

PETRÓLEOS MEXICANOS

Informe semestral sobre el uso del endeudamiento de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias, correspondiente al segundo semestre de 2023, previsto en el artículo 108 de la Ley de Petróleos Mexicanos.

Elaboraron, en el ámbito de sus respectivas competencias:

Antonio López Velarde Loera
Subdirector de Administración de Riesgos y Aseguramiento

José María Del Olmo Blanco
Subdirector de Presupuesto y Contabilidad

José Alberto Jiménez Hernández
Gerente de Financiamientos e Inversiones

Antonio López Velarde Loera
Firmado digitalmente por Antonio López Velarde Loera
Fecha: 2024.06.05 18:41:24 -06'00'

José María del Olmo Blanco
Firmado digitalmente por José María del Olmo Blanco
Fecha: 2024.06.05 19:09:02 -06'00'

José Alberto Jiménez Hernández
Firmado digitalmente por José Alberto Jiménez Hernández



Contenido

Antecedentes y Marco Legal.....	2
Antecedentes.....	2
Marco Legal.....	3
Disposiciones y amortizaciones de deuda al cierre de 2023.....	4
Manejo de disponibilidades.....	7
Perfil de riesgos.....	9
Estructura de flujos de efectivo de Pemex.....	9
Perfil de riesgos de la deuda.....	9
Tratamiento contable de las operaciones de cobertura e impacto en estados financieros.....	10
Coberturas de operaciones de financiamiento durante 2023.....	11
Costo de financiamiento.....	12
Evolución histórica de endeudamiento neto e inversión.....	12
Flujo de efectivo presupuestal e inversión para el segundo semestre de 2023.....	13
Flujo de efectivo presupuestal.....	13
Inversión segundo semestre de 2023.....	14
Rentabilidad de los proyectos de inversión.....	16
Conclusiones.....	19
ANEXO A: Condiciones financieras operaciones realizadas en 2023.....	21
ANEXO B: Clasificación de los proyectos y programas de inversión.....	24
ANEXO C: Nota técnica sobre el indicador de rentabilidad.....	25
ANEXO D: Análisis de sensibilidad de la rentabilidad.....	26



Antecedentes y Marco Legal

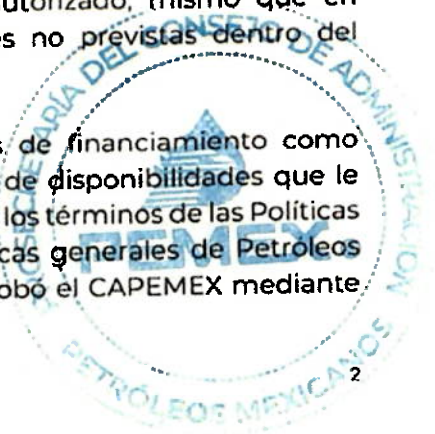
Antecedentes

El Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos (CAPEMEX), en su Sesión 997 Extraordinaria del 14 de julio de 2022, aprobó mediante Acuerdos CA-081/2022 y CA-082/2022, el proyecto de presupuesto consolidado de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias para el ejercicio presupuestal 2023 y la propuesta global de financiamiento de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias para el ejercicio fiscal 2023, respectivamente.

El 14 de noviembre de 2022, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) la Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal de 2023 (LIF), misma que entró en vigor el 1º de enero de 2023. El artículo 2º de dicho ordenamiento establece, para Petróleos Mexicanos (Pemex) y sus Empresas Productivas Subsidiarias (EPS), un monto de endeudamiento neto interno de hasta 27 mil 068.4 millones de pesos y un endeudamiento neto externo de hasta 142.2 millones de dólares de los Estados Unidos de América (en adelante "dólares"). Asimismo, se estableció que Pemex podrá contratar obligaciones constitutivas de deuda pública interna o externa adicionales a lo autorizado, siempre que el endeudamiento neto externo o interno, respectivamente, sea menor al allí establecido en un monto equivalente al de dichas obligaciones adicionales.

Posteriormente, con base en los ingresos propios autorizados para Pemex en la LIF por 826.5 miles de millones de pesos (mmdp), el 28 de noviembre de 2022 se publicó en el DOF el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio 2023 (PEF), mismo que entró en vigor el 1º de enero de 2023, en el que se autorizó para Pemex y sus EPS una meta de balance financiero por 0.0 mmdp. Lo anterior, considerando un total de egresos por 826.5 mmdp, correspondiendo al gasto programable de operación e inversión un total de 678.4 mmdp y al costo financiero neto un monto de 148.1 mmdp. Asimismo, se determina un incremento de caja por 30.0 mmdp, equivalente al nivel de endeudamiento autorizado, mismo que en principio se autorizó para ser utilizado para situaciones no previstas dentro del Paquete Económico y Presupuesto de 2023.

Dado lo anterior, la empresa puede recurrir a fuentes de financiamiento como complemento a los ingresos propios estimados y al uso de disponibilidades que le permitan cubrir, en su caso, la inversión presupuestada, en los términos de las Políticas para la contratación de deuda pública y sus características generales de Petróleos Mexicanos y Empresas Productivas Subsidiarias, que aprobó el CAPEMEX mediante



Acuerdo CA-064/2021, adoptado en su Sesión 974 Ordinaria celebrada el 22 de junio de 2021, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 107 de la Ley de Petróleos Mexicanos.

Marco Legal

El artículo 108 de la Ley de Petróleos Mexicanos, establece que el Director General de Pemex remitirá un informe semestral, aprobado por el CAPEMEX, al Congreso de la Unión y al Ejecutivo Federal sobre el uso del endeudamiento de la empresa y sus EPS, fundamentalmente respecto de la rentabilidad de los proyectos; sus condiciones financieras; el manejo de disponibilidades asociadas al endeudamiento; calendarios de ejecución y desembolsos, y perfil de riesgos.

Por su parte, el CAPEMEX determinó en el Acuerdo CA-100/2017 adoptado en la Sesión 922 Extraordinaria celebrada el 5 de octubre de 2017, que el citado informe se someta a su consideración en la sesión ordinaria inmediata a la fecha en que se haya presentado la información relevante del respectivo semestre a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y a la Bolsa Mexicana de Valores, S.A.B. de C.V.

En cumplimiento de lo anterior, a continuación, se presenta el informe correspondiente al segundo semestre de 2023.

AVISO IMPORTANTE

Las cifras contenidas en el presente informe fueron elaboradas con referencia a supuestos y datos disponibles en sus fechas de elaboración, como se indica en el presente documento. Es importante notar que las condiciones de los mercados de energéticos, las proyecciones de tipo de cambio, así como otros indicadores utilizados han sufrido variaciones considerables, por lo que podrían no reflejar la situación actual.

Asimismo, nueva información o acontecimientos futuros podrían modificar los resultados posteriormente. En las versiones más recientes del Reporte Anual presentado ante la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (www.cnbv.gob.mx) y en la versión más reciente de la Forma 20-F de Pemex presentada ante la U.S. Securities and Exchange Commission (SEC) (www.sec.gov) se detallan algunas de estas modificaciones.



Disposiciones y amortizaciones de deuda al cierre de 2023

La siguiente tabla muestra las disposiciones y amortizaciones de deuda realizadas por Pemex durante 2023:

Fuente	Ejercicio (miles de millones)	
	Deuda interna (MXN)	Deuda Externa (USD)
	Ejercicio 2023	Ejercicio 2023
Disposiciones	210.0	4.7
Operaciones de mercado	0.0	2.0
Créditos bancarios y otros	210.0	2.7
Amortizaciones	200.4	9.7
Operaciones de mercado	200.2	4.7
Créditos bancarios y otros	0.15	5.0
Endeudamiento neto (al cierre del semestre)	9.6	-5.0

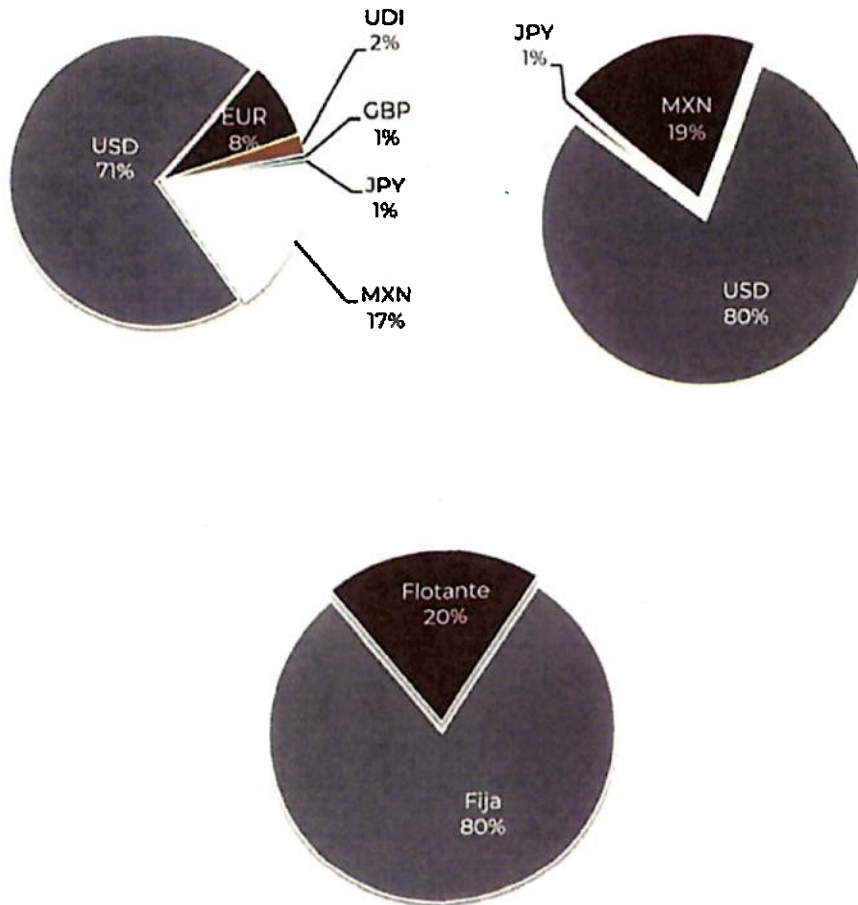
Durante 2023 se realizaron disposiciones totales de deuda externa por 4.7 mil millones de dólares, mientras que se pagaron amortizaciones por 9.7 mil millones de dólares. Por otra parte, en lo que corresponde a la deuda interna, se pagaron un total de 200.4 mil millones de pesos en amortizaciones y se realizaron disposiciones totales por 210.0 mil millones de pesos.

Lo anterior, considerando tanto la deuda interna como externa, representa un desendeudamiento al cierre del semestre de alrededor de 77.5 mmdp.

A continuación, se presentan algunos indicadores sobre la composición de la deuda total de Pemex al cierre del ejercicio 2023.



Composición de la Deuda Por Tipo de Deuda y Tasa



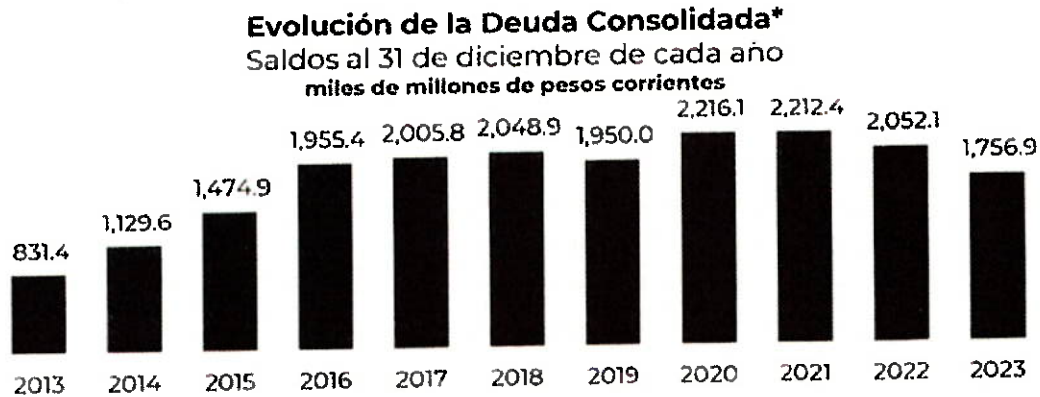
El portafolio de deuda de Pemex incluye créditos contratados en diversas monedas, siendo las predominantes el dólar y el peso, aunque también se cuenta con créditos contratados en euros, yenes y libras esterlinas, así como en unidades de inversión (UDI). Se ha buscado limitar el impacto de los movimientos en los tipos de cambio de las distintas divisas, por lo que la deuda de Pemex es pagadera en dólares y pesos, manteniendo una posición marginal pagadera en yenes.



El saldo de la deuda contratada por Pemex al cierre del 2023 contempla alrededor del 80% pagos a tasa fija para los créditos contratados, lo que mitiga el impacto de la volatilidad en el portafolio de ésta ante un escenario de movimientos en la curva de rendimientos.

Al 31 de diciembre del 2023, Pemex contaba con dos líneas de crédito para manejo de liquidez hasta por 4,572 millones de dólares y 20,500 millones de pesos, que se encontraban totalmente dispuestas. Estas líneas de crédito permiten un manejo de los compromisos de corto plazo de la empresa a lo largo del año.

A continuación, se muestra la evolución de la deuda de Pemex¹:



*Valor total en libros; no incluye intereses

Típos de cambio de cierre (pesos por dólar)

Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Tipos de cambio	13.0765	14.718	17.2065	20.664	19.7867	19.9762	18.8452	19.9487	20.5055	19.4143	16.922

El saldo de la deuda consolidada de Pemex al cierre del 2023 ascendió a 1,756.9 mmdp, lo cual representa una disminución de 14.4% en el saldo de la deuda, respecto al observado al cierre de 2022.

¹ Los rubros de deuda reportados en los Estados Consolidados de Situación Financiera incluyen intereses devengados no pagados, los cuales no están considerados en la elaboración de esta gráfica.



Manejo de disponibilidades

El Comité de Recursos Financieros (Comité), creado por el CAPEMEX en su Sesión 808 Ordinaria de fecha 25 de febrero de 2010, mediante Acuerdo CA-013/2010, es el órgano colegiado de consulta, opinión y decisión respecto de la inversión y manejo del flujo de efectivo de los recursos financieros de Pemex, así como de los recursos existentes en fondos, fideicomisos, cuentas, mandatos y análogos, entre otros, constituidos por la empresa, sus Organismos Subsidiarios (ahora EPS) y, en su caso, por las empresas filiales.

Dicho Comité ha operado conforme a las funciones establecidas en sus Reglas de Operación, mismas que se enlistan a continuación:

- Establecer guías de inversión respecto de los recursos financieros que son materia del Comité, identificando los instrumentos de inversión que podrán ser utilizados.
- Autorizar las contrapartes con las que se operan recursos financieros.
- Autorizar a las áreas adscritas a la Subdirección de Tesorería de Pemex, las estrategias aplicables a las operaciones de inversión de los recursos financieros.
- Autorizar los contratos de comisión mercantil, inversión, custodia, intermediación bursátil y otros análogos similares, que requieran las áreas adscritas a la Subdirección de Tesorería de Pemex.
- Analizar los resultados de las estrategias aplicadas en las operaciones de inversión y sus rendimientos.
- Dar seguimiento y vigilar el cumplimiento de los acuerdos y autorizaciones adoptadas por el Comité en materia de operaciones de inversión.
- Autorizar la toma de pérdidas en el portafolio cuando los requerimientos de efectivo y las condiciones de mercado así lo demanden.
- Informar al Comité de Auditoría, de los resultados, así como de las decisiones y acuerdos obtenidos en las sesiones del Comité.
- Aprobar el calendario anual de sesiones ordinarias, a más tardar en la primera sesión del año.

Las decisiones del Comité se adoptan de acuerdo con las políticas siguientes:

- Actuar en cumplimiento de las políticas generales, lineamientos y directrices que, en su caso, expidan las diversas dependencias de la Administración Pública Federal, el CAPEMEX, el Director General y el Director Corporativo de Finanzas de Pemex.
- Actuar en cumplimiento de la normatividad y legislación aplicable en la materia.



- Basar su actuación en criterios que permitan hacer ágiles y transparentes las operaciones financieras.
- Actuar procurando la optimización de los recursos financieros y sus rendimientos, dentro de los niveles de riesgo aceptados.

En este sentido, se emiten guías de inversión para cada una de las distintas cajas de Pemex ("Caja en Moneda Nacional" y "Caja en Dólares"), en donde se describen los instrumentos en que se pueden invertir las disponibilidades de recursos, así como los límites y mecánicas para la medición del riesgo inherente a dichos instrumentos, y cómo evaluar el desempeño de las inversiones.

Adicionalmente a las guías de inversión, en cada una de las sesiones del Comité se presenta una descripción de la estrategia a seguir (conocida como la "Propuesta de Inversión") para las disponibilidades de recursos. Dicha estrategia es aprobada por el Comité y en la siguiente sesión se presenta un informe de resultados a dicho Comité.

Asimismo, cada trimestre se reporta el resultado de las actividades realizadas al Comité de Auditoría de Pemex.

En el marco de lo anterior, la Subdirección de Tesorería de Pemex mantuvo un saldo al 31 de diciembre de 2023 para invertir de 4,720.84 millones de pesos en la Caja en Moneda Nacional. Estas inversiones generaron un rendimiento de un punto base superior a la tasa de referencia (*benchmark*), que en este caso es la tasa de fondeo gubernamental que publica el Banco de México. En cuanto a la Caja en Dólares, se tuvo un saldo al 31 de diciembre de 2023 de 188.79 millones de dólares, mismos que generaron un rendimiento de diecisiete puntos base arriba de la tasa de referencia (*benchmark*), que en este caso es la tasa de los bonos del Tesoro de los Estados Unidos de América (*treasuries*) con vencimiento a un mes.

RENDIMIENTO TESORERIA USD



RENDIMIENTO TESORERIA USD



Perfil de riesgos

Estructura de flujos de efectivo de Pemex

Los ingresos de Pemex se determinan, prácticamente en su totalidad, en dólares y provienen de:

- Las exportaciones de petróleo crudo y de algunos productos derivados del petróleo, y
- Las ventas de gas natural y sus condensados, del gas licuado del petróleo, petroquímicos y las ventas domésticas de refinados y productos derivados del petróleo, netos del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, cuotas, estímulos y otros conceptos, que se encuentran indizados a precios internacionales.

En lo que respecta a los egresos de Pemex, éstos se determinan en dólares:

- Los derechos sobre hidrocarburos, los cuales son calculados con base en precios internacionales,
- El costo de importación de los hidrocarburos y petrolíferos que Pemex adquiere para reventa en México o uso en sus instalaciones, y
- Parte de la inversión física que también se paga en dólares.

Perfil de riesgos de la deuda

Pemex prioriza las emisiones de deuda en dólares, sin embargo, esto no siempre es posible, por lo que la deuda emitida en divisas internacionales es cubierta a través de instrumentos financieros derivados (IFD), ya sea con *swaps* para convertir dicha deuda a dólares o mediante otros IFD, con el fin de mitigar la exposición al riesgo de tipo de cambio. El resto de la deuda se encuentra denominada en pesos o en UDIs, y en el caso de la deuda denominada en UDIs, ésta se ha convertido a pesos a través de IFD con el fin de eliminar la exposición al riesgo inflacionario.

Como consecuencia de lo anterior, toda la deuda emitida en divisas internacionales distintas al dólar cuenta con estrategias de mitigación de riesgo cambiario. Pemex ha seleccionado estrategias que permiten adicionalmente reducir el costo de fondeo manteniendo, en algunos casos, parte de este riesgo descubierto cuando así se evalúa conveniente.



No obstante, dado que Pemex cuenta con un mayor monto de ingresos referenciados al dólar que el de sus egresos, la deuda emitida en pesos y UDIs presenta una exposición al riesgo de tipo de cambio proveniente de las fluctuaciones del peso frente al dólar. Adicionalmente, dado que Pemex no cuenta con activos referenciados a la inflación, la deuda en UDIs que no sea convertida a pesos, estaría expuesta al riesgo inflacionario.

En este sentido, una depreciación del peso frente al dólar:

- No afecta la habilidad de Pemex para cumplir con sus obligaciones en dólares, ya que éstas son pagadas con ingresos en dólares o dolarizados.
- Genera un beneficio en el pago de obligaciones contraídas en pesos, entre ellas la deuda, ya que la mayoría de éstas son pagadas con flujos provenientes de ingresos en dólares o dolarizados.

Por otro lado, una apreciación del peso frente al dólar genera un costo con relación al pago de obligaciones de deuda contraídas en pesos, ya que la mayoría de éstas son pagadas con flujos provenientes de ingresos en dólares o dolarizados, disminuyendo los recursos disponibles.

Asimismo, Pemex está expuesto a fluctuaciones en las tasas de interés de la deuda referenciada a tasa variable. En ocasiones, por motivos estratégicos o con el objetivo de compensar los flujos esperados de entrada y salida, Pemex ha contratado *swaps* y opciones de tasa de interés.

Tratamiento contable de las operaciones de cobertura e impacto en estados financieros.

A pesar de la estructura de flujos explicada anteriormente, dado que la moneda funcional y de registro contable de Pemex es el peso mexicano, la deuda en monedas distintas al peso es valuada en esta moneda. Adicionalmente, derivado de que la moneda funcional es el peso, los derivados asociados a dicha deuda para efectos contables, no son clasificados como de cobertura; en consecuencia, los cambios en el valor de los derivados se reflejan directamente en el estado de resultados. Lo anterior tiene un impacto tanto en el balance general como en el estado de resultados dentro del rubro del Resultado Integral de Financiamiento:

- Una depreciación del peso frente a las monedas internacionales incrementa el valor del pasivo revelado en el balance general expresado en pesos, y por lo tanto se ve reflejado en el estado de resultados como una "pérdida cambiaria".



- Una apreciación del peso frente a las monedas internacionales disminuye el valor del pasivo revelado en el balance general expresado en pesos y, por lo tanto, se ve reflejado en el estado de resultados como una "utilidad cambiaria".

La "utilidad o pérdida cambiaria" del estado de resultados es un monto no realizado en su mayoría, ya que corresponde a la deuda contraída tanto a corto como a largo plazo, por lo que el único monto que corresponde a un resultado realizado son los intereses y amortizaciones de deuda del año fiscal correspondiente.

Coberturas de operaciones de financiamiento durante 2023

Durante 2023, Pemex no contrató nuevos instrumentos financieros derivados para la cobertura de nuevas operaciones de financiamiento. Por otro lado, con el objetivo de obtener un ahorro en el costo de fondeo anual, se realizó la reestructura de doce *capped-swaps* de tipo de cambio euro-dólar, lo que resultó en una reducción de la tasa cupón en dólares que Pemex paga en dichos instrumentos. Adicionalmente, derivado de la activación de una cláusula de mitigación de riesgo de crédito, se realizó la reestructura de un *swap* de moneda euro - dólar, cuyo resultado fue un ingreso de 28.5 millones de dólares y un impacto positivo en el costo financiero de 2.4 millones de dólares.

Por otro lado, como estrategia de mitigación de riesgo de liquidez, se realizó un *recouponing* sintético que involucró once IFD. Como resultado de dicha operación, ingresaron 1,750 millones de pesos, se reestructuraron cinco *swaps* de moneda UDI-peso y se incluyó una cláusula de mitigación de riesgos de crédito en seis *capped-swaps* de moneda euro-dólar, estas reestructuras no implicaron cambios en las condiciones contractuales originales.

Finalmente, con relación a la transición de las tasas de referencia Libor a SOFR, se reestructuraron los IFD que se utilizan como estrategia de mitigación ante fluctuaciones en las tasas de interés de la deuda referenciada a tasa variable. Se realizó la reestructura de diez opciones de tasa de interés (collares) y de cuatro *swaps* de tasa de interés. Dicha reestructura consistió en el cambio del índice de referencia de estos instrumentos, es decir, se sustituyeron las tasas de referencia *IBOR* por tasas de referencia basadas en tipos de interés libres de riesgo (RFR, por sus siglas en inglés).



Costo de financiamiento

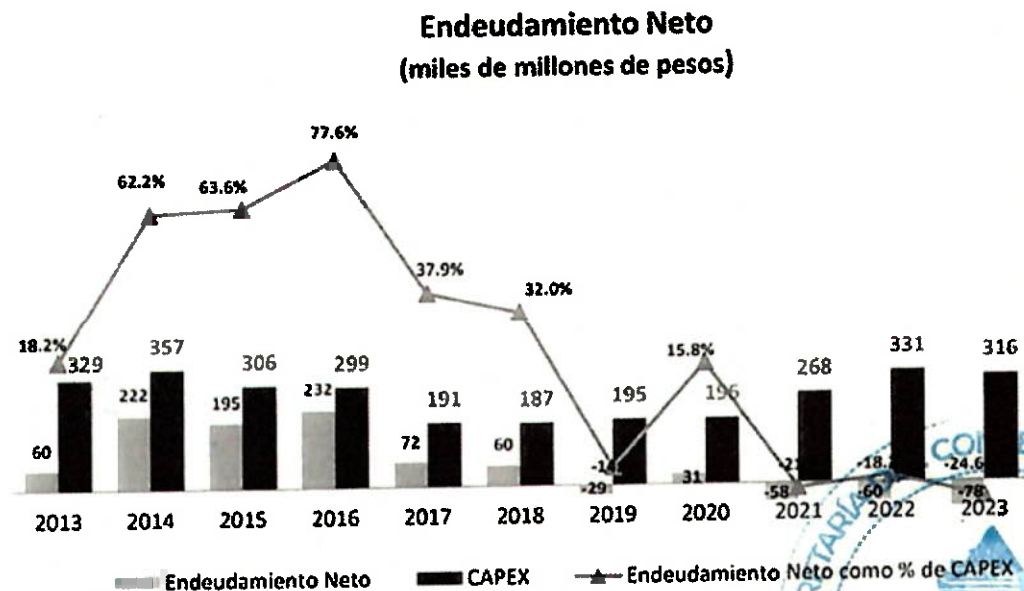
El objetivo planteado por Pemex es lograr un endeudamiento neto de cero al cierre de la administración. Durante el 2023, el endeudamiento neto no solamente resultó por debajo del nivel autorizado, sino que se alcanzó un desendeudamiento neto.

En las ocasiones en que se realizaron disposiciones de deuda, Pemex se ha enfocado en los mercados de mayor profundidad, procurando mantener un perfil de vencimientos con la menor concentración posible y buscando fuentes de financiamiento diversificadas.

Al cierre de 2023, el saldo de la deuda consolidada fue de 1,756.9 mmdp, mientras que el costo financiero neto fue de 103.8 mmdp al cierre del año, lo que representa un 5.9% del saldo total de la deuda.

Evolución histórica de endeudamiento neto e inversión

La evolución del endeudamiento de Pemex y su relación con el gasto de inversión realizado en el periodo de 2012 a 2023 se muestra en la gráfica siguiente:



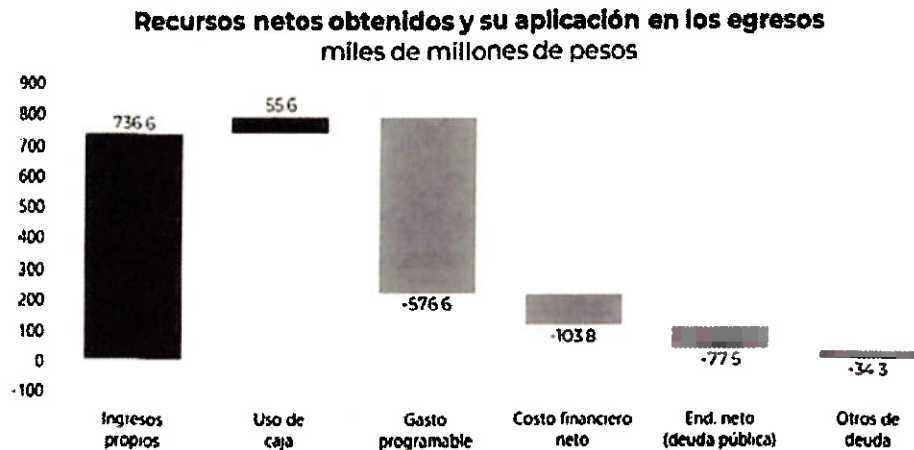
Como se mencionó anteriormente, la empresa logró un desendeudamiento neto de 77.5 mil millones de pesos durante el 2023. Lo anterior implica que se pudieron:

afrontar los gastos, con los recursos generados y el apoyo del gobierno federal, sin incurrir en un crecimiento de la deuda, en línea con el objetivo planteado por la presente Administración.

Flujo de efectivo presupuestal e inversión para el segundo semestre de 2023

Flujo de efectivo presupuestal

El resumen del ejercicio presupuestal del período enero-diciembre de 2023, con los principales componentes del flujo de efectivo, se presenta en la gráfica siguiente:



Al respecto, se puede concluir que el total de los recursos obtenidos por la empresa durante 2023, incluyendo el uso de caja por 55.6 mmdp, fueron suficientes para hacer frente al pago de los egresos del gasto programable, el costo financiero neto, así como presentar un desendeudamiento neto y una reducción en otros componentes de deuda.



Inversión segundo semestre de 2023

Durante el segundo semestre de 2023, se ejercieron 143,662.3 millones de pesos² en inversión física en programas y proyectos de inversión.

Los programas y proyectos de inversión son clasificados conforme a los Lineamientos para la Elaboración y Presentación de los Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión publicados en el DOF el 30 de diciembre de 2013, misma que se utiliza en el Tomo VIII del PEF 2023³.

Dentro de las clasificaciones se encuentran:

Proyectos:

De Infraestructura Económica y Otros proyectos de inversión.

Programas:

De Mantenimiento, Adquisiciones, Estudios de Preinversión y Otros programas de inversión.

El ejercicio presupuestal de inversión física de Pemex y sus EPS del segundo semestre de 2023 fue por 143,662.3 millones de pesos, alcanzando al cierre del año un monto acumulado por 315,641.5 millones de pesos. La distribución de los recursos invertidos conforme a su clasificación se muestra en el cuadro siguiente:

² No incluye Inversiones financieras por 17,397.2 mdp (12,502.3 mdp de aportaciones de capital a la empresa filial PTI Infraestructura de Desarrollo, S.A. de C.V. para la construcción de la Refinería Olmeca en Dos Bocas, Paraíso, Tabasco; 4,744.9 mdp de aportaciones de capital a empresas filiales de la línea de negocio de fertilizantes y para la empresa filial Gasolinas Bienestar, S.A. de C.V. aportaciones de capital por 0.0005 mdp de Pemex Transformación Industrial y 150.0 mdp de Pemex).

³ Los detalles sobre la clasificación de los proyectos de inversión pueden consultarse en el Anexo B.



Tipo de Programa o Proyecto	Programas o Proyectos (Número)	Inversión 2023 (millones de pesos)			Porcentaje (%)
		Primer Semestre	Segundo Semestre	Total	
Infraestructura económica	162	159,009.4	131,931.6	290,941.0	92.2
Mantenimiento	81	11,792.3	10,897.4	22,689.7	7.2
Adquisiciones	21	881.7	665.3	1,547.0	0.5
Estudios de preinversión	3	100.2	120.4	220.5	0.1
Infraestructura Social	1	0.0	47.6	47.6	0.0
Otros Programas de Inversión	1	13.0	0.0	13.0	0.0
Otros Proyectos de Inversión	2	182.6	0.0	182.6	0.1
Total general	271	171,979.2	143,662.3	315,641.5	100.0

La inversión se destinó principalmente a proyectos clasificados como infraestructura económica, representando el 92.2% de las inversiones, misma que considera la construcción y adquisición de activos para la producción de bienes y servicios, así como los de rehabilitación y mantenimiento, modernización, modificación, sustitución y optimización de infraestructura cuyo objeto sea incrementar la vida útil o capacidad original de los activos.

La distribución de la inversión en los proyectos de Infraestructura económica por EPS y por semestre se muestra en la tabla siguiente:

Empresa	Infraestructura económica (millones de pesos)			Porcentaje (%)
	Primer Semestre	Segundo Semestre	Total	
Pemex Exploración y Producción	147,183.5	125,454.4	272,637.9	93.7
Pemex Transformación Industrial	11,686.6	6,477.1	18,163.7	6.2
Pemex Logística	139.3	0.0	139.3	0.05
Total general	159,009.4	131,931.6	290,941.0	100.0

Lo anterior muestra que los recursos ejercidos se han destinado principalmente a los proyectos de infraestructura económica de Pemex Exploración y Producción (PEP), con una participación del 93.7%, considerando que son proyectos estratégicos enfocados a la producción de crudo y gas, así como, para restituir reservas de hidrocarburos de la empresa.

El calendario de erogaciones de la inversión física durante el segundo semestre de 2023 y el comparativo del ejercicio anual contra el último presupuesto modificado autorizado de 2023 se muestra en el cuadro siguiente:

Tipo de Programa o Proyecto	Ejercicio 2023 (millones de pesos)							Ejercicio (a)	Asignado (b)	Porcentaje (%) (a) / (b)
	Primer Semestre	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
Infraestructura económica	159,009.4	23,073.9	13,143.0	20,805.6	31,781.3	4,254.1	30,873.7	290,941.0	290,938.0	100.001
Mantenimiento	11,792.3	1,555.7	1,029.5	1,071.3	2,567.3	1,726.6	2,947.1	22,689.7	22,728.4	99.8
Adquisiciones	881.7	256.6	31.6	60.6	58.7	58.6	199.2	1,547.0	1,547.0	100.0
Estudios de preinversión	100.2	16.5	3.3	78.3	16.1	0.7	5.5	220.5	220.5	100.0
Otros Proyectos de Inversión	182.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	182.6	182.6	100.0
Infraestructura Social	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6	0.0	0.0	47.6	47.6	100.0
Otros Programas de Inversión	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	13.0	100.0
Total general	171,979.2	24,902.8	14,207.3	30,015.8	34,471.0	6,039.9	34,025.5	315,641.5	315,677.2	99.99

Al cierre del segundo semestre de 2023 se ejerció el 99.99% del presupuesto modificado autorizado asignado a los proyectos de inversión.

Rentabilidad de los proyectos de inversión

Durante el segundo semestre de 2023, se ejercieron 131,931.6 millones de pesos para inversión en 162 proyectos de Infraestructura Económica, cerrando el año con un ejercicio de 290,941.0 millones de pesos.

El análisis de rentabilidad de la cartera de proyectos de inversión en exploración y producción de Pemex que se presenta a continuación considera el efecto total de las inversiones sobre el desempeño de la empresa en su conjunto, a través de la determinación de la contribución marginal de dichas inversiones. Los principales proyectos de exploración y producción son los siguientes:

No.	Cartera 2024-2038 Base Regiones (00 Escenario Base 20230425)
1	Campo Ixachi
2	Campo Quesqui
3	A-0032-M - Campo Ayatsil
4	Campo Tupilco Profundo
5	A-0203-2M - Campo Maloob
6	Desarrollo del Campo Zama
7	CE EK BALAM
8	Campo Mulach
9	A-0373-2M-Campo Yaxché
10	Campo Racemosa



ANEXO Acuerdo CA-060/2024



INFORME ARTÍCULO 108

No.	Cartera 2024-2038 Base Regiones (00 Escenario Base 20230425)
11	Campo Pit
12	Desarrollo del Campo Yeztli
13	Campo Xikin
14	A-0340-M - Campo Tizón
15	Área contractual Trión
16	Campo Cibix
17	A-0035-M Campo Bacab
18	CSIEE Lakach
19	Desarrollo del Campo Valeriana
20	Desarrollo del Campo Cibix-401
21	Desarrollo del Campo Sukuum
22	A-0327-M - Campo Tekel
23	Desarrollo del Campo Ogachi
24	A-0310-M - Campo Sini
25	Campo Tlalkivak
26	Desarrollo del Campo Yolpachi
27	Desarrollo del Campo Kante
28	Campo Tlamatini
29	Desarrollo del Campo Chaya
30	Desarrollo del Campo Tentok
31	A-0369-2M - Campo Xanab
32	Desarrollo del Campo Macuil-101
33	Crudo Ligero Marino
34	A-0201-M - Campo Madrefil
35	CEE Miquetla
36	Integral Ayin Alux
37	CE Cárdenas Mora
38	CE Ogarrio

Para estos proyectos se consideró un escenario de 2024 a 2038, debido a que refleja el periodo de maduración de las inversiones incrementales en estas actividades, así como distinción entre producción base (con la declinación natural de los campos actuales) y producción incremental (que incorpora producción en el futuro que deriva de la inversión adicional).



Asimismo, el presente reporte considera el interés económico de la parte proporcional de Pemex que le corresponde de las asociaciones firmadas por esta empresa bajo la modalidad de Contrato para la Exploración y Extracción (CEE) establecida en la Reforma Energética.

Considerando lo anterior y el valor presente del monto total de inversión estimado para el periodo 2024-2038 señalado de 775 mmdp, de los cuales 468 mmdp corresponden al componente base y 287 mmdp al componente incremental, se generaría un valor presente de los ingresos brutos por la venta de hidrocarburos de 4,049 mmdp para el mismo periodo (2,354 mmdp por el componente base y 1,696 mmdp por el componente incremental).

Por otro lado, considerando el pago de regalías, contraprestaciones e impuestos a favor del Estado por la exploración y extracción de hidrocarburos⁴, el Estado Mexicano obtendría ingresos tributarios del orden de los 1,462 mmdp para el periodo señalado (813 mmdp por el componente base y 648 mmdp por el componente incremental).

El beneficio marginal para Pemex por realizar inversiones incrementales es de 546 mmdp después de impuestos para el periodo 2024 - 2038, que sumado al beneficio generado en el componente base de 731 mmdp, implica un beneficio neto total de 1,277 mmdp después de impuestos. Esto se reflejaría en una mejora en los Estados Financieros de PEP.

Valor presente (Escenario central) para 2024 - 2038, @10.0%*

Concepto	Mmdp		Total (3)	VPN / VPI*** (3)/VP Inv. Total
	Valor Presente Base (1)**	Incremental (2)**		
Ingresos	2,354	1,696	4,049	
Inversión	468	287	755	
Gasto de Operación	342	214	556	
Beneficio antes de impuestos	1,544	1,195	2,739	3.63
Impuestos	813	648	1,462	
Beneficio después de impuestos	731	546	1,277	1.69

⁴ Considera el esquema fiscal vigente de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos



*/ La evaluación de la cartera de proyectos de PEP utiliza una tasa de descuento de diez por ciento (10.0%) autorizada por el CAPEMEX, y dada a conocer mediante oficio DCF-941-2022,
**/ El VP Base está referido a la generación de resultados de los proyectos considerando la declinación natural y el VP Incremental considera los recursos de inversión adicionales para aumentar la producción incorporando reservas. En la parte incremental se consideran los valores de Pemex asociados a los CEE y las Asignaciones que tienen Contratos de Servicios (Contratos Integrales e Exploración y Producción y Contratos de Obra Pública Financiada).
***/ Se refiere al Valor Presente de cada concepto dividido entre el Valor Presente de la inversión.
Las cifras pueden no cuadrar por efecto del redondeo.

Como se puede observar en la tabla anterior, antes y después de impuestos, el VPN es mayor a cero, lo que indica que el rendimiento de los proyectos de inversión es superior a la tasa de descuento del 10.0% anual y, en consecuencia, excede al costo de financiamiento referido anteriormente como indicador del costo promedio anual esperado del financiamiento en 2023.

En el caso de la cartera analizada, con base en los resultados del $\frac{VPN}{VPI}$ este cociente es de 3.63 antes de impuestos y 1.69 después de impuestos, lo que implica que por cada peso invertido en la cartera se podrían generar 3.63 pesos adicionales, de los cuales 1.94 corresponden al Estado y 1.69 a Pemex.

Conclusiones

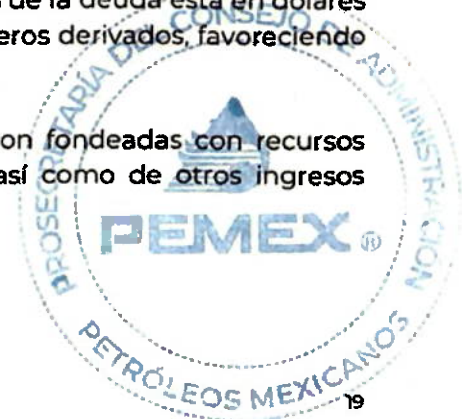
El saldo de la deuda consolidada de Pemex al cierre de 2023 ascendió a 1,756.9 mmdp, lo cual representa una disminución de 14.4% en el saldo respecto al cierre del ejercicio inmediato anterior.⁵

Esta reducción en el saldo de la deuda se debe a la disciplina financiera implementada durante el periodo y al apoyo del Gobierno Federal para el pago de las amortizaciones de créditos contratados en periodos anteriores.

El 80% de la deuda de Pemex está contratada a tasa fija, mitigando escenarios de volatilidad en los mercados financieros. Asimismo, el 79% de la deuda está en dólares o es convertida a dólares mediante instrumentos financieros derivados, favoreciendo la estructura de flujos y cubriendo el riesgo cambiario.

Las inversiones que realizó Pemex durante el año fueron fondeadas con recursos obtenidos tanto por las ventas de bienes y servicios, así como de otros ingresos propios.

⁵ No incluye intereses devengados no pagados.



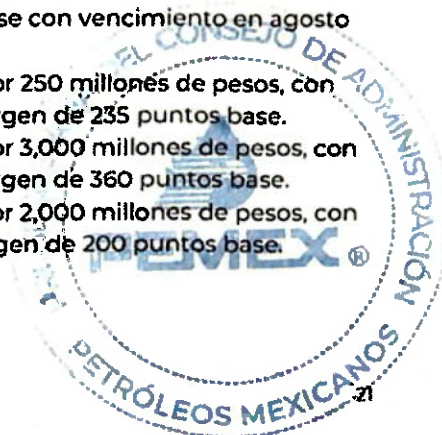
En el segundo semestre de 2023, se ejercieron 143.7 mmdp en inversión física de programas y proyectos. Los recursos se han destinado principalmente a los proyectos de PEP, considerando que son proyectos estratégicos enfocados a la producción de crudo y gas, así como, para restituir reservas de hidrocarburos de la empresa.

El valor presente neto de las inversiones es positivo, lo que implica que el rendimiento de los proyectos resulta mayor a la tasa de descuento de 10% anual, misma que excede a la tasa del costo financiero anual esperado de 5.9%. Por lo anterior, bajo las premisas y supuestos del ciclo de planeación, el análisis de rentabilidad de las inversiones determina una generación de valor promedio positiva.

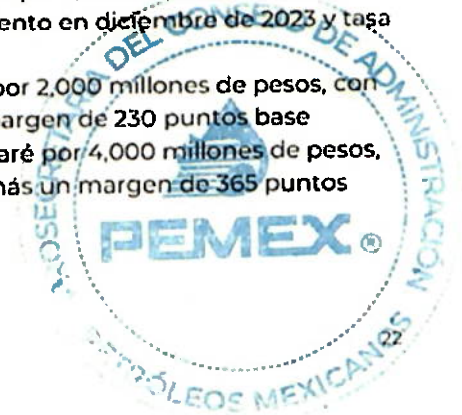


ANEXO A: Condiciones financieras operaciones realizadas en 2023

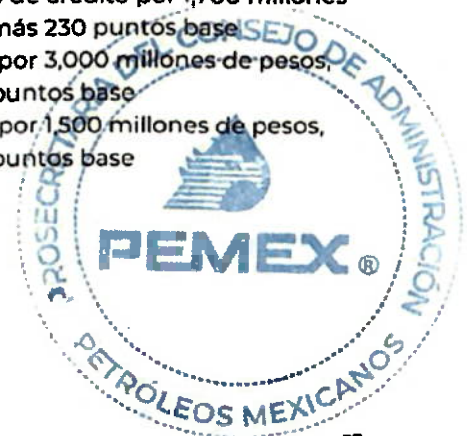
- El 06 de enero de 2023, Pemex suscribió un contrato de crédito por 50 millones de dólares, con vencimiento en julio de 2023 y tasa SOFR más un margen de 300 puntos base.
- El 13 de enero de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 4,000 millones de pesos, con vencimiento en enero de 2024 y tasa TIIE más un margen de 365 puntos base.
- El 23 de enero de 2023, Pemex realizó un convenio modificatorio a un contrato de crédito por 750 millones de dólares, con vencimiento en julio de 2024 y tasa SOFR más un margen de 350 puntos base, más un ajuste por cambio de tasa de referencia de 26 puntos base.
- El 27 de enero de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 4,000 millones de pesos, con vencimiento en octubre de 2023 y tasa TIIE más un margen de 275 puntos base.
- El 30 de enero de 2023, Pemex realizó una disposición por 2,000 millones de pesos a una línea de crédito en cuenta corriente con vencimiento en abril de 2023 y tasa TIIE más un margen de 310 puntos base.
- El 31 de enero de 2023, Pemex realizó la colocación de un bono en los mercados internacionales de capital a plazo de 10 años, por un monto total de 2,000 millones de dólares y cupón de 10.00%. La emisión del bono se realizó el 7 de febrero de 2023 y con vencimiento el 7 de febrero de 2033.
- El 01 de febrero de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 3,000 millones de pesos, con vencimiento en mayo de 2023 y tasa TIIE más un margen de 275 puntos base.
- El 13 de febrero de 2023, Pemex realizó una disposición por 2,000 millones de pesos a una línea de crédito en cuenta corriente con vencimiento en mayo de 2023 y tasa TIIE más un margen de 310 puntos base.
- El 17 de febrero de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 11.362 millones de dólares, con vencimiento en febrero de 2024 tasa SOFR más un margen de 175 puntos base.
- El 23 de febrero de 2023, Pemex suscribió un contrato de crédito en cuenta corriente por un monto de hasta \$5,000,000 en dos tramos:
\$2,000,000 a una tasa TIIE a 91 días, más 320 puntos base con vencimiento en julio 2023.
\$3,000,000 a una tasa TIIE a 91 días, más 325 puntos base con vencimiento en agosto 2023.
- El 24 de febrero de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 250 millones de pesos, con vencimiento en febrero de 2024 y tasa TIIE más un margen de 235 puntos base.
- El 24 de febrero de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 3,000 millones de pesos, con vencimiento en febrero de 2024 y tasa TIIE más un margen de 360 puntos base.
- El 24 de febrero de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 2,000 millones de pesos, con vencimiento en agosto de 2023 y tasa TIIE más un margen de 200 puntos base.



- El 02 de marzo de 2023, Pemex suscribió un contrato de crédito simple por 150 millones de dólares, con vencimiento en marzo de 2025 y tasa SOFR más un margen de 450 puntos base.
- El 13 de marzo de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 200 millones de dólares, con vencimiento en marzo de 2033 y tasa fija de 10.375% pagadera semestralmente.
- El 16 de marzo de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 537.5 millones de dólares, con vencimiento en marzo de 2033 y tasa fija de 10.375% pagadera semestralmente.
- El 23 de marzo de 2023, Pemex realizó una disposición por 2,801 millones de pesos a una línea de crédito en cuenta corriente con vencimiento en junio de 2023 y tasa TIIE más un margen de 350 puntos base.
- El 27 de abril de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 3,000 millones de pesos, con vencimiento en octubre de 2023 y tasa TIIE más un margen de 200 puntos base.
- El 28 de abril de 2023, Pemex realizó una disposición por 2,000 millones de pesos a una línea de crédito en cuenta corriente con vencimiento en septiembre de 2023 y tasa TIIE más un margen de 350 puntos base.
- El 15 de mayo de 2023, Pemex realizó una disposición por 2,000 millones de pesos a una línea de crédito en cuenta corriente con vencimiento en septiembre de 2023 y tasa TIIE más un margen de 340 puntos base.
- El 24 de mayo de 2023, Pemex suscribió un contrato de crédito simple por 19,000 millones de pesos con vencimiento en mayo de 2024 y tasa TIIE más un margen de 200 puntos base.
- El 02 de junio de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 1,500 millones de pesos, con vencimiento en septiembre de 2023 y tasa TIIE más un margen de 240 puntos base.
- El 15 de junio de 2023, Pemex realizó una disposición por 2,500 millones de pesos a una línea de crédito en cuenta corriente con vencimiento en noviembre de 2023 y tasa TIIE más un margen de 350 puntos base.
- El 15 de junio de 2023, Pemex realizó una disposición por 2,000 millones de pesos a una línea de crédito en cuenta corriente con vencimiento en octubre de 2023 y tasa TIIE más un margen de 350 puntos base.
- El 28 de junio de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 3,000 millones de pesos, con vencimiento en septiembre de 2023 y tasa TIIE más un margen de 240 puntos base.
- El 21 de julio de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 1,500 millones de pesos, con vencimiento en noviembre de 2023 y tasa TIIE más un margen de 350 puntos base.
- El 18 de agosto de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 5,000 millones de pesos, con vencimiento en agosto de 2024 y tasa TIIE más un margen de 365 puntos base.
- El 21 de agosto de 2023, Pemex realizó una disposición por 1,500 millones de pesos a una línea de crédito en cuenta corriente con vencimiento en diciembre de 2023 y tasa TIIE más un margen 350 puntos base.
- El 23 de agosto de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 2,000 millones de pesos, con vencimiento en febrero de 2024 y tasa TIIE más un margen de 230 puntos base.
- El 13 de septiembre de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 4,000 millones de pesos, con vencimiento en septiembre de 2024 y tasa TIIE más un margen de 365 puntos base.



- El 18 de septiembre de 2023, Pemex realizó una disposición por 3,000 millones de pesos a una línea de crédito en cuenta corriente con vencimiento en diciembre de 2023 y tasa TIIE más un margen 360 puntos base
- El 26 de septiembre de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 3,000 millones de pesos, con vencimiento en diciembre de 2023 y tasa TIIE más un margen de 255 puntos base
- El 29 de septiembre de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 1,500 millones de pesos, con vencimiento en diciembre de 2023 y tasa TIIE más un margen de 255 puntos base
- El 25 de octubre de 2023, Pemex suscribió un contrato de crédito simple por 158 millones de dólares, con vencimiento en abril de 2025 y tasa SOFR más un margen de 454 puntos base
- El 30 de octubre de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 3,000 millones de pesos, con vencimiento en abril de 2024 y tasa TIIE más un margen de 230 puntos base
- El 31 de octubre de 2023, Pemex realizó una disposición por 1,500 millones de pesos a una línea de crédito en cuenta corriente con vencimiento en enero de 2024 y tasa TIIE más un margen 370 puntos base
- El 09 de noviembre de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 4,000 millones de pesos, con vencimiento en diciembre de 2023 y tasa TIIE más un margen de 255 puntos base
- El 17 de noviembre de 2023, Pemex realizó una disposición por 1,000 millones de pesos a una línea de crédito en cuenta corriente con vencimiento en febrero de 2024 y tasa TIIE más un margen 370 puntos base
- El 29 de noviembre de 2023, Pemex suscribió un contrato de crédito simple por 500 millones de dólares, con vencimiento en marzo de 2024 y tasa SOFR más 300 puntos base
- El 30 de noviembre de 2023, Pemex realizó una disposición por 1,500 millones de pesos a una línea de crédito en cuenta corriente con vencimiento en febrero de 2024 y tasa TIIE más un margen 370 puntos base
- El 04 de diciembre de 2023, Pemex suscribió un contrato de crédito en cuenta corriente por 2,256 millones de pesos, con vencimiento en mayo de 2024 y tasa TIIE más 310 puntos base
- El 08 de diciembre de 2023, Pemex realizó una disposición por 1,500 millones de pesos a una línea de crédito en cuenta corriente con vencimiento en diciembre de 2023 y tasa TIIE más un margen 375 puntos base
- El 21 de diciembre de 2023, Pemex suscribió un contrato de crédito por 1,700 millones de pesos, con vencimiento en junio de 2024 y tasa TIIE más 230 puntos base
- El 26 de diciembre de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 3,000 millones de pesos, con vencimiento en marzo de 2024 y tasa TIIE más 255 puntos base
- El 28 de diciembre de 2023, Pemex suscribió un pagaré por 1,500 millones de pesos, con vencimiento en marzo de 2024 y tasa TIIE más 255 puntos base



ANEXO B: Clasificación de los proyectos y programas de inversión

Infraestructura Económica: cuando se trate de la construcción, adquisición y/o ampliación de activos fijos para la producción de bienes y servicios en los sectores de agua, comunicaciones y transportes, electricidad, hidrocarburos y turismo. Bajo esta denominación, se incluyen todos los proyectos de infraestructura productiva de largo plazo referidos en el artículo 18, tercer párrafo, de la Ley Federal de Deuda Pública, así como los de rehabilitación y mantenimiento cuyo objeto sea incrementar la vida útil o capacidad original de los activos fijos destinados a la producción de bienes y servicios de los sectores mencionados.

Mantenimiento: cuando se trata de acciones cuyo objeto sea conservar o mantener los activos existentes en condiciones adecuadas de operación y que no impliquen un aumento en la vida útil o capacidad original de dichos activos para la producción de bienes y servicios, ni se encuentren relacionados con protección civil. Estas acciones buscan que los activos existentes continúen operando de manera adecuada, incluyendo reparaciones y remodelaciones de activos fijos y bienes inmuebles aun cuando se trate de obra pública o se asocien a ésta.

Adquisiciones: cuando se trate de la compra de bienes muebles, tales como vehículos, mobiliario para oficinas, bienes informáticos y equipo diverso, entre otros, que no estén asociados a proyectos de inversión o relacionados con protección civil.

Estudios de Preinversión: cuando se trate de estudios que sean necesarios para que una dependencia o entidad tome la decisión de llevar a cabo un programa o proyecto de inversión, y por lo tanto aún no se han erogado recursos para su ejecución. Dentro de los estudios de preinversión, podrá considerarse el análisis costo y beneficio.

Inmuebles: cuando se trate de la construcción, adquisición y/o ampliación de inmuebles destinados a oficinas administrativas, incluyendo las operaciones que se realicen bajo el esquema de arrendamiento financiero.

Infraestructura Social: cuando se trate de la construcción, adquisición y/o ampliación de activos fijos para llevar a cabo funciones en materia de educación, ciencia y tecnología, cultura, deporte, salud, seguridad social, urbanización, vivienda y asistencia social.

Otros proyectos de inversión: cuando se trate de aquellos que no estén identificados en las definiciones anteriores.

Otros programas: cuando se trate de aquellos programas que no estén identificados en las definiciones anteriores.



ANEXO C: Nota técnica sobre el indicador de rentabilidad Valor Presente Neto entre Valor Presente de la Inversión (VPN / VPI)

El Valor Presente Neto⁶ (VPN) es el resultado de descontar, a una determinada tasa de descuento, los flujos de efectivo anuales en el horizonte de evaluación de la inversión y representa el beneficio económico de la misma. El Valor Presente de la Inversión⁷ (VPI) resulta de descontar, a esta misma tasa, las inversiones anuales en el horizonte del proyecto (o de la cartera), y permite conocer en el año base el desembolso que se hará por este concepto a lo largo del horizonte de evaluación.

La eficiencia de la inversión se mide mediante el cociente del VPN del proyecto (o de la cartera) entre el VPI, y revela el retorno esperado en términos de VPN por cada peso invertido en valor presente; es decir, en la razón VPN/VPI, entre mayor sea el resultado, mayor rendimiento presentará el proyecto o cartera de inversión.

Cuando la eficiencia de la inversión tiene signo positivo, entonces el numerador VPN>0 indica que la rentabilidad del proyecto supera la tasa de descuento (10.0% en este caso), mientras que el denominador VPI>0 es el costo de la inversión en cada uno de los periodos descontados a esta misma tasa. Por lo anterior, las inversiones eficientes permiten hacer frente al costo de financiamiento y generar un retorno por encima del costo del capital invertido.

⁶ El Valor Presente Neto (VPN) se calcula con la siguiente fórmula:

$$VPN = \sum_{t=0}^n \frac{Ing_t - Inv_t - Gop_t - Imp_t^*}{(1+r)^t}$$

Donde:

Ing_t = Ingresos en el año *t*;

r = Tasa de descuento;

Inv_t = Inversión en el año *t*;

Gop = Gasto de operación;

t = El año base será *t*=0;

n = Año final del horizonte de evaluación menos el año base;

Imp_t = impuestos y derechos en el año *t*;

* Aplica cuando el VPN sea después de impuestos

⁷ El Valor Presente de la Inversión (VPI) se calcula con la siguiente fórmula:

$$VPI = \sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+r)^t}$$

Donde:

I_t = Inversión en el año *t*;

r = Tasa de descuento;

t = El año base será *t*=0;

n = Año final del horizonte de evaluación menos el año base



ANEXO D: Análisis de sensibilidad de la rentabilidad

El análisis de variación a las premisas de precios, producción, tipo de cambio y tasa de descuento, arroja los siguientes resultados:

Sensibilidad al precio, tipo de cambio y producción

Ingresos brutos

Debido a que los ingresos de Pemex se encuentran referenciados a precios en dólares estadounidenses, la variación de un punto porcentual en precios, producción o tipo de cambio (*ceteris paribus*) generará una variación igual (un punto porcentual) sobre los ingresos brutos.

Inversión

Si bien el monto de inversión depende de las condiciones de precio, existe un efecto temporal determinado por la elasticidad de los costos respecto a los precios de los hidrocarburos, la cual se considera es del 40% en el corto y mediano plazos; es decir, un incremento/reducción de un punto porcentual en los precios implica un incremento/reducción de 0.4 puntos porcentuales en los costos para la producción de hidrocarburos.

Por otro lado, las variaciones en producción y tipo de cambio tienen un efecto en la misma dirección y proporción sobre la inversión; lo cual genera que la inversión sea neutral a los cambios de estas variables.

Beneficio marginal antes de impuestos

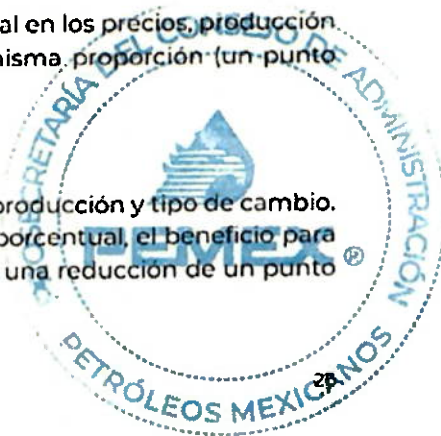
Un incremento de un punto porcentual en los precios, producción o tipo de cambio se reflejará en un incremento de 1.29 puntos porcentuales en el beneficio antes de impuestos, una disminución de un punto porcentual en los precios, producción o tipo de cambio se reflejará en una disminución de 1.29 puntos porcentuales en dicho beneficio, lo anterior explicado, principalmente, por el efecto que las inversiones tienen sobre el resultado, ya que son menos sensibles a las variaciones en ingresos.

Impuestos

Los impuestos muestran que una variación de un punto porcentual en los precios, producción o tipo de cambio genera un aumento de los impuestos en la misma proporción (un punto porcentual).

Beneficio marginal después de impuestos

Este resultado es altamente sensible a las variaciones en precios, producción y tipo de cambio. Si los precios, producción o tipo de cambio aumentan un punto porcentual, el beneficio para Pemex se incrementa en 1.62 puntos porcentuales; por otro lado, una reducción de un punto



porcentual en los precios, producción o tipo de cambio genera un menor beneficio a Pemex de 1.62 puntos porcentuales:

Concepto	Mmdp @2023			VPN / VPI (3)/VP Inversión Total	Variación vs. Central Total
	Valor Presente		Total (3)		
	Base (1)	Incremental (2)			
Beneficios después de imp Base	731	546	1,277	1.69	
Beneficios después de imp mayor precio + 1.0%	743	555	1,298	1.71	1.62%
Beneficios después de imp menor precio -1.0%	719	538	1,256	1.67	-1.62%

Sensibilidad a la tasa de descuento

- El efecto del descuento de los flujos analizados tiene una sensibilidad negativa a las variaciones en la tasa de descuento: una reducción de la tasa en un punto porcentual genera un incremento de 4.38 puntos porcentuales en los flujos antes de impuestos y de 4.70 puntos porcentuales después de impuestos.
- De la misma forma, un incremento de la tasa en un punto porcentual genera un decremento de 4.05 puntos porcentuales en los flujos antes de impuestos y de 4.33 puntos porcentuales después de impuestos.
- Es decir, una reducción en el costo de oportunidad del capital de Pemex mejora tanto los ingresos de la empresa como los del Estado y viceversa:

Concepto	Mmdp @2023			VPN / VPI (3)/VP Inv. Total	Variación vs. base VPN/VPI Total
	Valor Presente		Total (3)		
	Base (1)	Incremental (2)			
Beneficio antes de imp. Base	1,544	1,195	2,739	3.63	
Beneficios después de imp. Base	731	546	1,277	1.69	
Efectos antes de impuestos					
Beneficio @ 9.0%	1,598	1,261	2,859	3.68	4.38%
Beneficio @ 11.0%	1,494	1,133	2,628	3.58	-4.05%
Efectos después de impuestos					
Beneficio @ 9.0%	756	581	1,337	1.72	4.70%
Beneficio @ 11.0%	708	514	1,222	1.67	-4.33%