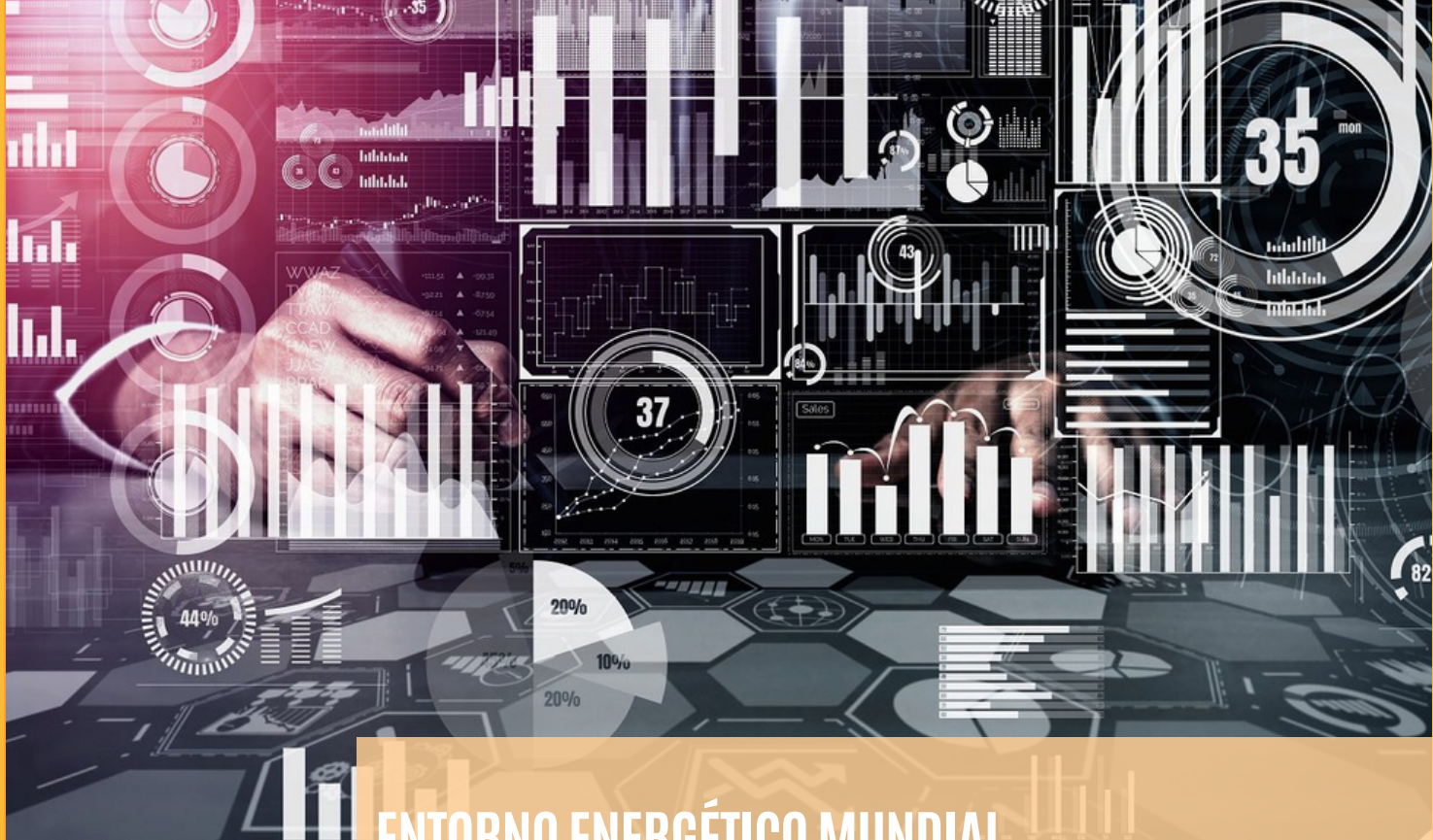
En lo que va de año, las plataformas de perforación activas han disminuido influenciado por los precios más bajos del gas natural durante la mayor parte del año, comparado con los precios altos del gas natural la mayor parte de 2022. El número de plataformas estadounidenses activas dirigidas a gas natural fluctuó entre 150 y 162 plataformas durante los primeros cuatro meses de 2023 y luego comenzó a disminuir en mayo, llegando a 113 plataformas el 8 de septiembre<sup>20</sup>.

Por sexto año consecutivo, Estados Unidos se mantiene como exportador neto de gas natural (exportaciones menos importaciones) en 2022, exportando 3.880 MMpc (10,6 MMpc) más de gas natural del que importó durante el año. Se espera cerrar octubre con inventarios de gas natural en 3.854 mil millones de pies cúbicos, un 6% más que el promedio de cinco años (2018-2022) para finales de octubre<sup>21</sup>.



<sup>20</sup>EIA. Henry Hub. Disponible en: <https://www.eia.gov/dnav/ng/hist/rngc1M.htm>

<sup>21</sup> IEA. The number of operating U.S. natural gas rigs has declined 24% since start of 2023. Disponible en: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=60782>



## ENTORNO ENERGÉTICO MUNDIAL

### Comportamiento del mercado petrolero en el tercer trimestre.

La fuerte escalada del conflicto geopolítico en Medio Oriente supone un riesgo dado que representa más de un tercio del comercio marítimo de petróleo del mundo. Teniendo a los mercados en vilo. El ataque sorpresa de Hamás a Israel el 7 de octubre, impulsó a los operadores a fijar el precio de una prima de riesgo de 3 a 4 dólares por barril cuando se abrieron los mercados. Después de tener los precios del petróleo a casi 98 dólares por barril a mediados de septiembre, por el acuerdo de Arabia Saudita y Rusia de extender sus recortes voluntarios de producción hasta fin de año y cuando los inventarios de petróleo crudo y destilados alcanzaron niveles excepcionalmente bajos<sup>22</sup>.

La nueva realidad a principios de octubre presenta futuros del Brent cayendo a más de 12 dólares por barril, por temores sobre la oferta que dieron paso al deterioro de los indicadores macroeconómicos y a las señales de destrucción de la demanda en Estados Unidos, donde las entregas de gasolina cayeron a su nivel más bajo en dos décadas<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> IEA. The IEA Oil Market Report (OMR). Disponible en: <https://www.iea.org/reports/oil-market-report-october-2023>

<sup>23</sup> Ídem.

La destrucción de la demanda ha afectado aún más a los mercados emergentes, ya que los efectos cambiarios y la eliminación de subsidios han amplificado el aumento de los precios de los combustibles. Sin embargo, el crecimiento continúa a buen ritmo en China, India y Brasil, lo que respalda el aumento previsto de la demanda mundial de petróleo para este año en alrededor de 2,3 MBD, de los cuales China representa el 77%. Se espera que el crecimiento de la demanda mundial de petróleo se desacelere a 900 kb/d en 2024 a medida que el rebote post-Covid pierda fuerza mientras la expansión económica se desacelera y las mejoras en la eficiencia energética pesan sobre el uso del petróleo<sup>25</sup>.

El crecimiento de la oferta mundial este año y el próximo, de 1,5 MMBD y 1,7 MMBD, respectivamente, está dominado por productores no pertenecientes a la OPEP+. En cuanto al bloque OPEP+, la historia de la oferta este año es de contracción, aunque Irán está en camino de convertirse en la segunda mayor fuente de crecimiento del mundo después de Estados Unidos<sup>26</sup>.

Se espera que los recortes voluntarios mantengan el mercado petrolero en déficit, ya que la OPEP+ podría bombear 1,3 mb/d por debajo de la demanda de su crudo en el 4T23. Si se eliminan los recortes adicionales en enero, el saldo podría pasar a un superávit, lo que ayudaría en cierta medida a reponer los inventarios agotados. Las existencias mundiales de petróleo observadas cayeron en 63,9 mb en agosto, y el petróleo crudo cayó en 102,3 mb<sup>27</sup>.



<sup>24</sup> Ídem.

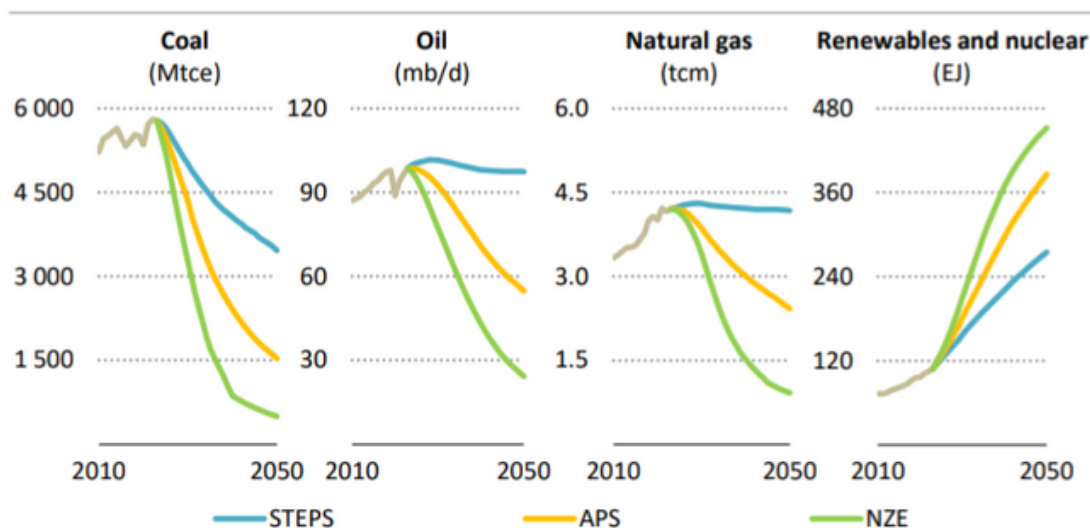
<sup>25</sup> Ídem.

<sup>27</sup> Ídem.

# ESCENARIOS 2010-2050: DEMANDA MUNDIAL DE ENERGÍA POR COMBUSTIBLE.

La demanda total mundial de energía aumenta de alrededor de 630 Ej en 2022 a 670 Ej en 2030 en el Escenario de Políticas Declaradas (STEPS). Esto corresponde a una tasa de crecimiento anual promedio del 0,7%, aproximadamente la mitad de la tasa de crecimiento de la demanda de energía durante la última década<sup>28</sup>.

La demanda continuará aumentando desde 2030 hasta 2050, con un crecimiento del 16% en las economías de mercados emergentes y en desarrollo que compensa con creces una caída del 9% en las economías avanzadas. En el Escenario de Promesas Anunciadas (APS), la demanda total de energía disminuye en un promedio de 0,1% anual hasta 2030, gracias a un despliegue más rápido de energías renovables, una mayor eficiencia energética y electrificación más rápida que en los PASOS. En el escenario de emisiones netas cero para 2050 (NZE), la electrificación avanza aún más rápido, mejorando la eficiencia del sistema energético y provocando una disminución de la energía primaria del 1,2% anual hasta 2030<sup>29</sup>.



Fuente: IEA.

<sup>25</sup> IEA. World Energy Outlook. Disponible en: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/2b0ded44-6a47-495b-96d9-2fac0ac735a8/WorldEnergyOutlook2023.pdf>

<sup>26</sup> Ídem.



# AVANCES TECNOLÓGICOS

## Tecnologías claves de energía limpia: Retrospectiva de costo de los últimos tres años.

Después de caídas de costos, los precios de algunas tecnologías clave de energía limpia aumentaron entre 2021 y 2022, lo que refleja en gran medida los mayores precios de los insumos para minerales críticos, semiconductores y materiales a granel como el acero y el cemento<sup>30</sup>.

En 2023 algunas de las presiones sobre los costos permitieron disminuir, aunque persiste el riesgo de cadenas de suministro estrictas para componentes clave. En general, los costos de las tecnologías de energía limpia seguirán con una tendencia a la baja y que todavía hay un margen considerable para reducir importantes elementos de costos a través de la innovación tecnológica, la sustitución de materiales, mejoras de eficiencia y economías de escala<sup>31</sup>.

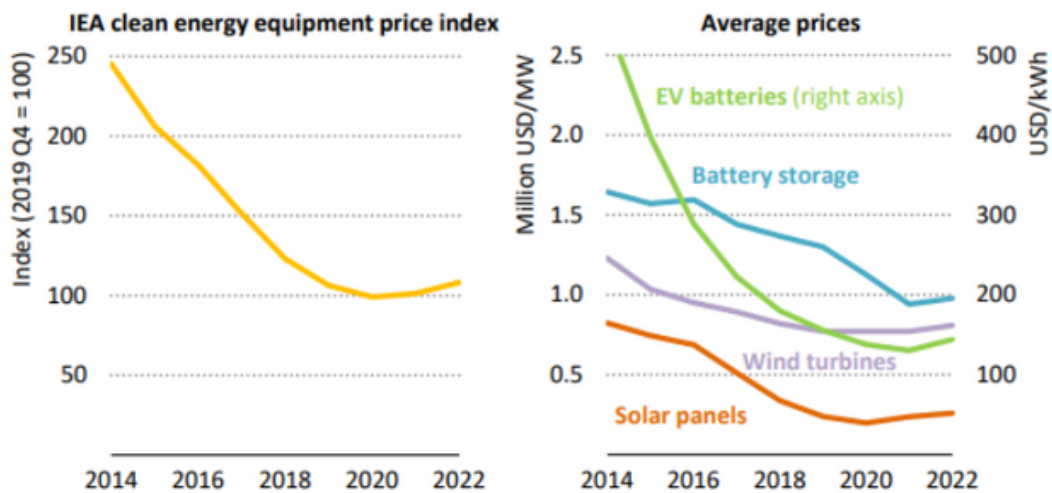
La velocidad a la que las nuevas tecnologías ingresan al sistema energético es particularmente importante en el escenario NZE, que depende de un ritmo extremadamente rápido de innovación en áreas como nuevas químicas de baterías, tecnologías de eliminación de dióxido de carbono y amoníaco como combustible para los barcos.

<sup>30</sup>

IEA. World Energy Outlook. Disponible en: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/2b0ded44-6a47-495b-96d9-2fac0ac735a8/WorldEnergyOutlook2023.pdf>

<sup>31</sup> Idem.

Esto requiere que los gobiernos den alta prioridad a las actividades de investigación, desarrollo, demostración y despliegue en estas áreas, especialmente en un momento en que los mercados de capitales se están volviendo cada vez más caros de acceder. Hay algunas señales positivas de que esto está sucediendo en los recientes anuncios de políticas, aunque la colaboración que normalmente desempeña un papel importante para acelerar la transferencia de conocimientos y apoyar la rápida difusión de nuevas tecnologías no puede darse por sentada, especialmente en el conflictivo contexto internacional actual<sup>32</sup>.



Fuente: IEA.

## Inversión global por vía tecnológica: Escenario Energético Planificado y Escenario 1,5°C, 2023-2050.

En el escenario de 1,5°C, las inversiones de 150 billones de dólares en tecnologías e infraestructura de transición para 2050 equivalen a 5,3 billones de dólares por año en promedio. Dicho de otra manera, se trata de 1,7 billones de dólares adicionales por año en comparación con el Escenario Energético Planificado<sup>33</sup>.

En los sectores de uso final, las inversiones en tecnologías de transición ascienden a 73 millones de dólares o alrededor del 47% de la inversión total requerida para 2050. Esto incluye inversiones en conservación y eficiencia (43 billones de dólares), electrificación (16,6 billones de dólares), producción y servicios directos. uso de tecnologías renovables (6 billones de dólares), hidrógeno verde (4,7 billones de dólares) y eliminación de carbono (3 billones de dólares)<sup>34</sup>.

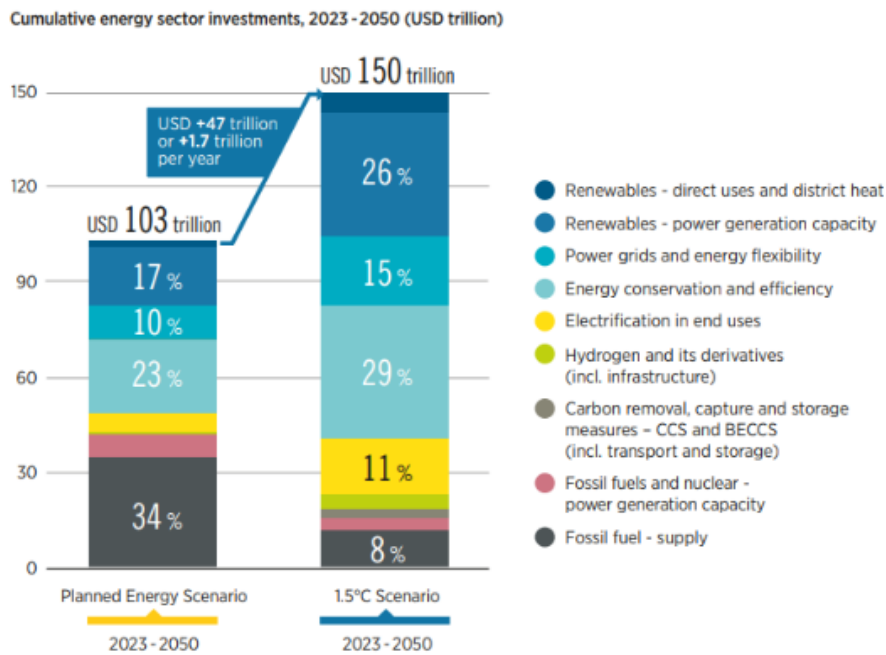
<sup>32</sup> Ídem.

<sup>33</sup> IRENA. World Energy Transitions Outlook 2023. Disponible en: [https://mc-cd8320d4-36a1-40ac-83cc-3389-cdn-endpoint.azureedge.net/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2023/Jun/IRENA\\_World\\_energy\\_transitions\\_outlook\\_v1\\_2023.pdf?rev=cc4522ff897a4e26a47906447c74bca6](https://mc-cd8320d4-36a1-40ac-83cc-3389-cdn-endpoint.azureedge.net/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2023/Jun/IRENA_World_energy_transitions_outlook_v1_2023.pdf?rev=cc4522ff897a4e26a47906447c74bca6)



Las inversiones acumuladas para mover el sector energético hacia las energías renovables necesitan gastar un total de 61 billones de dólares en capacidad de generación de energía renovable (39 billones de dólares) y habilitar infraestructura para las energías renovables, es decir, redes eléctricas y flexibilidad (22 billones de dólares). La inversión en el suministro de combustibles fósiles representaría 12 billones de dólares y la inversión en combustibles fósiles y generación de energía nuclear, 1,9 billones de dólares y 1,6 billones de dólares, respectivamente .<sup>35</sup>

Alrededor de USD 1 billón de inversiones anuales promedio en tecnologías de combustibles fósiles basadas en carbón y petróleo en el Escenario Energético Planificado se reorientaron hacia tecnologías de transición e infraestructura en el Escenario de 1,5°C. El total de inversiones redirigidas ascendería a unos 26 billones de dólares durante el período hasta 2050<sup>36</sup>.



Fuente: IRENA.

## Reconocimiento

Agradecemos el apoyo de ChatGPT, un modelo de lenguaje desarrollado por OpenAI, utilizado para revisar y mejorar la redacción de esta publicación.

<sup>34</sup> ídem.

<sup>35</sup> ídem.

<sup>36</sup> ídem.

# BIBLIOGRAFÍA

Baker Hughes. Disponible en: <https://rigcount.bakerhughes.com/>

ClimateScope. Highlights. 2022. Disponible en: <https://www.global-climatescope.org/>

EIA. Spot prices. Disponible en:

[https://www.eia.gov/dnav/pet/pet\\_pri\\_spt\\_s1\\_d.htm](https://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pri_spt_s1_d.htm)

EIA. Petroleum & Other Liquids. Disponible en:

<https://www.eia.gov/petroleum/weekly/>

EIA. U.S. Field Production of Crude Oil (Thousand Barrels). Disponible en:

[https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?](https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=MCRFPUS1&f=M)

[n=PET&s=MCRFPUS1&f=M](https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=MCRFPUS1&f=M)

EIA. STEO. Disponible en: <https://www.eia.gov/outlooks/steo/>

EIA. Natural Gas Weekly Update. Disponible en:

<https://www.eia.gov/naturalgas/weekly/>

EIA. The number of operating U.S. natural gas rigs has declined 24% since

start of 2023. Disponible en: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=60782>

EIA. Venezuela's heavy crude oil output increases are limited following U.S. sanctions relief. Disponible en:

<https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=60762>

EIA. Henry Hub. Disponible en: <https://www.eia.gov/dnav/ng/hist/rngc1M.htm>

EIA. The number of operating U.S. natural gas rigs has declined 24% since

start of 2023. Disponible en: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=60782>

IEA. The IEA Oil Market Report (OMR). Disponible en:

<https://www.iea.org/reports/oil-market-report-october-2023>

IEA. World Energy Outlook. Disponible en:

[https://iea.blob.core.windows.net/assets/2b0ded44-6a47-495b-96d9-](https://iea.blob.core.windows.net/assets/2b0ded44-6a47-495b-96d9-2fac0ac735a8/WorldEnergyOutlook2023.pdf)

[2fac0ac735a8/WorldEnergyOutlook2023.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/2b0ded44-6a47-495b-96d9-2fac0ac735a8/WorldEnergyOutlook2023.pdf)

IRENA. World Energy Transitions Outlook 2023. Disponible en: [https://mc-](https://mc-cd8320d4-36a1-40ac-83cc-3389-cdn-)

[endpoint.azureedge.net/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2023/Jun/](https://mc-cd8320d4-36a1-40ac-83cc-3389-cdn-endpoint.azureedge.net/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2023/Jun/IRENA_World_energy_transitions_outlook_v1_2023.pdf?rev=cc4522ff897a4e26a47906447c74bca6)

[IRENA\\_World\\_energy\\_transitions\\_outlook\\_v1\\_2023.pdf?](https://mc-cd8320d4-36a1-40ac-83cc-3389-cdn-endpoint.azureedge.net/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2023/Jun/IRENA_World_energy_transitions_outlook_v1_2023.pdf?rev=cc4522ff897a4e26a47906447c74bca6)

[rev=cc4522ff897a4e26a47906447c74bca6](https://mc-cd8320d4-36a1-40ac-83cc-3389-cdn-endpoint.azureedge.net/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2023/Jun/IRENA_World_energy_transitions_outlook_v1_2023.pdf?rev=cc4522ff897a4e26a47906447c74bca6)

OPEC. Crude Oil Price Movements. Disponible en:

[https://www.opec.org/opec\\_web/en/publications/338.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm)

OPEC. Movimientos Comerciales de Stock. Disponible en:

[https://www.opec.org/opec\\_web/en/publications/338.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm)

# BIBLIOGRAFÍA

OPEP. Oil Production. Disponible en:

[https://www.opec.org/opec\\_web/en/publications/338.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm)

OPEC. Monthly Oil Market Report. Balance of Supply and Demand. Disponible en: [https://www.opec.org/opec\\_web/en/publications/338.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm)

Reuters. Venezuela starts to pursue former oil clients after US lifts sanctions. <https://www.reuters.com/business/energy/venezuela-pursuing-former-oil-clients-after-us-sanctions-lift-2023-10-19/>

SUSCRIBETE A

*Reporte* CIEA 

**Escribe al correo:** [ciea@iesa.edu.ve](mailto:ciea@iesa.edu.ve)

El Centro Internacional de Energía y Ambiente (CIEA) fue creado en 2005 para situar al Instituto de Estudios Superiores de Administración (IESA) como la institución de referencia, en el ámbito nacional y regional, en la formación de gerentes con capacidad de liderazgo en el sector energía, siendo un centro de excelencia en la reflexión, generación y divulgación de conocimiento en temas de energía y ambiente, con alcance nacional e internacional. Actualmente se encuentra conformado por:

**Oswaldo Felizzola, coordinador**

**Geinny López, investigador Jr.**

**Para mayor información**

**Visita nuestra página:** [www.iesa.edu.ve](http://www.iesa.edu.ve)

**Correo:** [ciea@iesa.edu.ve](mailto:ciea@iesa.edu.ve)

**Teléfono:** 0212-555-4513 / 4262

**Redes sociales:**

 [IESA.gerencia](https://www.facebook.com/IESA.gerencia)

 [IESA](https://twitter.com/IESA)

 [confiltroiesa](https://www.instagram.com/confiltroiesa)