

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD - CORPORATIVO ESQUEMAS BURSÁTILES Y COBERTURAS FINANCIERAS

Instrumentos financieros

I. Reconocimiento y medición inicial

Las cuentas por cobrar se reconocen cuando estas se originan. Todos los otros activos y pasivos financieros se reconocen inicialmente cuando la Empresa se hace parte de las disposiciones contractuales.

Un activo financiero (a menos que sea una cuenta por cobrar sin un componente de financiamiento significativo) o pasivo financiero se mide inicialmente al valor razonable más, en el caso de una partida no medida al valor razonable con cambios en resultados, los costos de transacción directamente atribuibles a su adquisición o emisión. Una cuenta por cobrar sin un componente de financiación significativo se mide inicialmente al precio de la transacción.

II. Clasificación y medición posterior - Activos financieros

En el reconocimiento inicial, un activo financiero se clasifica como medido a: costo amortizado, a valor razonable con cambios en otro resultado integral - inversión en instrumentos de patrimonio, a valor razonable con cambios en otro resultado integral- inversión en patrimonio, o a valor razonable con cambios en resultados.

Los activos financieros no se reclasifican después de su reconocimiento inicial, excepto si la Empresa cambia su modelo de negocio por uno para gestionar los activos financieros, en cuyo caso todos los activos financieros afectados son reclasificados el primer día del primer período sobre el que se informa posterior al cambio en el modelo de negocio.

Los activos financieros se clasifican en el reconocimiento inicial como se miden, posteriormente al costo amortizado, el valor razonable a través de otro resultado integral (ORI) y el valor razonable a través de resultados.

La Empresa mide los activos financieros al costo amortizado si se cumplen las dos condiciones siguientes:

I. El activo financiero se mantiene dentro de un modelo de negocio con el objetivo de conservar activos financieros para cobrar flujos de efectivo contractuales.

II. Los términos contractuales del activo financiero dan lugar en fechas específicas a los flujos de efectivo que son únicamente pagos del principal e intereses sobre el monto del principal pendiente.

Todos los activos financieros no clasificados como medidos al costo amortizado o al valor razonable con cambios en otro resultado integral, como se describe anteriormente, son medidos al valor razonable con cambios en resultados. Esto incluye todos los activos financieros derivados.

En el reconocimiento inicial, la Empresa puede designar irrevocablemente un activo financiero que de alguna u otra manera cumple con el requerimiento de estar medido al costo amortizado o al valor razonable con cambios en otro resultado integral como al valor razonable con cambios en resultados, si haciéndolo elimina o reduce significativamente una incongruencia de medición o reconocimiento que surgiría en otro caso.

Evaluación del modelo de negocio:

La Empresa realiza una evaluación del objetivo del modelo de negocio en el que se mantiene un activo financiero a nivel de cartera, ya que éste es el que mejor refleja la manera en que se gestiona el negocio y en que se entrega la información a la gerencia. La información considerada incluye lo que se menciona a continuación:

- Las políticas y los objetivos señalados para la cartera y la operación de esas políticas en la práctica, éstas incluyen si la estrategia de la gerencia se enfoca en cobrar ingresos por intereses contractuales, mantener un perfil de rendimiento de interés concreto o coordinar la duración de los activos financieros con la de los pasivos que dichos activos están financiando o las salidas de efectivo esperadas o realizar flujos de efectivo mediante la venta de los activos;
- Cómo se evalúa el rendimiento de la cartera y cómo éste se informa al personal clave de la gerencia de la Empresa;
- Los riesgos que afectan al rendimiento del modelo de negocio (y los activos financieros mantenidos en el modelo de negocio) y, en concreto, la forma en que se gestionan dichos riesgos;
- Cómo se retribuye a los gestores del negocio (por ejemplo, si la compensación se basa en el valor razonable de los activos gestionados o sobre los flujos de efectivo contractuales obtenidos); y
- La frecuencia, el valor y el calendario de las ventas en periodos anteriores, las razones de esas ventas y las expectativas sobre la actividad de ventas futuras.

Las transferencias de activos financieros a terceros en transacciones que no califican para la baja en cuentas no se consideran ventas para este propósito, de acuerdo con el reconocimiento continuo del grupo de los activos.

Los activos financieros que son mantenidos para negociación o son gestionados y cuyo rendimiento es evaluado sobre una base de valor razonable son medidos al valor razonable con cambios en resultados.

Activos financieros - Evaluación de si los flujos de efectivo contractuales son solo pagos del principal y los intereses.

Para propósitos de esta evaluación, el 'principal' se define como el valor razonable del activo financiero en el momento del reconocimiento inicial. El 'interés' se define como la contraprestación por el valor temporal del dinero por el riesgo crediticio asociado con el importe principal pendiente durante un periodo de tiempo concreto y por otros riesgos y costos de préstamo básicos (por ejemplo, el riesgo de liquidez y los costos administrativos), así como también un margen de utilidad.

Al evaluar si los flujos de efectivo contractuales son solo pagos del principal y los intereses, la Empresa considera los términos contractuales del instrumento. Esto incluye evaluar si un activo financiero contiene una condición contractual que pudiera cambiar el calendario o importe de los flujos de efectivo contractuales de manera que no cumpliría esta condición. Al hacer esta evaluación, la Empresa considera:

- Hechos contingentes que cambiarían el importe o el calendario de los flujos de efectivo;
- Términos que podrían ajustar la razón del cupón contractual, incluyendo características de tasa variable;
- Características de pago anticipado y prórroga; y
- Términos que limitan el derecho de la Empresa a los flujos de efectivo procedentes de activos específicos (por ejemplo, características sin recurso).

Una característica de pago anticipado es consistente con el criterio de únicamente pago del principal y los intereses si el importe del pago anticipado representa sustancialmente los importes no pagados del principal e intereses sobre el importe principal, que puede incluir compensaciones adicionales razonables para la cancelación anticipada del contrato.

Adicionalmente, en el caso de un activo financiero adquirido con un descuento o prima de su importe nominal contractual, una característica que permite o requiere el pago anticipado de un importe que representa sustancialmente el importe nominal contractual más los intereses contractuales devengados (pero no pagados y que también pueden incluir una compensación adicional razonable por término anticipado) se trata como consistente con este criterio si el valor razonable de la característica de pago anticipado es insignificante en el reconocimiento inicial.

ACTIVOS FINANCIEROS - MEDICIÓN POSTERIOR Y GANANCIAS Y PÉRDIDAS:

Activos financieros al valor razonable con cambios en resultados

- Estos activos se miden posteriormente al valor razonable. Las ganancias y pérdidas netas, incluyendo cualquier ingreso por intereses, se reconocen en resultados. No obstante, en el caso de los derivados designados como instrumentos de cobertura, se reconocen en el capital contable.

Activos financieros al costo amortizado

- Estos activos se miden posteriormente al costo amortizado usando el método del interés efectivo. El costo amortizado se reduce por las pérdidas por deterioro. El ingreso por intereses, las ganancias y pérdidas por conversión de moneda extranjera y el deterioro se reconocen en resultados. Cualquier ganancia o pérdida en la baja en cuentas se reconoce en resultados.

Pasivos financieros - Clasificación, medición posterior y ganancias y pérdidas

Los pasivos financieros se clasifican como medidos al costo amortizado o al valor razonable con cambios en resultados. Un pasivo financiero se clasifica al valor razonable con cambios en resultados si está clasificado como mantenido para negociación, es un derivado o es designado como tal en el reconocimiento inicial. Los pasivos financieros al valor razonable con cambios en resultados se miden al valor razonable y las ganancias y pérdidas netas, incluyendo cualquier gasto por intereses, se reconocen en resultados. Los otros pasivos financieros se miden posteriormente al costo amortizado usando el método de interés efectivo. El ingreso por intereses y las ganancias y pérdidas por conversión de moneda extranjera se reconocen en resultados. Cualquier ganancia o pérdida en la baja en cuentas también se reconoce en resultados.

III. Baja en cuentas

Activos financieros

La Empresa da de baja en cuentas un activo financiero cuando expiran los derechos contractuales sobre los flujos de efectivo del activo financiero, o cuando transfiere los derechos a recibir los flujos de efectivo contractuales en una transacción en la que se transfieren sustancialmente todos los riesgos y beneficios de la propiedad del activo financiero; o no transfiere ni retiene sustancialmente todos los riesgos y beneficios relacionados con la propiedad y no retiene el control sobre los activos transferidos.

Pasivos financieros

La Empresa da de baja en cuentas un pasivo financiero cuando sus obligaciones contractuales son pagadas o canceladas, o bien hayan expirado. La Empresa también da de baja en cuentas un pasivo financiero cuando se modifican sus condiciones y los flujos de efectivo del pasivo son modificados sustancialmente. En este caso se reconoce un nuevo pasivo financiero con base en las condiciones nuevas al valor razonable.

En el momento de la baja en cuentas de un pasivo financiero la diferencia entre el importe en libros del pasivo financiero extinto y contraprestación pagada (incluido los activos que no son efectivo transferido o los pasivos asumidos) se reconoce en resultados.

IV. Compensación

Los activos y pasivos financieros son compensados y el monto neto es presentado en el estado de situación financiera cuando, y solo cuando, la empresa cuenta con un derecho legal exigible para compensar los montos reconocidos, y existe la intención de liquidarlos sobre una base neta, o de realizar los activos y liquidar los pasivos simultáneamente

V. Instrumentos financieros derivados y contabilidad de coberturas

Los instrumentos financieros derivados se reconocen a su valor razonable en los estados de situación financiera. El valor razonable de los instrumentos financieros derivados contratados se determina mediante técnicas de valuación comúnmente aceptados. Acorde con la estrategia de riesgos se celebran contratos de instrumentos financieros derivados para mitigar la exposición cambiaria y de tasas de interés, a través de la contratación de swaps de tasa de interés, Cross Currency Swaps y Forwards de moneda extranjera.

Las políticas incluyen la documentación formal de todas las transacciones entre los instrumentos de cobertura y las posiciones cubiertas, los objetivos de la administración de riesgos y las estrategias para celebrar las transacciones de cobertura.

La efectividad de los instrumentos financieros derivados designados como de cobertura se realiza antes de su designación, así como durante el período de esta, la cual depende de las características de cobertura. Cuando la cobertura no es altamente efectiva la contabilidad de cobertura deja de aplicarse respecto de los instrumentos financieros derivados identificados de manera prospectiva.

La Empresa suspende la contabilidad de coberturas cuando el derivado ha vencido, es cancelado o ejercido, cuando el derivado no alcanza una alta efectividad para compensar los cambios en los flujos de efectivo de la partida cubierta, o cuando decide cancelar la designación de cobertura. Cualquier pérdida o ganancia reconocida en otros resultados integrales y acumulados en el capital, permanece en el capital y es reconocida cuando la proyección de la transacción es finalmente reconocida en resultados.

La porción efectiva de los cambios en el valor razonable de los instrumentos financieros derivados designados como de coberturas de flujos de efectivo, se reconoce en el patrimonio en el rubro de otras partidas de resultados integrales, mientras que la porción inefectiva se reconoce en resultados. La porción efectiva reconocida en el patrimonio se recicla a resultados en el momento en el cual la partida cubierta afecta el resultado y se presenta en el mismo rubro de dicho estado en donde se presentan la posición primaria correspondiente.

Las políticas de cobertura establecen que aquellos instrumentos financieros derivados que no califican para ser tratados como coberturas, se clasifican como instrumentos mantenidos para fines de negociación, por lo que los cambios en el valor razonable se reconocen inmediatamente en resultados.

a) Valor razonable de los instrumentos financieros.

La Empresa mantiene instrumentos financieros derivados para cubrir la exposición de riesgo en moneda extranjera y tasa de interés. Los derivados implícitos son separados del contrato principal y registrado de forma separada si el contrato principal no es un activo financiero y se cumplen ciertos criterios.

Los derivados se miden inicialmente al valor razonable. Después del reconocimiento inicial, los instrumentos financieros derivados son valorizados al valor razonable, y sus cambios generalmente se reconocen en resultados.

La Empresa designa ciertos derivados como instrumentos de cobertura para cubrir la variabilidad en los flujos de efectivo asociados con transacciones previstas altamente probables derivados de cambios en tasas de cambio y tasas de interés y ciertos pasivos financieros derivados y no derivados como coberturas del riesgo de moneda extranjera en una inversión neta en una operación en el extranjero.

Al inicio de relaciones de cobertura designadas, la Empresa documenta el objetivo y estrategia de gestión de riesgos para emprender la cobertura. La Empresa también documenta la relación económica entre la partida cubierta y el instrumento de cobertura, incluyendo si se espera que los cambios en los flujos de efectivo de la partida cubierta y el instrumento de cobertura se compensen entre sí.

La parte cubierta del instrumento financiero derivado se documenta en el Hedge File en el cual se evalúan criterios de relación económica, para efectos de identificar la relación entre el monto nacional del instrumento de cobertura y el monto nacional de la posición primaria.

b) Coberturas de flujos de efectivo

Cuando un instrumento derivado es designado como instrumento de cobertura de flujo de efectivo, la porción efectiva de los cambios en el valor razonable del derivado se reconoce en otros resultados integrales y se presenta en la reserva de cobertura. La porción efectiva de los cambios en el valor razonable del derivado que se reconoce en otro resultado integral se limita al cambio acumulado en el valor razonable de la partida cubierta, determinado sobre una base del valor presente, desde el inicio de la cobertura. Cualquier porción inefectiva de los cambios en el valor razonable del derivado se reconoce de inmediato en resultados.

La Empresa designa solo el cambio en el valor razonable del elemento al contado de los contratos a término como el instrumento de cobertura en las relaciones de cobertura de flujo de efectivo. El cambio en el valor razonable del elemento a término de los contratos a término en moneda extranjera (puntos forward) se contabiliza por separado como un costo de la cobertura y se reconoce en una reserva de costos de cobertura dentro del patrimonio.

Cuando la transacción prevista cubierta posteriormente resulta en el reconocimiento de una partida no financiera, como inventarios, el importe acumulado en la reserva de cobertura y el costo de la reserva de cobertura se incluye directamente en el costo inicial de la partida no financiera cuando se reconoce.

Para todas las otras transacciones previstas cubiertas, el importe acumulado en la reserva de cobertura y el costo de la reserva de cobertura es reclasificado en resultados en el mismo período o períodos durante los que los flujos de efectivo futuros esperados cubiertos afectan el resultado.

Si la partida cubierta deja de cumplir con los criterios para la contabilidad de coberturas o el instrumento de cobertura se vende, expira, es terminado o se ejerce, la contabilidad de coberturas se discontinúa prospectivamente. Cuando se discontinúa la contabilidad de coberturas para las coberturas de flujos de efectivo, el importe que se ha acumulado en la reserva de cobertura permanece en el patrimonio hasta que, en el caso de la cobertura de una transacción que resulta en el reconocimiento de una partida no financiera, se incluye en el costo de la partida no financiera en el reconocimiento inicial o, en el caso de otras coberturas de flujos de efectivo, se reclasifica en resultados en el mismo período o períodos en los que los flujos de efectivo futuros esperados cubiertos afectan el resultado.

Si se deja de esperar que los flujos de efectivo futuros cubiertos ocurran, los importes que se han acumulado en la reserva de cobertura y el costo de la reserva de cobertura se reclasificarán inmediatamente al resultado.

Para todas las coberturas de flujos de efectivo, incluyendo las coberturas de transacciones que resultan en el reconocimiento de partidas no financieras, los importes acumulados en la reserva de cobertura de flujos de efectivo son reclasificados a resultados en el mismo período o períodos durante los que los flujos de efectivo futuros esperados cubiertos afectaban el resultado.

Instrumentos Financieros – valores razonables y administración de riesgo

Valores razonables

Los importes en libros y valores razonables de los instrumentos financieros reconocidos al 31 de diciembre de 2021 y 2020, se incluyen en el siguiente cuadro:

	2021	2020
Activos financieros		
Efectivo y equivalentes de efectivo (2)	10,138,417.0	64,206,067.0
Cuenta corriente por cobrar (2)	98,085,340.0	28,980,269.0
Partes relacionadas (2)	461,418,239.0	480,738,055.0
Cuentas por cobrar (2)	22,319,671.0	13,716,470.0
Préstamos a trabajadores (2)	17,403,036.0	15,275,040.0
Instrumentos financieros derivados (1)	14,826,581.0	14,623,283.0
Pasivos financieros		
Cuenta corriente a pagar (2)	146,524,152.0	168,143,256.0
Deuda a corto plazo (2)	25,237,120.0	54,156,163.0
Partes relacionadas por pagar (2)	47,958,018.0	38,470,241.0
Pasivo por arrendamiento a corto plazo (1)	22,118,984.0	17,728,536.0
Deuda a largo plazo (2)	356,615,651.0	309,392,439.0
Pasivo por arrendamiento a largo plazo (1)	546,937,884.0	498,877,541.0
Proveedores y contratistas (2)	26,424,344.0	21,333,979.0
Depósitos de usuarios y contratistas (2)	1,089,348.0	806,829.0

(1) Valor razonable.

(2) Costo amortizado

Objetivos de la administración del riesgo financiero

Parte de las funciones de la Dirección de Finanzas de la Empresa es implementar las estrategias y coordinar el acceso a los mercados financieros nacionales e internacionales, supervisa y administra los riesgos financieros relacionados con las operaciones de la Empresa a través de los informes internos de riesgo y el entorno del mercado, los cuales analizan las exposiciones por grado y la magnitud de los riesgos. Estos riesgos incluyen el riesgo de mercado (incluyendo el riesgo cambiario y el riesgo en las tasas de interés), riesgo de crédito y de liquidez.

La Empresa busca cubrir los efectos de los riesgos de parte de la deuda utilizando instrumentos financieros derivados para cubrirla.

La función de Tesorería se rige por la política de la SHCP del manejo de las disponibilidades de efectivo, en la que las inversiones que se realizan no son de largo plazo y se efectúan en instrumentos de bajo riesgo, esto se informa mensualmente al comité de inversiones de la Tesorería.

CUENTA PÚBLICA 2021

Riesgo de liquidez

El riesgo de liquidez es el riesgo de que una entidad encuentre dificultad para cumplir con obligaciones asociadas con pasivos financieros que se liquiden mediante la entrega de efectivo u otro activo financiero.

El financiamiento que recibe la Empresa, es principalmente a través de deuda contratada y por el arrendamiento de plantas, instalaciones, equipos y PIDIREGAS. Con el fin de administrar el riesgo de liquidez, la Empresa realiza análisis de flujos de efectivo de manera periódica y mantiene líneas de crédito abiertas con instituciones financieras y proveedores.

Adicionalmente, la Empresa está sujeta a control presupuestal por parte del Gobierno Federal, por lo que el techo de endeudamiento neto que cada año autoriza el Congreso de la Unión de acuerdo a sus ingresos presupuestados, no puede ser rebasado.

La siguiente tabla muestra los vencimientos contractuales de los pasivos financieros de la Empresa con base en los periodos de pago:

Al 31 de diciembre de 2021	Menos de 1 año	Más de 1 año y menos de 3	Más de 3 años y menos de 5	Más de 5 años	Total
Deuda documentada	13,132,667.0	41,420,427.0	23,350,559.0	180,435,860.0	258,339,513.0
Intereses por pagar deuda documentada	13,192,060.0	24,015,483.0	19,793,289.0	76,237,959.0	133,238,791.0
Deuda PIDIREGAS	12,104,453.0	22,550,067.0	23,858,239.0	65,000,499.0	123,513,258.0
Intereses por pagar deuda PIDIREGAS	6,172,714.0	10,731,185.0	8,043,663.0	27,442,816.0	52,390,378.0
Pasivo por arrendamiento	22,118,984.0	24,280,836.0	26,873,078.0	495,783,970.0	569,056,868.0
Interés por pagar por arrendamiento	17,869,015.0	34,190,219.0	31,887,334.0	167,158,990.0	251,105,558.0
Proveedores y contratistas	26,424,344.0	-	-	-	26,424,344.0
Cuentas por pagar intercompañías	47,958,018.0	-	-	-	47,958,018.0
Otros pasivos	7,589,945.0	-	-	-	7,589,945.0
Aportaciones de terceros	0.0	79,741.0	-	-	79,741.0
Depósitos de usuarios y contratistas	1,089,348.0	-	-	-	1,089,348.0
Total	167,651,548.0	157,267,958.0	133,806,162.0	1,012,060,094.0	1,470,785,762.0

Al 31 de diciembre de 2020	Menos de 1 año	Más de 1 año y menos de 3	Más de 3 años y menos de 5	Más de 5 años	Total
Deuda documentada	39,830,932.0	28,188,384.0	49,613,505.0	113,878,518.0	231,511,339.0
Intereses por pagar deuda documentada	10,955,582.0	20,040,689.0	16,355,216.0	51,579,525.0	98,931,012.0
Deuda PIDIREGAS	14,325,231.0	23,268,563.0	22,202,880.0	72,240,589.0	132,037,263.0
Intereses por pagar deuda PIDIREGAS	6,758,165.0	11,457,212.0	9,007,299.0	29,822,921.0	57,045,597.0

CUENTA PÚBLICA 2021

Pasivo por arrendamiento	17,728,536.0	19,450,018.0	19,760,659.0	459,666,864.0	516,606,077.0
Interés por pagar por arrendamiento	17,275,250.0	33,194,903.0	31,368,734.0	174,987,851.0	256,826,738.0
Proveedores y contratistas	21,333,979.0	-	-	-	21,333,979.0
Cuentas por pagar intercompañías	38,470,241.0	-	-	-	38,470,241.0
Otros pasivos	6,455,852.0	-	-	-	6,455,852.0
Aportaciones de terceros	-	438,784.0	-	-	438,784.0
Depósitos de usuarios y contratistas	806,829.0	-	-	-	806,829.0
Total	173,940,597.0	136,038,553.0	148,308,293.0	902,176,268.0	1,360,463,711.0

Riesgos de mercado

Las actividades de la Empresa la exponen principalmente a riesgos financieros de cambios en los tipos de cambio y tasas de interés.

Administración del riesgo cambiario

La Empresa para fondar sus requerimientos de capital de trabajo y financiamiento de obra pública contrata deuda realiza transacciones denominadas en moneda extranjera por lo que, en consecuencia, se generan exposiciones a fluctuaciones en el tipo de cambio.

	Total deuda al 31 de diciembre de 2021 (cifras en millones de pesos)	Total deuda al 31 de diciembre de 2020 (cifras en millones de pesos)
Moneda local	135,647.0	143,688.0
Moneda extranjera	244,126.0	218,469.0
Intereses por pagar	2,081.0	1,391.0

La Empresa utiliza principalmente "swaps" de tasa de interés y de divisas y contratos "forward" de divisas para administrar su exposición a las fluctuaciones de tasas de interés y de moneda extranjera conforme a sus políticas internas.

Análisis de sensibilidad de moneda extranjera

La operación de la Empresa se encuentra principalmente expuesta a variaciones en el tipo de cambio entre el peso mexicano y dólares estadounidenses y yenes japoneses.

CUENTA PÚBLICA 2021

La sensibilidad de la Empresa está sujeta a un incremento y decremento del 5.0% en el peso mexicano contra las divisas extranjeras relevantes. El 5.0% representa la tasa de sensibilidad utilizada cuando se reporta el riesgo cambiarlo internamente al personal clave de la administración, y representa la evaluación de la Administración sobre el posible cambio razonable en las tasas de cambio.

El análisis de sensibilidad incluye únicamente las partidas monetarias pendientes denominadas en moneda extranjera y ajusta su conversión al final del periodo para un cambio del 5.0% en las tasas de cambio (no incluye instrumentos financieros derivados).

El análisis de sensibilidad incluye préstamos externos, así como préstamos de las operaciones extranjeras dentro de la Empresa donde la denominación del préstamo se encuentra en una divisa distinta a la moneda del prestamista o del prestatario. Una cifra positiva indica un incremento en los resultados donde el peso mexicano se fortalece en 5.0% contra la divisa pertinente. Si se presentara un debilitamiento del 5.0% en el peso mexicano con respecto a la divisa en referencia, entonces habría un impacto comparable sobre los resultados y los saldos serían negativos.

Al 31 de diciembre de 2021	Documentada	Pidiregas	Total
EUR	149.0	-	149.0
USD	8,869,364.0	8,131,603.0	17,000,967.0

Al 31 de diciembre de 2020	Documentada	Pidiregas	Total
EUR	391.0	-	391.0
USD	11,153,937.0	5,234,320.0	16,388,256.0

El análisis de sensibilidad fue estimado basado en el valor razonable de los préstamos denominados en moneda extranjera.

La Administración considera que el impacto del riesgo cambiario inherente se repercute a las tarifas eléctricas en el largo plazo a través de los ajustes por inflación y el tipo de cambio peso/dólar.

Administración del riesgo de tasas de interés

La Empresa se encuentra expuesta a riesgo en tasas de interés debido a que tiene asignados préstamos a tasas de interés variables. El riesgo es manejado por la Empresa manteniendo una combinación apropiada entre los préstamos a tasa fija y a tasa variable, así como con el manejo de instrumentos financieros derivados de cobertura de tasas de interés.

CUENTA PÚBLICA 2021

	Total deuda 31/12/2021	Total deuda 31/12/2020
	Millones de pesos	Millones de pesos
Tasa fija	298,828.0	256,466.0
Tasa variable	80,945.0	105,692.0

Análisis de sensibilidad para las tasas de interés

Los análisis de sensibilidad han sido determinados con base en la exposición a las tasas de interés tanto para los instrumentos derivados, como para los no derivados al final del periodo sobre el que se informa.

Para los pasivos a tasa variable, se prepara un análisis suponiendo que el importe del pasivo vigente al final del periodo sobre el que se informa ha sido el pasivo vigente para todo el año. Al momento de informar internamente al personal clave de la gerencia sobre el riesgo en las tasas de interés, se utiliza un incremento o decremento de 0.50 puntos en el caso de la TIIE (Tasa Interbancaria Interna de Equilibrio) y de 0.01 puntos en el caso de LIBOR (London InterBank Offered Rate), lo cual representa la evaluación de la gerencia sobre el posible cambio razonable en las tasas de interés.

2021	Documentada	Pidiregas	Total
Tasa Fija	169,408,709.0	69,766,761.0	239,175,470.0
Tasa Variable	4,050,441.0	23,192,209.0	27,242,650.0
	173,459,150.0	92,958,970.0	266,418,120.0

2020	Documentada	Pidiregas	Total
Tasa Fija	150,350,972.0	72,950,574.0	223,301,546.0
Tasa Variable	608,802.0	6,371,670.0	6,980,473.0
	150,959,774.0	79,322,245.0	230,282,019.0

El análisis de sensibilidad de la deuda sin considerar los instrumentos financieros derivados fue estimado de acuerdo con el valor razonable de los préstamos.

Por lo tanto, se determina que el nivel de jerarquía del Mark to Market de la Empresa para los instrumentos financieros derivados vigentes al 31 de diciembre de 2021 es de nivel 2 por los puntos mencionados a continuación:

- a) Es información distinta a precios cotizados, e incluye tanto información de nivel uno que es observable directa o indirecta.
- b) Precios cotizados para activos o pasivos similares en mercados activos.
- c) Información distinta de precios cotizados que es observable para los activos y pasivos.

Valor razonable de los instrumentos financieros

Medición del valor razonable

El 'valor razonable' es el precio que sería recibido por vender un activo o pagado por transferir un pasivo en una transacción ordenada entre participantes del mercado en la fecha de la medición en el mercado principal o, en su ausencia, en mercado más ventajoso al que la Empresa tiene acceso a esa fecha. El valor razonable de un pasivo refleja su riesgo de incumplimiento.

La Empresa mide el valor razonable de un instrumento usando el precio cotizado en un mercado activo para ese instrumento cuando existe uno disponible. Un mercado se considera 'activo' si las transacciones de los activos o pasivos tienen lugar con frecuencia y volumen suficiente para proporcionar información de precios sobre una base continua.

Si no existe un precio cotizado en un mercado activo, la Empresa usa técnicas de valoración que maximizan el uso de datos de entrada observables relevantes y minimizan el uso de datos de entrada no observables. La técnica de valoración escogida incorpora todos los factores que los participantes del mercado considerarían al fijar el precio de una transacción.

Si un activo o un pasivo medido a valor razonable tienen un precio comprador y un precio vendedor, la Empresa mide los activos y las posiciones de largo plazo a un precio comprador y los pasivos y posiciones cortas a un precio vendedor.

Normalmente la mejor evidencia del valor razonable de un instrumento financiero en el reconocimiento inicial es el precio de transacción, es decir, el valor razonable de la contraprestación entregada o recibida. Si la Empresa determina que el valor razonable en el reconocimiento inicial difiere del precio de transacción y el valor razonable no tiene un precio cotizado en un mercado activo para un activo o pasivo idéntico ni se basa en una técnica de valoración para la que se considera que los datos de entrada no observables son insignificantes en relación con la medición, el instrumento financiero se mide inicialmente al valor razonable, ajustado para diferir la diferencia entre el valor razonable en el reconocimiento inicial y el precio de la transacción.

Posteriormente, esa diferencia se reconoce en resultados usando una base adecuada durante la vida del instrumento, pero nunca del momento en que la valoración está totalmente respaldada por datos de mercado observables o la transacción ha concluido.

Valor razonable de los instrumentos financieros registrados al costo amortizado

Se considera que los valores en libros de los activos y pasivos financieros reconocidos al costo amortizado en los estados financieros, se aproxima a su valor razonable, incluyendo los mencionados a continuación:

CUENTA PÚBLICA 2021

Técnicas de valuación y supuestos aplicados para propósitos de determinar el valor razonable

	2021		2020	
	Valor en libros	Valor razonable	Valor en libros	Valor razonable
Efectivo y equivalentes de efectivo.	10,138,417.0	10,138,417.0	64,206,067.0	64,206,067.0
Cuentas por cobrar	22,319,761.0	22,319,761.0	13,716,470.0	13,716,470.0
Préstamos a trabajadores	17,403,036.0	17,403,036.0	15,275,040.0	15,275,040.0
Proveedores y contratistas	26,424,344.0	26,424,344.0	21,333,979.0	21,333,979.0
Pasivo por arrendamiento	569,056,868.0	569,056,868.0	516,606,077.0	516,606,077.0
Deuda Documentada	258,339,513.0	254,344,325.0	231,511,339.0	269,899,051.0
Deuda PIDIREGAS	123,513,258.0	200,537,025.0	132,037,263.0	160,525,038.0

El valor razonable de los activos y pasivos financieros se determina de la siguiente forma:

- El valor razonable de los activos y pasivos financieros con términos y condiciones estándar y negociados en los mercados líquidos activos se determinan con referencia a los precios cotizados en el mercado.
- El valor razonable de los otros activos y pasivos financieros (sin incluir los instrumentos derivados) se determinan de conformidad con modelos de determinación de precios de aceptación general, que se basan en el análisis del flujo de efectivo descontado utilizando precios de transacciones actuales observables en el mercado y cotizaciones para instrumentos similares.
- Por los términos en que se firmaron los contratos ISDA (International Swaps and Derivatives Association), las contrapartes o instituciones bancarias son los agentes valuadores, y son ellos quienes calculan y envían mensualmente el valor de mercado (que es la valuación monetaria de romper la operación pactada en un momento dado). CFE monitorea este valor y si existe alguna duda u observa alguna anomalía en el comportamiento del valor de mercado solicita a la contraparte una nueva valuación.

Valuaciones a valor razonable reconocidas en el estado de situación financiera

La tabla de la hoja siguiente proporciona el detalle de los instrumentos financieros que se valúan con posterioridad al reconocimiento inicial a valor razonable excepto los instrumentos financieros en los que el valor en libros es razonablemente igual a su valor razonable, agrupados en niveles del 1 al 3, con base en el grado al que el valor razonable es observable.

Activos financieros disponibles para su venta:

Nivel 1	
2021	2020

CUENTA PÚBLICA 2021

Inversiones temporales

40,886,893.0

Medición de valor razonable al 31 de diciembre de 2021				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total
<u>Activos</u>				
Activos del plan	-	52,687,078.0	-	52,687,078.0
Instrumentos financieros derivados	-	14,826,581.0	-	14,826,581.0
Total	<u>-</u>	<u>67,513,659.0</u>	<u>-</u>	<u>67,513,659.0</u>
<u>Pasivos</u>				
Deuda	124,201,011.0	-	330,680,339.0	454,881,350.0
Total	<u>124,201,011.0</u>	<u>-</u>	<u>330,680,339.0</u>	<u>454,881,350.0</u>

Medición de valor razonable al 31 de diciembre de 2020				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Total
<u>Activos</u>				
Activos del plan	-	48,092,164.0	-	48,092,164.0
Instrumentos financieros derivados	-	14,623,283.0	-	14,623,283.0
Total	<u>-</u>	<u>62,715,447.0</u>	<u>-</u>	<u>62,715,447.0</u>
<u>Pasivos</u>				
Deuda	87,687,040.0	-	342,737,048.0	430,424,088.0
Total	<u>87,687,040.0</u>	<u>-</u>	<u>342,737,048.0</u>	<u>430,424,088.0</u>

Los niveles arriba indicados son considerados de la siguiente manera:

- Nivel 1 las valuaciones a valor razonable son aquellas derivadas de los precios cotizados (no ajustados) en los mercados activos para pasivos o activos idénticos. Para los valores razonables de la Deuda Documentada, los cambios observados se obtienen del proveedor de precios, el cual al 31 de diciembre 2021 presenta las valuaciones de precio sucio observados en los certificados bursátiles que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores.
- Nivel 2 las valuaciones a valor razonable son aquellas derivadas de indicadores distintos a los precios cotizados incluidos dentro del Nivel 1, que son observables para el activo o pasivo, bien sea directamente (es decir como precios) o indirectamente (es decir que derivan de los precios).
- Nivel 3 las valuaciones a valor razonable son aquellas derivadas de indicadores no observables para el activo o pasivo, para los valores razonables de la Deuda Documentada y Pidiregas, los cambios razonablemente posibles a la fecha del Balance se determinan mediante el cálculo de valor presente de los vencimientos en moneda de origen de las líneas de crédito descontadas a la curva de CFE. Para tal efecto, se obtienen del proveedor de precios las curvas y factores de riesgo de tasas de interés, tipos de cambio e inflación a los que e encuentra expuesta la deuda.

Análisis de sensibilidad

Para los valores razonables de deuda, los cambios razonablemente posibles a la fecha de balance en uno de los datos de entrada no observables significativos tendrían los siguientes efectos, si los otros datos de entrada se mantuvieran constantes.

	+ 5.0%	- 5.0%
Flujo de efectivo esperado cambio 5% tipos de cambio moneda origen	38,312.0	(38,312.0)
Flujo de efectivo esperado cambio 5% tasa de interés	14,347.0	(14,347.0)

Instrumentos financieros derivados

a. Clasificaciones contables y valores razonables

CFE está expuesta a riesgos por fluctuaciones cambiarias y tasas de interés, las cuales trata de mitigar a través de un programa de coberturas que incluye la utilización de instrumentos financieros derivados. La Compañía utiliza principalmente “cross currency swaps” y “forwards” de moneda extranjera para mitigar el riesgo de las fluctuaciones cambiarias. Con la finalidad de reducir los riesgos generados por las fluctuaciones en tasas de interés, se utilizan “swaps de tasas de interés”.

Adicionalmente para los periodos terminados el 31 de diciembre de 2021 y 2020, los instrumentos financieros derivados han sido designados y califican principalmente como instrumentos derivados de cobertura de flujo de efectivo dado que se encuentran referenciados a la deuda

contratada. La parte efectiva de las ganancias o pérdidas en los derivados en flujos de efectivo se reconoce en el capital contable bajo el concepto de "Efecto por el valor razonable de los derivados", y la parte ineficaz se carga a los resultados de las operaciones del periodo.

El valor razonable de la posición total de instrumentos financieros, al 31 de diciembre 2021 asciende a 14,826,581.0 y al 31 de diciembre de 2020, ascendió a 14,623,283.0

Instrumentos Financieros Derivados con fines de negociación

Al 31 de diciembre 2021 y 2020, la CFE mantenía en su posición de instrumentos derivados designados de negociación cuyo valor razonable representaba un pasivo de \$4,010,547 y \$628,155 respectivamente

El 24 de noviembre de 2021 se contrató un Interest Rate Prepaid Swap con la contraparte Barclays Bank México por \$100 millones de dólares con fecha de vencimiento al 31 de diciembre de 2021, con el objeto de monetizar el MTM durante el periodo de vigencia de la operación y para cubrir necesidades de liquidez. El 17 de diciembre de 2021 se reestructuró dicha operación para quedar en un monto total de \$150 millones de dólares a un plazo de 103 días con amortizaciones y pagos durante los meses de enero a marzo de 2022. El pasado 11 de enero de 2022 se liquidó anticipadamente la operación y se restituyó el MTM objeto de la operación y clasificado como instrumento financiero de negociación.

El objetivo de la transacción es monetizar el mark to market favorable de las operaciones de cobertura del portafolio de derivados que se mantienen con la contraparte Barclays Bank México. Al reconocimiento de la operación el valor de mercado se clasifica como de negociación hasta el momento del pago o liquidación de la operación.

El día 11 de enero 2022, se terminó anticipadamente la operación y se restituye el MTM a la posición del portafolio de cobertura. El valor presente de los flujos generó un monto total de la operación fue de 150.5 millones de dólares.

El 10 de diciembre de 2021 se liquidaron las disposiciones realizadas de la línea de crédito revolvente contratada con el Banco Mizuho, la cual está destinada para necesidades de capital de trabajo. Por tal motivo, las coberturas asociadas a dicha posición primaria cambian de designación a negociación.

El 17 de septiembre de 2002, CFE colocó en el mercado japonés un bono por 32 mil millones de yenes japoneses a una tasa de interés de 3.83% anual y con vencimiento en septiembre de 2032. De manera simultánea, CFE realizó una operación de cobertura por la cual recibió un monto de 269,474,000 dólares americanos, equivalentes a los 32 mil millones de yenes al tipo de cambio spot de la fecha de la operación de 118.7499 yenes por dólar americano. La operación consiste en una serie de "Forwards" de divisa que permiten fijar el tipo de cambio yen/dólar, durante el plazo establecido de la operación en 54.0157 yenes por dólar americano. Como resultado de la operación, CFE paga una tasa de interés equivalente al 8.42% anual en dólares.

La Empresa suspende la contabilidad de coberturas cuando el derivado ha vencido, cuando el derivado no alcanza una alta efectividad para compensar los cambios en los flujos de efectivo de la partida cubierta, o cuando la entidad decide cancelar la designación de cobertura. Cualquier pérdida o ganancia reconocida en otros resultados integrales y acumulados en el capital, permanece en el capital y es reconocida cuando la proyección de la transacción es finalmente reconocida en resultados.

En caso de que la CFE decida cancelar esta cobertura, se produciría una pérdida extraordinaria estimada al 31 de diciembre de 2021 y 2020 como se presenta a continuación:

CUENTA PÚBLICA 2021

Instrumento	Subyacente	Vencimiento	Diciembre 2021	Diciembre 2020
FWD JPY/Usd	Tipo de cambio y tasa de interés	2036	(1,043,092.0)	(628,155.0)
IRS	Prepaid SWAP	2022	(3,101,322.0)	-
CCS	Línea Mizuho	2023	116,847.0	-
IRS	Línea Mizuho	2023	17,020.0	-
		Total	(4,010,547.0)	(628,155.0)

Instrumentos financieros con fines de cobertura

Al 31 de diciembre de 2021 y 2020, la operación de CFE mantenía en su posición de instrumentos derivados designados de cobertura, sobre tipo de cambio y sobre tasas de interés, según se describe en la siguiente integración:

Instrumento	Subyacente	Tipo de cobertura	Año Venc.	Posición Primaria (Líneas/Bonos)	Hedge Ratio	Valor razonable 2021	Valor razonable 2020
CCS	Tipo de cambio y tasa de interés	Flujos de efectivo	2021	1100000074 a 76	100.0%	-	252,232.0
CCS	Tipo de cambio y tasa de interés	Flujos de efectivo	2022	1100000077 a 79	100.0%	10,934.0	30,475.0
CCS	Tipo de cambio y tasa de interés	Flujos de efectivo	2023	1100000080	100.0%	1,280,140.0	687,163.0
CCS	Tipo de cambio y tasa de interés	Flujos de efectivo	2024	1100002956	100.0%	2,602,158.0	2,516,291.0
CCS	Tipo de cambio y tasa de interés	Flujos de efectivo	2027	1100003606	100.0%	4,280,554.0	2,849,573.0
CCS	Tipo de cambio y tasa de interés	Flujos de efectivo	2032	1200002801	100.0%	158,424.0	(51,017.0)
CCS	Tipo de cambio y tasa de interés	Flujos de efectivo	2036	1200000551 Línea Pidiregas	100.0%	2,948,151.0	1,766,260.0
CCS	Tipo de cambio y tasa de interés	Flujos de efectivo	2042	Bono 2042	55.3%	503,680.0	1,265,139.0
CCS	Tipo de cambio y tasa de interés	Flujos de efectivo	2047	Bono Formosa 1	100.0%	1,394,390.0	491,167.0
CCS	Tipo de cambio y tasa de interés	Flujos de efectivo	2048	Bono Formosa 2	100.0%	1,960,617.0	889,111.0
Participating Swap	Tipo de cambio y tasa de interés	Flujos de efectivo	2027	Bono 2027	100.0%	337,136.0	(26,630.0)

CUENTA PÚBLICA 2021

CCS	Tipo de cambio y tasa de interés	CCS	2045	Bono 2045	67.0%	2,123,372.0	4,726,404.0
CCS	Tipo de cambio y tasa de interés	CCS	2030	Bono Formosa 4	33.0%	397,779.0	(199,638.0)
CCS	Tipo de cambio y tasa de interés	CCS	2029	Bono Formosa 3	30.0%	1,638,221.0	175,717.0
Forwards	Tipo de Cambio	Flujos de efectivo	Menor a 1 año	Venta de energía	100.0%	(797.0)	1,612.0
IRS	Tasa de interés	Flujos de efectivo	2023	Línea Mizuho	100.0%	-	(126,201.0)
CCS	Tipo de Cambio/ Commodities	Flujo de efectivo	2020	Venta Energía	100.0%	-	3,780.0
CCS	Commodities (terceros)	Flujo de efectivo	2022-2025	Venta Energía	N/A	(67,811.0)	-
Opciones	Commodities (propia)	Flujo de efectivo	2022	Venta Energía	19.4%	(729,820.0)	-
			Subtotal			18,837,128.0	15,251,438.0
CCS	Tipo de cambio JPY / Tasa USD	Negociación		Línea de crédito en yenes	N/A	(1,043,092.0)	(628,155.0)
IRS	PrePaid Swap	Negociación	2022			(3,101,322.0)	-
CCS	Tipo de cambio y tasa de interés	Negociación	2023	Línea Mizuho		116,847.0	-
IRS	Tasa de interés	Negociación	2023	Línea Mizuho		17,020.0	-
	Total miles de pesos					14,826,581.0	14,623,283.0

La tabla anterior incluye el mark to market de los derivados de cobertura. Al 31 de diciembre de 2021 y 2020, el mark to market total correspondiente a los derivados de negociación y cobertura, fue de 14,826,581.0 y 14,623,283.0 respectivamente por su valor en libros.

CUENTA PÚBLICA 2021

Los resultados de las pruebas de efectividad para estos instrumentos de cobertura mostraron que las relaciones son altamente efectivas, la cantidad de ineficacia para ellos es mínima.

El valor razonable (Mark to market - MTM) se determina utilizando técnicas de valoración a valor presente para descontar los flujos de efectivo futuros, que se estiman utilizando datos de mercado observables. El valor en libros de ORI incluye el valor razonable (mark to market) y las reclasificaciones a pérdidas y ganancias corresponden a intereses devengados y cobertura de divisas (ganancia o pérdida).

Coberturas de Gas Natural Posición Propia

En la 44ª sesión ordinaria del Consejo de Administración celebrada el 13 de julio de 2021 se autorizó la Estrategia de coberturas de exposición cambiaria, tasa de interés y precio de combustible para 2021 de la Comisión Federal de Electricidad.

A partir del 15 de octubre de 2021 comenzó la ejecución del Programa de Coberturas de Combustibles enfocada a cubrir el calendario 2022 mediante una estructura de opciones (collares y calls) considerando niveles de prima cubriendo 57 contratos de 10,000 MMBTU equivalentes aproximadamente al 20.0% del consumo anual de la CFE.

Al 31 de diciembre de 2021, se tiene una cobertura del **19.3%** en contratos de las bases de referencia de NYMEX y de **19.3%** en el Índice de referencia de Houston Ship Channel (opciones NYMEX+ Index HSC+ Basis) cubriendo Cal 22 y hasta el periodo de marzo 2023.

Nivel strike opciones	Nov 21 a Dic 22	Dic 21 a Dic22	Ene 22 a Dic 22	Ene 22 a Feb 23	Total
3.00 put /4.50 call	4	21	-	-	25
3.00 put /4.75 call	-	4	-	-	4
4.5 Call	-	10	-	6	23
4.0 Call	-	-	-	5	5
Total contratos	4	35	7	11	57

Conforme los calendarios expiren mensualmente se buscará incrementar el plazo mediante nuevas capas con periodos móviles cubriendo los periodos de mayores alzas de precios.

La clasificación de la posición de la cobertura de gas natural es de cobertura y se mantiene en la posición propia de CFE Corporativo. El valor de mercado al 31 de diciembre 2021 de la posición fue de (729,820.0) registrado como un pasivo que corresponde al valor de mercado de la opción de NYMEX incluido el riesgo de base y el índice requerido para cubrir la posición primaria de consumos del índice de Houston Ship Channel daily.

Al 31 de diciembre de 2021, el efecto ORI para los próximos años (cartera actual) se detalla a continuación:

CUENTA PÚBLICA 2021

Year	M-tM	ORI	Resultados (Interés y tipo de cambio)
2022	19,099.0	7,402.0	11,697.0
2023	16,736.0	4,920.0	11,816.0
2024	16,286.0	5,180.0	11,106.0
2025	17,135.0	5,685.0	11,450.0
2026	18,135.0	7,788.0	10,347.0

b. Medición del valor razonable

Las técnicas para la estimación del valor razonable de los instrumentos derivados se describen en la política contable descrita anteriormente, en función del tipo instrumento derivado al que se estime el valor razonable, la Empresa emplea la técnica correspondiente para estimar dicho valor.

Ajuste del valor razonable o Mark to Market por riesgo de crédito

Con objeto de reflejar el riesgo de las contrapartes se realiza un ajuste a la valuación basado en la probabilidad de incumplimiento y la tasa de recuperación con las contrapartes con las cuales se mantienen posiciones.

El neto del valor razonable de los instrumentos financieros derivados (Mark to Market) vigente al 31 de diciembre de 2021 y 2020, antes de considerar el riesgo de crédito, ascendió a \$16,874,330 y \$15,405,924, respectivamente que se incluye en el balance y representa el monto a favor del Corporativo con las contrapartes.

CFE aplica un ajuste de valoración (Credit Value Adjustment, CVA) para reflejar la solvencia de la contraparte del instrumento financiero derivado. El CVA es el valor de mercado del riesgo de crédito de contraparte y refleja el valor razonable estimado de la protección requerida para cubrir el riesgo de crédito de contraparte incorporado en tales instrumentos.

Metodología para ajustar el Valor Razonable

La mecánica fue aprobada por el Comité de Administración de Riesgo Financieros (Comité Delegado Interinstitucional de Gestión de Riesgos Financieros Asociados a la Posición Financiera y al Precio de los Combustibles Fósiles -CDIGR-) como metodología de ajuste al valor razonable de los Instrumentos Financieros Derivados.

Al 31 de diciembre de 2021, el ajuste a valor razonable por el CVA (Credit Valuation Adjustment) se detalla a continuación:

Contraparte	Valor razonable MTM sujeto a CVA	Valor razonable ajustado MTM	Ajuste al 31 de diciembre de 2021
Goldman Sachs	3,949,872.0	3,681,642.0	268,230.0
CitiBanamex	2,948,727.0	2,797,943.0	150,784.0
Morgan Stanley	2,743,981.0	2,606,901.0	137,080.0
Deutsche Bank	2,339,687.0	2,248,881.0	90,806.0
BBVA	1,999,477.0	1,235,575.0	763,902.0

CUENTA PÚBLICA 2021

SANTANDER	1,987,699.0	1,926,646.0	61,053.0
BNP PARIBAS	799,691.0	736,063.0	63,628.0
Bank of America	218,398.0	49,340.0	169,058.0
Credit Suisse	187,903.0	178,998.0	8,906.0
Bank of Tokio	231.0	216.0	15.0
JP Morgan	(116,932.0)	(126,910.0)	9,978.0
Barclays Bank	(184,405.0)	(508,714.0)	324,309.0
	16,874,329.0	14,826,581.0	2,047,749.0

Al 31 de diciembre de 2020, e ajuste a valor razonable por el CVA (Credit Valuation Adjustment) se detalla a continuación:

Contraparte	Valor razonable MTM sujeto a CVA	Valor razonable ajustado MTM	Ajuste al 31 de diciembre de 2020
CitiBanamex	3,698,632.0	3,517,345.0	181,287.0
Goldman Sachs	3,621,385.0	3,765,007.0	(143,622.0)
Morgan Stanley	2,744,620.0	2,615,564.0	129,055.0
Deutsche Bank	1,862,208.0	1,776,367.0	85,841.0
Barclays Bank	1,188,547.0	1,087,073.0	101,474.0
Santander	785,382.0	757,233.0	28,149.0
BBVA Bancomer	660,108.0	470,653.0	189,455.0
BNP PARIBAS	472,088.0	459,048.0	13,040.0
Bank of America	334,803.0	135,810.0	198,993.0
Credit Suisse	97,326.0	93,364.0	3,961.0
Bank of Tokio	1,709.0	1,612.0	96.0
JP Morgan	(60,883.0)	(55,794.0)	(5,089.0)
	15,405,925.0	14,623,283.0	782,640.0

Jerarquía del Valor Razonable o Mark to Market

Para incrementar la consistencia y comparabilidad de las medidas de valor justo y sus revelaciones, las NIIF establecen una jerarquía de valor justo que prioriza en tres niveles de los datos en las técnicas de valuación usadas, esta jerarquía otorga la mayor prioridad a los precios cotizados (sin ajuste) en los mercados activos para activos y pasivos, (nivel 1) y la más baja prioridad para datos no observables (nivel 3).

La disponibilidad de información relevante y su relativa subjetividad puede afectar la selección apropiada de insumos y de la técnica de valuación, sin embargo, la jerarquía de valor justo prioriza los datos sobre los insumos empleados en las técnicas de valuación.

Información de Nivel 2

Como se ha explicado anteriormente, y por los términos en que se firmaron los contratos ISDA, las contrapartes o instituciones financieras son los agentes valuadores, y son ellos quienes calculan y envían mensualmente el Mark to Market.

Por lo tanto, se determina que el nivel de jerarquía del Mark to Market de la Entidad para los instrumentos financieros derivados vigentes al 31 de diciembre de 2021 es de nivel 2 por los siguientes puntos:

- a) Es información distinta a precios cotizados, e incluye información de nivel uno que es observable directa o indirecta.
- b) Precios cotizados para activos o pasivos similares en mercados activos.
- c) Información distinta de precios cotizados que es observable para los activos y pasivos

c. Gestión de riesgos financieros

La Empresa está expuesta a los siguientes riesgos financieros para mantener y utilizar instrumentos financieros derivados:

- Riesgo crediticio
- Riesgo de liquidez
- Riesgo de mercado

Riesgo crediticio

El riesgo de crédito asociado con instrumentos financieros derivados es el riesgo de experimentar una pérdida financiera si una contraparte a estos instrumentos financieros, no cumple con sus obligaciones financieras. Para mitigar el riesgo de crédito, la Empresa tiene establecida como política mantener posiciones; una porción importante del portafolio con contrapartes con grado de inversión y limitar sustancialmente aquellas contrapartes por debajo de grado de inversión.

Para administrar el riesgo de crédito, la Empresa monitorea la calificación crediticia y la probabilidad de incumplimiento de la contraparte, la cual se aplica al valor de mercado del derivado.

El valor en libros de los activos financieros derivados representa la exposición máxima al riesgo de crédito. Al 31 de diciembre de 2021 y 2020 esto ascendía a 16,874,330.0 y a 15,405,924.0 respectivamente.

Riesgo de liquidez

El riesgo de liquidez asociado a los instrumentos financieros derivados es el riesgo que CFE encuentra difícil de cumplir con sus obligaciones financieras derivadas de estos instrumentos.

Para administrar el riesgo de liquidez, la Empresa monitorea el valor de mercado del derivado y el consumo de las líneas operativas (Threshold).

La exposición al riesgo de liquidez por la tenencia de instrumentos financieros derivados surge del valor en libros de los pasivos financieros correspondientes a estos instrumentos. Al 31 de diciembre de 2021 y al 31 de diciembre de 2020 esto ascendía a \$5,401 y \$2,371 respectivamente.

La tabla en la hoja siguiente muestra los vencimientos contractuales de los instrumentos financieros derivados basados en los términos de pago.

CUENTA PÚBLICA 2021

Diciembre 31, 2021	Menos de 1 año	Mas de 1 año y menos de 5 años	Total
CCS	35,579.0	65,607.0	101,186.0
Total por pagar	35,579.0	65,607.0	101,186.0
CCS	30,808.0	68,204.0	99,012.0
Total por cobrar	30,808.0	68,204.0	99,012.0

Diciembre 31, 2020	Menos de 1 año	Mas de 1 año y menos de 5 años	Total
CCS	\$ 15,410.0	\$ 93,765.0	\$ 109,765.0
Total por pagar	15,410.0	93,765.0	109,765.0
CCS	\$ 10,270.0	\$ 92,231.0	\$ 102,501.0
Total por cobrar	10,270.0	92,231.0	102,501.0

Riesgos de mercado

El riesgo de mercado asociado a los instrumentos financieros derivados es el riesgo de que los cambios en los precios de mercado, como los tipos de cambio y las tasas de interés, afecten los ingresos de la Empresa debido a la tenencia de instrumentos financieros derivados.

La Empresa utiliza instrumentos financieros derivados para manejar el riesgo de mercado, generalmente buscando acceso a la contabilidad de cobertura para controlar o inmunizar la volatilidad que podría surgir en los resultados.

a) Riesgos cambiarios.

64.3% de la deuda de CFE está denominada en moneda extranjera, principalmente en dólares estadounidenses, mientras que la mayoría de nuestros activos e ingresos están denominados en pesos. Como resultado de esto, estamos expuestos al riesgo de devaluación del peso frente al dólar. Como parte de nuestra política de gestión de riesgos, hemos contratado swaps de divisas para reducir el impacto de las fluctuaciones monetarias. El efecto de este instrumento es reemplazar la obligación de pagar tasas de interés fijas en dólares por una obligación de pagar una tasa fija en pesos. Al 31 de diciembre de 2021 y 2020, CFE mantuvo swaps de divisas como cobertura de nuestra deuda en moneda extranjera por 137,517.0 y 137,271.0 millones de pesos respectivamente.

Para cubrir los riesgos cambiarios de nuestra deuda por 32.0 billones en yenes, CFE entra en una serie de forwards de tipo de cambio bajo los cuales adquirimos yenes japoneses. El valor de mercado de esta transacción al 31 de diciembre 2021 y 2020 fueron de (4,010,547.0) y (628,155.0), respectivamente. Estos instrumentos derivados no fueron designados como coberturas.

CUENTA PÚBLICA 2021

Análisis de sensibilidad para efectos de tipo de cambio

Un posible y razonable fortalecimiento (debilitamiento) de los tipos de cambio MXN / USD y JPY / USD al 31 de diciembre de 2021, habría afectado el valor razonable de la posición total de los instrumentos financieros derivados en moneda extranjera y, por lo tanto, los resultados del período y los otros ingresos integrales (como algunos de ellos se designan como coberturas), en los montos que se muestran en el siguiente cuadro:

Instrumento	Efecto en resultados		Efecto en capital	
	+100pips	-100 pips	+100 pips	-100 pips
Cross Currency	38,213.0	(38,213.0)	63,785.0	(63,785.0)
FWD	2,694.0	(2,694.0)	323.0	(323.0)
Total	40,907.0	(40,907.0)	64,108.0	(64,108.0)

Este análisis supone que las otras variables, en particular las tasas de interés, permanecen constantes (cifras en miles de pesos).

b) Riesgo de tipos de interés

22.3% de nuestra deuda devenga intereses a tasas variables, que se calculan por referencia a la tasa TIIE en el caso de la deuda denominada en pesos. Al 31 de diciembre de 2021 y 2020, CFE cubrió 962.0 y 3,989.0 respectivamente de nuestra deuda denominada en pesos con tasas de interés variables.

Análisis de sensibilidad para tipos de interés

Un posible y razonable fortalecimiento (debilitamiento) de las tasas de interés al 31 de diciembre de 2021 habría afectado el valor razonable de la posición total de instrumentos financieros derivados asociados a un tipo de interés variable y, por lo tanto, los resultados del período y el otro resultado integral (ya que algunos de ellos son designados como de cobertura), en los montos que se muestran a continuación:

31/12/21	Efecto en capital	
	+ 100 Punto base	- 100 Punto base
Tasa de interés swaps	38,213.0	(38,213.0)

Este análisis supone que las otras variables, en particular las tasas de interés, permanecen constantes.

