

Reforma a los créditos estudiantiles en Chile: Simulando las implicancias del Nuevo Instrumento Público de Financiamiento a la Educación Superior (FES).

Junio, 2025



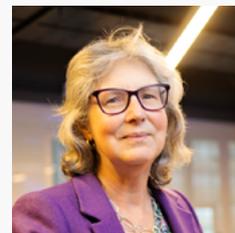
Agradecemos a Rodrigo Rolando, Director del SIES, y a su equipo por su colaboración en la recopilación de datos. También reconocemos el apoyo del Departamento de Financiamiento Estudiantil de la Subsecretaría de Educación Superior. Finalmente expresamos nuestra profunda gratitud y reconocimiento a la profesora Claire Callender (1954–2025), académica de University College London y Birkbeck, University of London, quien originalmente postuló al financiamiento que hizo posible esta investigación.

Equipo de investigación

Lorraine Dearden:

Investigadora Principal. Profesora de Economía y Estadísticas Sociales en la University College London, Institute of Education - Social Research Institute.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9529-8860>



Héctor Ríos-Jara:

Co-Investigador. Doctor en Ciencias Sociales, University College London. Investigador Postdoctoral en el Centro de Estudios de Economía y Sociedad (ESOC) de la Universidad Central de Chile.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1488-6570>



Natalia Valdés Aspillaga:

Co-Investigadora, Candidata a doctora en Ciencias Sociales Cuantitativas, University College London.



ÍNDICE

Pág.

RESUMEN	4
1 - INTRODUCCIÓN	5
2. LOS CRÉDITOS ESTUDIANTILES EN TEORÍA Y PRÁCTICA	7
3. LA POLÍTICA DE CRÉDITOS ESTUDIANTILES EN CHILE	10
3.1. Los créditos estudiantiles en Chile.	10
3.2. Nuevo instrumento público de financiamiento para la educación superior (FES)	11
4. METODOLOGÍA	14
4.1. Simulación de una cohorte sintética	15
4.2. Proyección de acceso al FES	16
4.3. Proyección de ingresos	17
4.4. Contribuciones del FES	18
4.5. Flexibilidad de Parámetros	18
4.6. Supuestos y limitaciones	20
5. RESULTADOS	21
5.1. Ingresos proyectados	21
5.2. Años y carga de pago del FES.	23
5.3. Tasa de Recuperación	27
5.4. Flujos de Pago y Subsidio Gubernamental	30
6. ESTIMACIÓN COMPARATIVA ENTRE CAE Y FES	33
7. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: ALGUNOS ELEMENTOS A CONSIDERAR	37
8. CONCLUSIÓN	42
9. REFERENCIAS	44
ANEXOS	46

RESUMEN

Este informe simula las implicancias del nuevo instrumento de financiamiento público para la educación superior (FES) propuesto en Chile y que busca reemplazar los sistemas de crédito estudiantil CAE y FSCU, complementando la política de gratuidad. El FES funciona como una contribución contingente al ingreso de los egresados, que exige a los beneficiarios aportar un porcentaje de sus ingresos netos futuros por un máximo de 20 años, dependiendo de la duración del financiamiento recibido. Las contribuciones mensuales varían entre 0% y 8% del ingreso neto, con tasas marginales de 13% o 15% sobre ciertos umbrales de ingreso, las cuales están sujetas a topes anuales de 7% (para ingresos entre 7,5 y 45 Unidad Tributaria Anual (UTA)) o 8% (para ingresos superiores a 45 UTA). El pago comienza un año después de la graduación o del abandono de estudios y el financiamiento cubre la matrícula durante la duración formal de la carrera más un año adicional, con posibilidad de extensión en caso de cambios de carrera o deserción.

Utilizando datos administrativos chilenos y modelos de micro simulación, proyectamos que el FES mejorará sustancialmente tanto la equidad como la eficiencia del financiamiento de la educación superior. En comparación con el CAE, el FES reduce la carga promedio de pago desde un 14,3% a un 3,97% del ingreso neto, y elimina el riesgo de morosidad. El sistema asegura que ningún egresado pague más del 8% de sus ingresos en un mes, y los pagos se ajustan automáticamente a los niveles de ingreso, ofreciendo protección frente a bajos ingresos y desempleo. Bajo un escenario base con un crecimiento real de ingresos del 2%, el Estado recuperaría aproximadamente el 94% del gasto del FES, significativamente más que las tasas de recuperación del CAE. Además, se estima que alrededor del 60% de los deudores pagarían menos bajo el FES que con el CAE. Estos resultados sugieren que el FES representa un modelo más progresivo y financieramente sostenible para el financiamiento de la educación superior en Chile. Para informar el debate de política actual, el informe también presenta extensos análisis de sensibilidad, examinando los efectos de modificar el período de pago, el período de gracia, los topes de contribución y las reglas de elegibilidad.

1 - INTRODUCCIÓN

En octubre del 2024, el Gobierno de Chile presentó un nuevo proyecto de ley sobre educación superior. El proyecto propone un Nuevo Instrumento Público de Financiamiento de la Educación Superior, denominado FES, el cual busca reemplazar el Crédito con Aval del Estado (CAE) y el Fondo Solidario de Crédito Universitario (FSCU) y complementar la política de gratuidad introducida en 2016. El nuevo instrumento puede describirse como una contribución contingente al ingreso que permite a los estudiantes acceder a la educación superior de forma gratuita, bajo la condición de aportar una fracción de sus ingresos futuros durante un período limitado después de la graduación o deserción.

Una innovación significativa del FES es que las contribuciones se estimarán en función del número de semestres en que se accede al financiamiento y de los ingresos netos futuros de los beneficiarios. Los beneficiarios deberán contribuir el equivalente a dos años por cada semestre financiado, con un plazo máximo de pago de 20 años, y aportarán entre un 0% y un 8% de sus ingresos netos mensuales. Por diseño, la carga de pago (Repayment Burden, RB), definida como la proporción del ingreso neto destinada al pago de los créditos estudiantiles, será asequible en comparación internacional y no implicará dificultades financieras para los beneficiarios. Como muestran los resultados de este informe, la reforma reducirá la carga de pago promedio para los estudiantes que acceden a créditos fuera del marco de la gratuidad e introducirá un mecanismo de protección de los ingresos de los beneficiarios, al mismo tiempo que aumentará la eficiencia del sistema actual de créditos.

La reforma representa una innovación importante en las políticas de financiamiento de la educación superior y tiene el potencial de servir como modelo para otros países que consideren reformar sus sistemas de crédito estudiantil. Este informe evalúa sus implicancias tanto para los egresados como para el Estado. Con el apoyo del Ministerio de Educación (MINEDUC) y la Dirección de Presupuestos (DIPRES), utilizamos datos administrativos para simular los ingresos futuros de los egresados y proyectar cómo evolucionaría la reforma en el tiempo. Nuestro modelo estima la evolución probable de los ingresos bajo distintos supuestos —incluido el crecimiento real del ingreso— y usa esta información para evaluar la asequibilidad, costo fiscal y la sostenibilidad de largo plazo del FES. En particular, simulamos los años de pago (repayment rates), las cargas de pago (repayment burden), las tasas de recuperación (recovery rates) y los subsidios públicos (government subsidies) del FES. Estos indicadores entregan una visión detallada de cómo el sistema afectaría a estudiantes, egresados y al gasto público.

Un aspecto relevante a destacar es que nuestro modelo permite evaluar los efectos del FES no solo en promedio, sino también considerando la distribución de ingresos a lo largo de la vida, lo que permite analizar el carácter equitativo y progresivo del sistema longitudinalmente. Aunque proyectar ingresos futuros implica incertidumbre, el modelo es flexible y puede adaptarse a una amplia variedad de supuestos¹. En la sección 7 presentamos una muestra del análisis de sensibilidad que ilustra lo que el modelo puede ser bajo diferentes parámetros y diferentes supuestos.

Este informe forma parte del proyecto “UCL Knowledge Exchange Initiative: Creating a new, more efficient and financially sustainable publicly funded student funding instrument in Chile”, una iniciativa cofinanciada por University College of London (UCL) del Reino Unido y la Subsecretaría de Educación Superior de Chile, implementada en el marco del fondo “Knowledge exchange and innovation funding” (KE) de UCL. El fondo KE está diseñado para vincular la investigación universitaria con comunidades externas, con el objetivo de intercambiar ideas, evidencia y expertise². Nuestro proyecto tuvo como objetivo evaluar el diseño de la reforma a los créditos estudiantiles con base en experiencia internacional, perspectivas comparadas y simulaciones económicas de la reforma, incluyendo las siguientes etapas: a) la sistematización y comparación de la reforma con experiencias y tendencias internacionales, b) la coordinación de un panel de expertos internacionales en políticas de financiamiento estudiantil, y c) el desarrollo de un modelo para simular ingresos de egresados, flujos de pago del FES, cargas de pago y tasas de recuperación. Este informe resume los principales resultados del modelo desarrollado durante la visita del equipo de investigación a Chile en noviembre del 2024, enero y abril del 2025.

El informe contiene ocho secciones. La sección 2 resume el debate sobre los créditos estudiantiles y la importancia del rol del Estado y de los esquemas de pago contingente al ingreso en el financiamiento estudiantil. La sección 3 detalla el sistema actual de créditos en Chile y la propuesta de reforma del gobierno. La sección 4 describe la metodología utilizada, y en la sección 5 se presentan los resultados de las simulaciones sobre carga de pago, tasas de recuperación, flujos de pago promedio y subsidios fiscales del FES. En la sección 6 se comparan los resultados del FES con el sistema actual de CAE. En la sección 7 se presentan los resultados del análisis de sensibilidad en distintos escenarios y con diferentes supuestos. Finalmente, en la sección 8 se ofrecen algunas reflexiones sobre los hallazgos.

1- En la preparación de este informe, realizamos 576 simulaciones diferentes utilizando una combinación de distintos supuestos.

2- Knowledge Exchange (KE) es un fondo concursable de UCL diseñado para conectar a la universidad con comunidades fuera del ámbito académico, con el fin de intercambiar ideas, evidencia y conocimientos especializados durante un año. Este fondo pone énfasis en un intercambio bidireccional de aprendizajes y ayuda a utilizar el conocimiento para beneficiar a la sociedad y a la economía, integrando a su vez lo aprendido de vuelta en la universidad. Detalles sobre este fondo [aquí](#).

2. LOS CRÉDITOS ESTUDIANTILES EN TEORÍA Y PRÁCTICA

Los créditos estudiantiles son mecanismos de pago diferido que ayudan a reducir las barreras de acceso creadas por los aranceles universitarios. Si bien los préstamos trasladan el costo de la educación a los estudiantes, dicho costo se efectúa una vez que los estudiantes se gradúan y perciben los beneficios económicos de la educación superior. Muchos países en el mundo ofrecen créditos estudiantiles, incluso en contextos donde la educación es nominalmente “gratuita”³. En tales casos, los préstamos se utilizan para cubrir gastos no arancelarios —como los costos de manutención— lo que ayuda a los estudiantes a suavizar el costo privado de la educación superior.

Debido a su naturaleza y función social, los créditos estudiantiles son fundamentalmente distintos de los préstamos comerciales típicos. Usualmente los estudiantes de educación terciaria no disponen de colaterales o ninguna garantía, y su capacidad de pago es altamente incierta. Estos factores dificultan la participación de financistas privados en la provisión de créditos estudiantiles. Como resultado, en prácticamente todos los países, la intervención del Estado es necesaria para asegurar que los sistemas de préstamos y ayudas estudiantiles produzcan resultados eficientes y equitativos (Barr et al., 2019; Chapman, Dearden y Doan, 2022). La participación del Estado en los préstamos estudiantiles es esencial, ya que estos han demostrado ser herramientas importantes para ampliar la participación y movilizar la inversión de estudiantes y familias en educación superior. Además, la inversión pública garantiza la generación de externalidades positivas (Chapman & Lounkaew, 2015), entre las que se incluyen: a) mayores ingresos fiscales resultantes del aumento de la productividad por la formación de habilidades; b) adopción y adaptación más rápidas de la innovación y la investigación, así como respuestas más eficientes a los desequilibrios económicos, gracias a las capacidades ampliadas de una fuerza laboral altamente calificada (Schultz, 1975); y c) una población más saludable y con menores tasas de criminalidad. Sin un apoyo público que garantice que los retornos sociales de la educación superior superen los retornos privados, es probable que ocurra una subinversión en educación superior o que esta no se distribuya de forma equitativa, sin generar los beneficios sociales esperados de la educación terciaria.

La intervención estatal también es necesaria debido a diferentes tipos de fallas del mercado crediticio que pueden surgir (Chapman, Dearden y Doan, 2022). Primero, existe una considerable incertidumbre respecto a los ingresos futuros de los graduados, lo cual representa riesgos tanto para los acreedores como los deudores. Estas incertidumbres incluyen: a) el entendimiento limitado de los estudiantes sobre sus propios talentos e intereses, y por lo tanto sobre su probable éxito educativo; b) la falta de información sobre el nivel de habilidades de sus pares en la disciplina elegida; c) la dificultad para predecir las condiciones futuras del mercado laboral; y d) el acceso limitado a datos sobre resultados de graduación e inserción laboral, particularmente para estudiantes de contextos desfavorecidos.

3 - Alemania, Finlandia y Noruega, por ejemplo, tienen sistemas de educación superior sin cobro de matrícula, pero ofrecen créditos y becas para subvencionar los costos de manutención (Garrizmann, 2016).

Un ejemplo claro de la importancia de la intervención estatal en los créditos estudiantiles es cuando los egresados toman decisiones académicas poco acertadas y no logran traducir las habilidades adquiridas en mejoras a la empleabilidad y salarios, confrontando dificultades para pagar sus préstamos. En un sistema de préstamos privados, los bancos generalmente no están dispuestos a otorgar créditos sin garantías de pago. Un posible garante es la familia del estudiante, pero esto genera barreras significativas y riesgos para personas de menores ingresos, lo que conduce a una subinversión en educación superior. Otra opción son los préstamos con garantía estatal, donde el Estado asume parte de los costos asociados a las deudas impagas y reduce los riesgos para los acreedores privados. Esta solución protege a las familias, pero introduce un dilema moral ya que los bancos capturan grandes montos en garantías, los egresados siguen enfrentando las consecuencias de la morosidad y el sistema tiene poco incentivos para mejorar la adherencia al pago y la eficiencia en el cobro. El sistema de créditos actual en Chile ilustra estos problemas con claridad. La participación de bancos privados junto con garantías del Estado y de las universidades ha sido un factor importante detrás de los problemas estructurales de morosidad y baja eficiencia en la recuperación de pagos.

Entre las distintas modalidades de préstamos estudiantiles, los préstamos contingentes al ingreso (income-contingent loans, ICL) representan una alternativa a los préstamos tradicionales. Los ICL vinculan las obligaciones de pago al nivel de ingreso del deudor, al mismo tiempo que movilizan inversión pública para absorber el riesgo y proteger a los egresados frente a deudas impagables (Chapman, Dearden y Dung, 2020). El primer sistema nacional de ICL fue el HECS (Higher Education Contribution Scheme) en Australia, implementado en 1989 y el cual estableció un precedente global. En el HECS las deudas aplican solo a los costos de matrícula, se acumulan durante los estudios y se pagan mediante descuentos automáticos una vez que el ingreso del egresado supera un umbral específico (\$67.000 dólares australianos en 2025), lo que activa una tasa de pago del 6%, que puede aumentar hasta el 15% para ingresos superiores a ese umbral. En promedio, las deudas en Australia cubren entre el 45% y el 50% del costo de la educación superior, en contraste con Inglaterra, donde las deudas pueden cubrir hasta el 100%. Los ICL también han sido adoptados en Nueva Zelanda (1991), Inglaterra y Gales (1998), y Hungría (2001), y de forma parcial en países como Estados Unidos, Tailandia, Corea del Sur, Brasil, Japón y Colombia.

Los ICL ofrecen un sistema de protección de los ingresos de los graduados, al asegurar que solo se exige el pago de la deuda cuando el deudor pueda afrontarlo. Esto significa que no se realizan pagos por debajo de un umbral de ingreso, y que las tasas de pago están limitadas, con límites de pago que usualmente fluctúan entre el 9% y el 12% del ingreso en países como Australia, Inglaterra y Nueva Zelanda. A diferencia de los préstamos tradicionales con pagos de cuota fija, los ICL eliminan prácticamente la experiencia de "morosidad", evitando así el daño reputacional, la pérdida de acceso al crédito y el estrés derivados de los préstamos de cuotas fijas.

Además, en los ICL, los deudores con ingresos bajos o desempleados postergan automáticamente sus pagos, sin sanciones legales ni financieras. Este diseño también cumple una función de seguro macroeconómico. Durante recesiones económicas (por ejemplo, la crisis de 2008 o la pandemia del COVID-19), los sistemas ICL redujeron de forma inmediata las cargas de pago, sin necesidad de medidas de emergencia adicionales. Los sistemas con pago de cuota fija, en cambio, exponen tanto a deudores como a gobiernos a los riesgos de morosidad y la paralización de los flujos de pago.

Otras de las principales ventajas de los ICL radican en su eficiencia administrativa. Joseph Stiglitz (2014) y Chapman (2006) destacan que los costos de recaudación de los ICL son excepcionalmente bajos, representando menos del 1% anual de los ingresos recuperados en Australia. La experiencia de Inglaterra y Gales muestra ventajas transaccionales similares (Hackett, 2014). Esto se debe, en gran parte, al uso de los sistemas existentes de retención tributaria sobre ingresos, los mismos que se utilizan para otros pagos contingentes al ingreso como el impuesto a la renta.

Los sistemas ICL deben adaptarse a los contextos nacionales, incluidos el mercado laboral, el sistema tributario y los factores culturales. Aunque los principios básicos de diseño son aplicables en distintos entornos, la implementación exitosa requiere datos microeconómicos específicos y simulaciones propias de cada país. Como se explica en la sección siguiente, la propuesta chilena del FES representa un modelo híbrido novedoso: contribuciones contingentes al ingreso combinadas con plazos de pago variables según el tiempo de estudio financiado. Aunque este diseño no integra completamente la flexibilidad de los ICL tradicionales, este diseño es transparente, progresivo, también ofrece mejor control fiscal, subsidios públicos significativos y garantías sociales a los beneficiarios. Su éxito dependerá de la participación de los egresados con mayores ingresos y de las instituciones, así como de una adecuada proyección de los ingresos futuros para asegurar que el diseño del sistema sea equitativo y sostenible.

3. LA POLÍTICA DE CRÉDITOS ESTUDIANTILES EN CHILE

3.1. Los créditos estudiantiles en Chile.

Desde 1981, Chile ha implementado cinco sistemas de créditos estudiantiles, siendo uno de los países con mayor experiencia con este tipo de instrumentos en América Latina. Actualmente, el sistema de financiamiento estudiantil ofrece dos tipos de esquemas: el Fondo Solidario de Crédito Universitario (FSCU) y el Crédito con Aval del Estado (CAE).

El FSCU fue establecido en 1994 y corresponde a un crédito directo, contingente al ingreso, administrado por las universidades y financiado con la recaudación de pagos de créditos anteriores y una contribución fiscal anual. El FSCU está disponible para estudiantes de universidades adscritas al Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH).⁴ Ofrece una tasa de interés del 2% y permite la postergación o suspensión de pagos en caso de cesantía. Este crédito tiene un umbral de pago de 6 UTM mensuales (aproximadamente \$ 425 USD), con un pago máximo anual del 5% del ingreso disponible. El FSCU cubre hasta el 100% del arancel para el 60% más vulnerable de los estudiantes, con cobertura parcial para quienes se encuentren entre el 60% y el 80% de la distribución del ingreso.

El Crédito con Aval del Estado (CAE) fue implementado en 2006 y es un crédito indirecto y subsidiado, financiado por bancos privados y que cuenta con garantías estatales. El CAE es un crédito de plazo fijo, disponible para estudiantes de universidades, centros de formación técnica (CFT) e institutos profesionales (IP) acreditados que cumplan con requisitos académicos y financieros específicos. Los beneficiarios del CAE reciben créditos de bancos privados que deciden participar en el esquema, con el Estado subsidiando las pérdidas potenciales por créditos impagables. En 2012, el gobierno reformó el CAE e introdujo una modalidad de pago contingente al ingreso, con una cuota máxima del 10% del ingreso, renovable anualmente si el deudor se encuentra al día con sus pagos. La reforma también redujo la tasa de interés del 6% al 2% y permitió la suspensión de pagos por cesantía hasta por seis meses, con posibilidad de renovación.

En 2016, el gobierno implementó la política de gratuidad en la educación superior. Esta política cubre los costos de matrícula para estudiantes pertenecientes a los deciles uno a seis de ingreso, siempre que estudien en instituciones adscritas a dicha política. Si bien la reforma redujo la dependencia de los estudiantes respecto a los créditos, aún existen más de 250.000 estudiantes que utilizan créditos estudiantiles para acceder a la educación superior. Aunque la investigación en Chile coincide en que los créditos estudiantiles cumplieron un rol importante en la ampliación del acceso a la educación terciaria, existe menos consenso respecto a su impacto en la movilidad social y la eficiencia del gasto público. La literatura destaca que los créditos estudiantiles pueden

4 - El Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH) agrupa a las universidades tradicionales chilenas, fundadas antes de 1981. Esta institución recibe aportes institucionales por ser consideradas universidades con una misión pública. Desde 2019, tres universidades privadas no tradicionales se incorporaron al CRUCH; sin embargo, estas no reciben aportes institucionales..

retrasar los retornos económicos de los egresados y afectar su estabilidad financiera (Bucarey et al., 2019; Pérez-Roa & Ayala, 2020). Además, uno de los temas más controvertidos en el país es el número de egresados morosos y las bajas tasas de recuperación observadas en las últimas décadas. Según datos de la Comisión Ingresos (2024), el 60,2% de los deudores del CAE se encuentra en mora, cifra que equivale al 53,8% entre deudores que completaron sus estudios y que aumenta hasta 82,4% entre quienes abandonaron sus estudios.

3.2. Nuevo instrumento público de financiamiento para la educación superior (FES)

En octubre de 2024, el gobierno presentó una reforma para reemplazar los créditos estudiantiles por un nuevo instrumento público de financiamiento para la educación superior, denominado FES (MINEDUC, 2024). El proyecto de ley presentado en octubre de ese año establece que el FES excluirá a los bancos comerciales del sistema de financiamiento estudiantil y reemplazará las deudas individuales por una contribución contingente al ingreso de los egresados. Bajo este esquema, los estudiantes que no estén cubiertos por la política de gratuidad podrán acceder a la educación superior sin costos, con la condición de contribuir entre un 0% y un 8% de sus ingresos después de la graduación. El mecanismo financiará el 100% del arancel durante la duración formal de la carrera más un año adicional. El Servicio de Impuestos Internos (SII) será el encargado de recaudar mensualmente las contribuciones de forma automática y los beneficiarios comenzarán a contribuir un año después de su graduación o desde que se declare el abandono formal de los estudios.

La política establece una contribución mensual variable entre 0% y 8%, en función del ingreso neto anual del egresado, aplicando tasas marginales del 13% o 15%. La propuesta incluye un umbral de pago cercano al salario mínimo (alrededor de \$525 USD) y define dos segmentos de contribución. En el primer segmento, los egresados que perciban entre \$525 y \$787,5 USD deberán realizar una contribución mensual del 13% sobre el ingreso que exceda el primer umbral. En el segundo segmento, los egresados que perciban más de 787,5 USD deberán realizar una contribución mensual del 15% sobre el ingreso que supere el segundo umbral. La contribución no podrá exceder el 7% del ingreso mensual para quienes ganen menos de 3.150 USD, y no podrá superar el 8% para quienes tengan ingresos superiores a dicho monto.

Tabla 1: Tramos de contribución del FES

Peso Chileno	UTA ⁵	Dólares ⁶	Contribución
0 – 500,000 CLP	<7,5	0 – 525 USD	Exempt
500,000 – 750,000 CLP	7,5 – 11,2	525 – 787.5 USD	13%
750,000 – more CLP	> 11,2	787.5 – more USD	15%

La Tabla 2 describe el costo estimado mensual de las contribuciones de los graduados según sus ingresos.

Tabla 2: Contribución mensual estimada bajo FES

Ingreso mensual (USD)	% del ingreso mensual total	Pago mensual (USD)
525	0%	0
630	2.1%	13.65
735	3.7%	27.30
840	5%	42
945	6.1%	57.75
1050	7%	73.5
3150	8%	252

El período de contribución será equivalente a dos años de aporte por cada semestre cursado, con una duración máxima de 20 años. La contribución comenzará 12 meses después de la graduación, el abandono o la expulsión, con 12 meses adicionales en el caso de carreras que requieran habilitación profesional. El período de contribución será continuo, incluyendo a los egresados cuyos ingresos estén por debajo del umbral. Las únicas causales válidas para suspender la contribución serán cursar una carrera profesional luego de obtener un título técnico, una licenciatura que habilite para una carrera pedagógica, o estudios de posgrado. El nuevo sistema cubrirá la duración formal de la carrera más un año adicional. Las personas beneficiarias podrán cambiarse de carrera una vez sin perder los beneficios, con un límite máximo de financiamiento de 1,5 veces la extensión de la carrera de mayor duración que cursen.

5 - La Unidad Tributaria Anual (UTA) es una unidad de referencia monetaria utilizada en Chile para calcular impuestos, multas y otras obligaciones financieras establecidas por ley. Su valor es ajustado anualmente por el Servicio de Impuestos Internos (SII) en función de la inflación. De manera similar, la Unidad Tributaria Mensual (UTM) es una unidad de referencia monetaria ajustada mensualmente y comúnmente utilizada para calcular multas, aranceles y otras obligaciones financieras de carácter mensual. El FES estima sus parámetros en términos anuales utilizando la UTA; sin embargo, por simplicidad, algunas referencias en este documento serán expresadas en UTM.

6. Valores aproximados en base a tipo de cambio octubre 2024.

Las contribuciones se recaudarán automáticamente a través del sistema tributario. Para trabajadores dependientes, la contribución se sumará al descuento mensual de cotizaciones previsionales, y para trabajadores independientes, se agregará a la retención de impuestos sobre boletas de honorarios. Si la duración de la carrera excede los límites del período financiado, las instituciones podrán cobrar un máximo del 50% del arancel correspondiente al período pendiente de estudios.

Para ser beneficiarios del sistema, los estudiantes deberán cumplir con los siguientes requisitos: 1) ser chilenos o tener derecho a permanencia o residencia definitiva en el país; 2) estar aceptados o matriculados en una institución adscrita a gratuidad.; 3) no poseer un título o grado de educación superior previamente financiado mediante créditos, becas o gratuidad; y 4) no haber abandonado o haber sido expulsado previamente de una carrera financiada por la política de gratuidad o el esquema de contribución del egresado.

La participación de las instituciones en el FES es voluntaria, pero está sujeta a los siguientes criterios: 1) estar acreditadas con nivel básico en el sistema de aseguramiento de la calidad⁷; 2) ser personas jurídicas de derecho público o personas jurídicas de derecho privado sin fines de lucro; 3) participar en el Sistema de Acceso a la Educación Superior regulado por ley; 4) promover políticas inclusivas y de equidad, teniendo al menos un 20% del total de su matrícula compuesta por estudiantes pertenecientes a los primeros cuatro deciles de la distribución de ingresos; 5) demostrar la existencia de políticas de apoyo que favorezcan la titulación oportuna; y 6) adoptar el sistema de aranceles regulados y normas de matrícula exigidas por la política de gratuidad.

El gobierno espera que el sistema de aranceles regulados reduzca los costos de la educación superior para los estudiantes. Estos montos de referencia suelen ser inferiores a los aranceles reales cobrados por las instituciones. Bajo el FES, los estudiantes tendrán acceso gratuito a la educación superior. Las instituciones no podrán cobrar pagos adicionales mientras los beneficiarios del FES estén estudiando, a menos que provengan del décimo decil de ingresos, en cuyo caso las instituciones podrán cobrar la diferencia entre el arancel real y el arancel regulado.

El mecanismo de reemplazo para el financiamiento público estará dirigido a los estudiantes que se encuentran fuera de la política de gratuidad y que actualmente reciben becas de arancel, créditos CAE o FSCU. Este sistema transitará desde un enfoque en el que cada persona gestiona individualmente el costo del arancel y la matrícula, hacia uno en el cual no existe una deuda individual asociada al estudiante. No obstante, los egresados seguirán aportando al financiamiento de la educación superior mediante una contribución contingente al ingreso.

7 - En Chile, la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) es la entidad encargada de gestionar el sistema de aseguramiento de la calidad. Este sistema reconoce tres niveles principales de calidad, asociados a los años de acreditación: básico (2-3 años), intermedio (4-5 años) y avanzado (6-7 años). La acreditación se otorga tras evaluar áreas clave como la gestión institucional, la docencia de pregrado y posgrado, la investigación y la vinculación con el medio. Las instituciones con al menos 4 años de acreditación (nivel intermedio) pueden participar en la política de gratuidad. Por su parte, las instituciones con entre 2 y 3 años de acreditación (nivel básico) podrán participar en el FES.

4. METODOLOGÍA

La metodología que utilizamos para estimar los flujos de pago, las cargas de pago para los futuros beneficiarios del FES y el costo fiscal asociado para el Estado se desarrolló en cuatro etapas. Primero, simulamos una cohorte sintética de estudiantes de educación superior. Aunque el enfoque principal está en la cohorte de 2027, el modelo es flexible y puede aplicarse a cualquier cohorte futura. Segundo, identificamos a los estudiantes elegibles para el FES, de acuerdo con los parámetros y condiciones establecidos en la legislación propuesta. Tercero, proyectamos las trayectorias de ingresos futuros de estos estudiantes, considerando sus trayectorias educativas, incluyendo a quienes abandonan sus estudios. Finalmente, estimamos la carga de pago (RB) y los años asociados a esta, la tasa de recuperación del préstamo (RR), los flujos de pago (RS) y el costo fiscal promedio (FC). La carga de pago representa la proporción del ingreso neto del graduado destinada al pago del FES en cada período. La tasa de recuperación corresponde a la proporción del costo real de la carrera que se recupera a través de las contribuciones realizadas por los estudiantes. El flujo de pago es el monto de dinero que los estudiantes contribuyen al sistema a lo largo del tiempo. El costo fiscal refleja el subsidio que el Estado debería aportar por estudiante para mantener la sostenibilidad del sistema.

Las simulaciones se basan en distintos supuestos sobre la adopción del FES. Nuestro escenario base asume una implementación completa de la política: todos los estudiantes que habrían recibido algún tipo de ayuda financiera —como el CAE, el FSCU o becas— en algún momento de sus estudios son considerados como beneficiarios del FES. El acceso a este instrumento se proyecta para todos los años en que el estudiante está matriculado en la educación superior y cumple los criterios de elegibilidad del FES. Estos estudiantes reciben apoyo por todos los años en que están matriculados y son elegibles para participar en el FES. Consideramos que esta es la aproximación más realista de cómo podría operar el sistema en la práctica.

En la Sección 7, también presentamos los resultados de un escenario alternativo de implementación en el cual los estudiantes acceden al FES, pero solo por una fracción del arancel regulado, no por el monto completo, y únicamente por el número de años en que habrían recibido ayuda financiera previa, en lugar de todos los años elegibles (escenario 1). Este escenario es necesario para poder establecer comparaciones significativas entre el FES y el CAE⁸.

Además de este escenario de adopción, en la Sección 7 realizamos un análisis de sensibilidad modificando parámetros clave definidos en el proyecto de ley del FES para evaluar cómo los cambios en el diseño de la política podrían afectar su sostenibilidad. Ajustamos factores como el plazo máximo de contribución, el período de gracia, la reducción de la duración de las carreras

8 - También simulamos dos escenarios adicionales que no se incluyen en este informe: primero, los estudiantes acceden al FES por el monto total, pero solo durante los años en que recibieron ayuda financiera (escenario 2); y segundo, todos los estudiantes elegibles acceden al FES, recibiendo el monto total del crédito por todos los años en que son elegibles (escenario 4). Los resultados de estas simulaciones están disponibles a solicitud de los autores, pero no se han incluido en este informe debido a su extensión.

en un año y la alineación de las reglas de elegibilidad del FES con las de la política de gratuidad, lo que implica criterios de acceso al FES levemente más estrictos. Estas variaciones de parámetros se discuten en detalle en la Sección 4.5.

4.1. Simulación de una cohorte sintética

Para simular el comportamiento y las trayectorias educativas de una futura cohorte de educación superior, utilizamos como referencia la cohorte de 2017. A partir de datos del SIES, seguimos las trayectorias educativas de todas las personas que iniciaron un nuevo programa de estudios ese año, incluyendo si se titularon o abandonaron, en qué momento lo hicieron y cuántas veces ocurrió. Las simulaciones consideran el tipo de institución a la que asistieron, el nivel del programa y características sociodemográficas como el género, la edad y la situación académica.

Luego, vinculamos este conjunto de datos con información administrativa proveniente del Departamento de Financiamiento Estudiantil de la Subsecretaría de Educación Superior, que permite identificar los estudiantes que accedieron a becas, al CAE, al FSCU o a la gratuidad en un año determinado. También se incluyeron datos sobre los deciles de ingreso de los estudiantes y estimamos el monto anual de crédito (CAE y FSCU) recibido por cada estudiante como proporción del arancel de referencia. Para el CAE, utilizamos información de la Comisión Ingresos (diciembre de 2023), y para el FSCU usamos datos institucionales recolectados por el MINEDUC (diciembre de 2023).

Corregimos el acceso histórico a la gratuidad en base al listado actual de instituciones adscritas a la política. En consecuencia, se asumió que los estudiantes que no accedieron a la gratuidad antes de 2025 pero que habrían sido elegibles bajo las reglas de 2025 —y que asistieron a instituciones actualmente adheridas al programa— reciben este beneficio en la cohorte sintética.

Para los estudiantes que seguían matriculados en 2024, imputamos sus trayectorias futuras a partir del comportamiento observado en una cohorte anterior (2012), considerando la duración formal de la carrera según el código único⁹. Esta proyección se extiende hasta el año 2029, año en que todos los estudiantes o bien se titulan o bien abandonan la educación superior. También proyectamos las tasas futuras de acceso a créditos CAE y FSCU con base en los patrones observados en 2023 y asumimos el futuro acceso a gratuidad según las reglas de elegibilidad vigentes.

Finalmente, incorporamos en nuestro conjunto de datos los aranceles regulados para cada programa en 2025 (identificado por código único), junto con datos de ingresos de la población de 2023, obtenidos del seguro de cesantía y las cotizaciones previsionales (AFP).

9 - El código único del SIES (Sistema de Información de la Educación Superior) es un identificador utilizado en las bases de datos de Matrícula y Oferta Académica en Chile. Permite identificar programas e instituciones mediante un código único.

4.2. Proyección de acceso al FES

Para proyectar el posible acceso al FES, simulamos la elegibilidad según los criterios legislativos definidos en el proyecto de ley propuesto¹⁰. Esta simulación se realiza año a año entre 2017 y 2029, utilizando datos longitudinales sobre matrícula estudiantil, progresión académica y afiliación institucional.

La elegibilidad al FES se evalúa bajo dos condiciones principales: (i) estudiantes que no poseen un título o no han finalizado un programa de educación superior, y (ii) estudiantes que ya poseen uno o más títulos y están actualmente matriculados en un programa de nivel superior al previamente cursado. En todos los casos, la elegibilidad se restringe además a estudiantes que estén matriculados ese año, que no reciban gratuidad en ese mismo año, que cursen programas por debajo del nivel de posgrado, que no hayan desertado más de una vez de programas financiados a través del FES o de la política de gratuidad, y que estén inscritos en una institución que participe en el CAE o en la política de gratuidad.

Además de estos criterios centrales, simulamos una extensión de la elegibilidad al FES para estudiantes que recientemente perdieron el acceso a la política de gratuidad. A estos estudiantes se les otorga un año adicional de financiamiento FES posterior al primer año en que ya no califican para gratuidad, siempre que se mantengan matriculados. Si continúan sus estudios un año más allá de este periodo, el FES cubrirá el 50% del arancel regulado para ese segundo año.

También impusimos un límite máximo al número total de años en que un estudiante puede recibir financiamiento FES. Este límite se basa en la duración oficial del programa más un año adicional (y un 50% de cobertura para el segundo año extra), con ajustes para interrupciones como cambios de carrera o abandonos temporales. Específicamente, los estudiantes que experimentan dichas interrupciones pueden recibir financiamiento por hasta 1,5 veces la duración nominal del programa más largo cursado, más un año extra¹¹. Una vez alcanzado este tope, se suspende la elegibilidad al FES, independientemente de si el estudiante continúa matriculado o sigue cumpliendo con los demás criterios de elegibilidad.

10 - Seguimos los parámetros definidos en la primera versión del proyecto de ley, publicada en octubre de 2024. Algunos de estos parámetros y características del FES podrían cambiar durante el proceso legislativo.

11 - La ley no es del todo explícita respecto de si el año adicional es otorgado solo una vez por estudiante en casos de cambio de programa o deserción, o si puede aplicarse en más de una ocasión. Por ejemplo, si un estudiante cursa un año extra más allá de la duración formal de una carrera, no se gradúa y abandona los estudios, está claro que aún tendría derecho a un financiamiento de hasta 1,5 veces la duración nominal del nuevo programa al reingresar. Sin embargo, no está claro si también recibiría nuevamente el año adicional. En nuestro modelo, asumimos que no.

4.3. Proyección de ingresos

Para proyectar las trayectorias de ingresos a lo largo de la vida en un contexto donde existe el mercado laboral informal, adoptamos un marco de simulación flexible basado en copulas. Este enfoque permite estimar la dependencia de posiciones relativas (ranking) en la movilidad de ingresos a lo largo de la distribución y capturar cómo esta dependencia evoluciona según la edad, el género y la trayectoria educativa, incluyendo a quienes abandonan la educación superior. Siguiendo la metodología desarrollada por Dearden et al. (2008), ampliada en Dearden (2019) y Britton et al. (2020), implementamos un modelo de cópulas vine de segundo orden para estimar correlaciones dinámicas de ranking de ingresos según edad a lo largo del tiempo.

El modelo se basa en datos de ingresos panel del Seguro de Cesantía y del Sistema de Pensiones de Chile, abarcando el período 2017 a 2022. Nos enfocamos en personas con experiencia en educación superior, incluyendo tanto a estudiantes universitarios como técnico-profesionales, desagregados por género y trayectoria académica (graduación o deserción). Para cada subgrupo, estimamos la dependencia de segundo orden basada en la posición relativa (ranking) de los ingresos, lo que implica modelar el ranking de ingresos de una persona en un momento dado como función de sus posiciones (ranking) en los dos años anteriores, capturando así patrones más profundos de movilidad de ingresos. Este procedimiento permite capturar patrones diferenciados de movilidad a lo largo de la distribución: por ejemplo, para el caso chileno, observamos mayor movilidad en los tramos bajos de la distribución que en los tramos superiores.

Se utilizan cópulas Vine para estimar de forma flexible la distribución conjunta de los ranking de ingreso en el tiempo, con estructuras y parámetros específicos para cada grupo de edad entre los 21 y los 60 años. Probamos diferentes especificaciones del modelo, incluyendo estructuras de rezago y tratamientos para personas sin empleo formal (a quienes inicialmente se asignan ingresos cero), seleccionando el modelo con mejor desempeño predictivo en la muestra. A partir de estos modelos ajustados, simulamos hacia adelante el ranking de ingresos de cada individuo, año a año, hasta los 60 años de edad.

Estos ranking simulados se asignan luego a valores reales de ingreso (basado en percentiles de ingreso por edad) en base a ingresos transversales del año 2023 obtenidos del Seguro de Cesantía y del Sistema de Pensiones. Estos perfiles de ingreso sintéticos resultantes se ancla a la cohorte matriculada el año 2017 en base a sus ingresos observados en 2023¹², asegurando consistencia con los valores reales al inicio de la simulación.

12 - Para los estudiantes que aún están matriculados en 2023 o 2024, se les asigna un ingreso basado en el ingreso promedio de los titulados, según su institución, campo genérico de estudio y género (cuando hay datos desagregados por género disponibles) a partir de los datos del SIES. Luego, se les asigna un percentil de ingreso correspondiente

El conjunto completo de trayectorias de ingresos proyectadas se utiliza como base para evaluar el modelo de financiamiento de la educación superior, el cual incorpora supuestos conductuales y fiscales considerados para estimar el flujo esperado de contribuciones de los egresados, los costos para los contribuyentes y los impactos distributivos de largo plazo.

4.4. Contribuciones del FES

Una vez proyectados los ingresos, estimamos el ingreso neto de cada estudiante deduciendo las contribuciones a pensiones, salud e impuestos, y ajustamos todos los valores a precios constantes de 2025. En nuestras simulaciones de línea base, la muestra se ponderó para reflejar las matrículas proyectadas en la educación superior para la cohorte de 2027, aunque el modelo es flexible y puede aplicarse a cualquier cohorte futura según se requiera. Luego, simulamos el escenario base en el que todos los estudiantes que hayan recibido algún tipo de ayuda financiera—como CAE, FSCU o becas—acceden al FES por cada año en que son elegibles y por el monto total permitido bajo el arancel regulado. Esta muestra simulada se utiliza para estimar el flujo de contribuciones realizada por los egresados, considerando su suspensión en caso que un estudiante reingrese a la educación superior.

4.5. Flexibilidad de Parámetros

Nuestro modelo está diseñado para permitir el ajuste de parámetros clave a fin de realizar análisis de sensibilidad. A continuación, describimos los principales parámetros que varían en nuestras simulaciones (discutidos brevemente en la sección 7):

- i. Período de gracia antes del inicio del pago: El proyecto de ley actual especifica un período de gracia de 12 meses tras la graduación o deserción de la educación superior¹³. Nuestro modelo también permite extender este período a 24 meses para evaluar su impacto.
- ii. Período máximo de pago: Aunque el anteproyecto establece una duración máxima de pago de 20 años, simulamos escenarios alternativos con 17 y 22 años para explorar las implicancias de horizontes más cortos o más largos (en el Anexo solo se reporta la simulación de 22 años). Se mantiene la regla de pagar el equivalente a dos años por cada semestre financiado, como establece la propuesta original.
- iii. Criterios de elegibilidad para FES (para estudiantes): Como se describe en la Sección 4.2, el proyecto de ley establece reglas específicas de elegibilidad para acceder al FES. Simulamos dos definiciones alternativas: Primero, reducimos en un año la duración formal de todos los programas de cinco años o más, en línea con las discusiones actuales de política en Chile sobre acortar la duración de las carreras. Segundo, alineamos las reglas de elegibilidad con las

13 - Excepto en el caso de los estudiantes que obtuvieron su título en una institución externa, para quienes el período de gracia es de 24 meses. En este caso, solo consideramos a quienes cursaron la carrera de Derecho.

de la política de gratuidad, limitando el apoyo del FES a la duración formal del programa más un año (N+1). A diferencia de la propuesta actual del FES, esta opción excluye la cobertura extendida de 1,5 veces la duración nominal en casos de abandono o cambio de carrera.

- iv. Tasas de pago y umbrales: El proyecto actual establece una banda exenta de pago para ingresos mensuales inferiores a 7,5 UTM. Entre 7,5 y 11,2 UTM se aplica una tasa marginal del 13%, y por encima de 11,2 UTM, la tasa marginal sube al 15%. Sin embargo, estas retenciones mensuales están sujetas a topes anuales: las personas con ingresos entre 7,5 y 45 UTA al año pagarán un máximo del 7% de su ingreso anual, mientras que quienes ganan más de 45 UTA pagarán hasta un 8%. Nuestro modelo permite modificar estos umbrales y tasas de pago; no obstante, para este informe se mantienen según lo definido en el proyecto de ley.
- v. Tope a las contribuciones totales de los estudiantes: Actualmente el proyecto de ley no define un monto máximo de pago por estudiante. Simulamos una opción, aunque podrían incluirse otras. Esta opción corresponde a un tope monetario fijo equivalente a los límites máximos de contribución del sistema de pensiones y salud de Chile (87,8 UF).
- vi. Supuestos económicos: Además de los parámetros legislativos, variamos supuestos macroeconómicos clave. Estos incluyen la tasa de crecimiento real de los salarios de los egresados (0%, 1% y 2%) con una opción de asumir que los estudiantes de CFT e IP tienen un crecimiento real ligeramente inferior (1%). Esto significa que tenemos estimaciones para 18 supuestos distintos de crecimiento salarial. También estimamos el impacto en los costos al incluir el costo de financiamiento del gobierno para el sistema de préstamos. Para esto, asumimos un costo real de endeudamiento del 1%, que es la diferencia actual entre la tasa de los bonos a 10 años y la tasa de inflación. Estos resultados están disponibles en los anexos 10.5 a 10.7. Nuestros resultados principales asumen un crecimiento del 2% y no consideran el costo de endeudamiento del gobierno¹⁴.

14 - DIPRES no considera ningún costo de financiamiento, por lo cual seguimos su enfoque.

4.6. Supuestos y limitaciones

Como se señaló en la Sección 4.2, se asume que las instituciones participantes del FES serán las mismas que, al año 2025, están incluidas en la política de gratuidad y en el esquema del CAE. El modelo no intenta predecir qué instituciones adicionales podrían incorporarse al FES en el futuro; en cambio, sigue la lógica institucional aplicada en los marcos actuales de gratuidad y CAE.

Finalmente, el modelo no busca evaluar ni debatir los aranceles regulados definidos por el gobierno, ni su eventual impacto en la sostenibilidad financiera de las instituciones de educación superior.

Entre las limitaciones de los datos se encuentra el hecho de que nuestras simulaciones de ingresos se basan únicamente en información proveniente de ingresos laborales registrados en las bases de datos de la AFC y las AFP. Sin embargo, el proyecto de ley indica que la contribución al FES se calculará a partir del ingreso anual total del individuo, tal como lo define el Impuesto Global Complementario (IGC) en Chile. Esto incluye sueldos y salarios por trabajo dependiente, ingresos por servicios profesionales o independientes, dividendos, ganancias de capital y cualquier otro ingreso tributable declarado bajo el marco del IGC. Como resultado, en algunos casos, el ingreso total utilizado para determinar la contribución al FES puede ser mayor al que estamos imputando aquí. A pesar de esta limitación, utilizamos la mejor información administrativa disponible al momento para realizar las simulaciones.

Una segunda y tercera limitación de los datos de ingresos es que la proyección de ingresos simulados se basa en un solo punto de referencia: los ingresos del año 2023, lo cual puede ser insuficiente, especialmente para personas que estaban estudiando en 2023 y/o 2024. Además, estos ingresos reflejan solo el trabajo dependiente, por lo que la imputación de ingresos para trabajadores independientes puede no ser completamente precisa en todos los casos.

5. RESULTADOS

Esta sección presenta las principales estimaciones generadas por nuestro modelo de simulación para evaluar los efectos financieros y distributivos del FES. Simulamos las trayectorias futuras de ingresos de los graduados (subsección 5.1) y estimamos indicadores clave del nuevo sistema de financiamiento estudiantil, que incluyen la proporción del ingreso del deudor destinada al pago de las contribuciones, y el número de años durante los cuales se realizan las contribuciones (subsección 5.2). También estimamos la tasa de recuperación, definida como la proporción del monto del FES que eventualmente es reembolsado por el estudiante, lo que ofrece información sobre la sostenibilidad financiera del sistema (subsección 5.3). Además, calculamos los flujos de pago promedio por estudiante recibidos por el Estado y el costo fiscal promedio entendido como el subsidio que debe financiar el estado cuando las personas pagan menos que el monto total desembolsado (subsección 5.4). El análisis se desagrega por tipo de carrera, tipo de institución, género y situación académica, permitiendo una evaluación de la equidad y progresividad del sistema entre distintos perfiles estudiantiles.

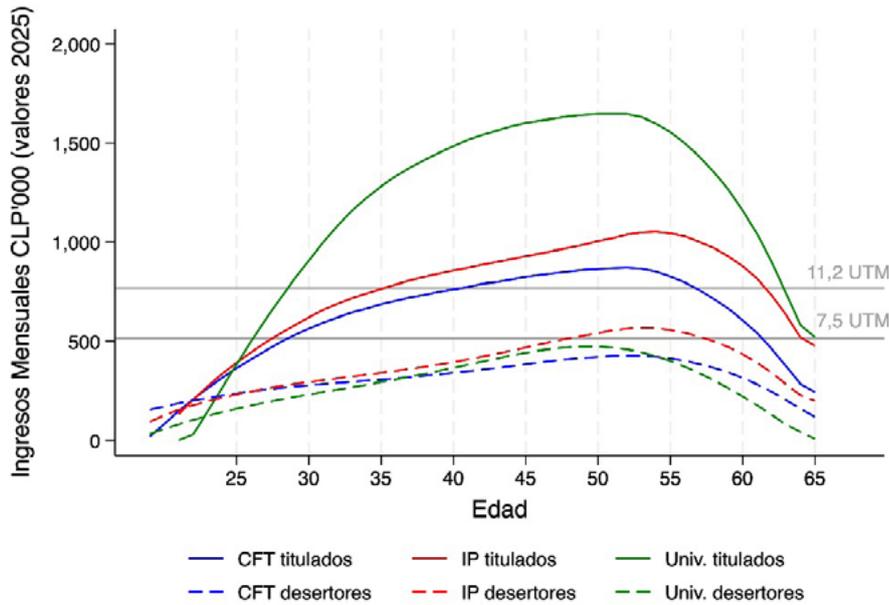
5.1. Ingresos proyectados

Proyectamos trayectorias futuras de ingresos para cohortes con acceso a la educación superior, desagregadas por trayectoria educativa y género. Las trayectorias educativas se definen en función del tipo de institución en la que el/la estudiante obtuvo su último título o, en el caso de personas sin título, de la institución en la que desertaron¹⁵. Con base en ello, clasificamos a las personas en tres tipos de instituciones: universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica. Cada grupo se divide a su vez en titulados y desertores.

La Figura 1 a continuación muestra el ingreso neto mediano de cada grupo según la edad. Como referencia, también se indican los umbrales de pago del FES de 7,5 UTM y 11,2 UTM.

15 - Los ingresos se presentan según el tipo de institución en la que las personas estuvieron matriculadas, no necesariamente según el tipo de título o grado que obtuvieron. Este enfoque se utiliza porque las simulaciones de ingresos —basadas en información de personas de hasta 60 años— fueron estimadas en función del tipo de institución, que era el único dato disponible. Para ilustrar la diferencia entre estas variables, es relevante señalar que el 11,95% de las personas que se titularon en una universidad (cohorte 2017) en realidad obtuvieron un título profesional (IP) o técnico (CFT). En el caso de los estudiantes matriculados en IP, el 54,5% de los titulados obtuvo un título técnico (CFT).

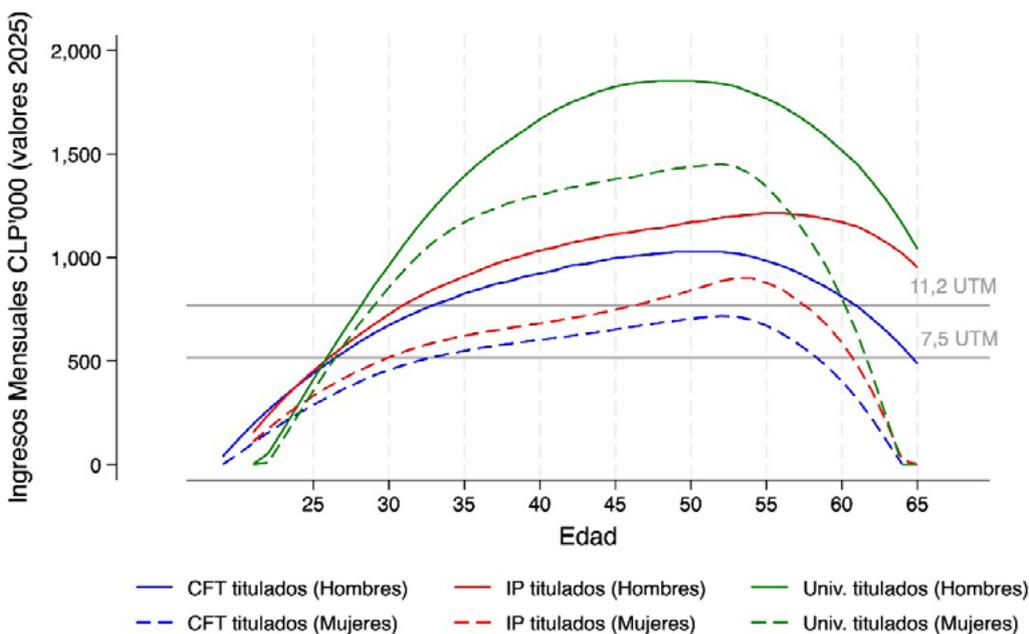
Figura 1: Ingreso medio de titulados y desertores según edad y grupo académico



El gráfico muestra que los ingresos de los titulados en los tres tipos de instituciones son superiores a los de quienes desertaron. En particular, el ingreso mediano de los desertores se mantiene por debajo del umbral de pago de 11,2 UTM en todas las edades.

Cuando el análisis se desagrega por género (Figura 2), se observa una clara brecha de ingresos entre hombres y mujeres. Los hombres titulados ganan más que las mujeres tituladas en todos los tipos de instituciones de educación superior. La diferencia es particularmente alta entre los 40 y 55 años, cuando los ingresos de los titulados alcanzan su punto máximo, pero se mantiene elevada después de los 55, cuando los ingresos de las mujeres disminuyen más rápidamente que los de los hombres.

Figura 2: Ingreso medio de titulados y desertores según edad y grupo académico



Incluso más informativa que la mediana es la distribución completa por percentiles, la cual revela que las personas en el cuartil inferior probablemente no realicen contribuciones significativas al sistema, incluso si han finalizado sus estudios. En el Anexo 10.1 se presenta información detallada sobre la distribución de ingresos por trayectoria educativa y género, desagregada por percentiles. Estos resultados evidencian la brecha salarial de género, especialmente en el extremo superior de la distribución, pero también muestran la heterogeneidad de ingresos entre titulados de distintas instituciones.

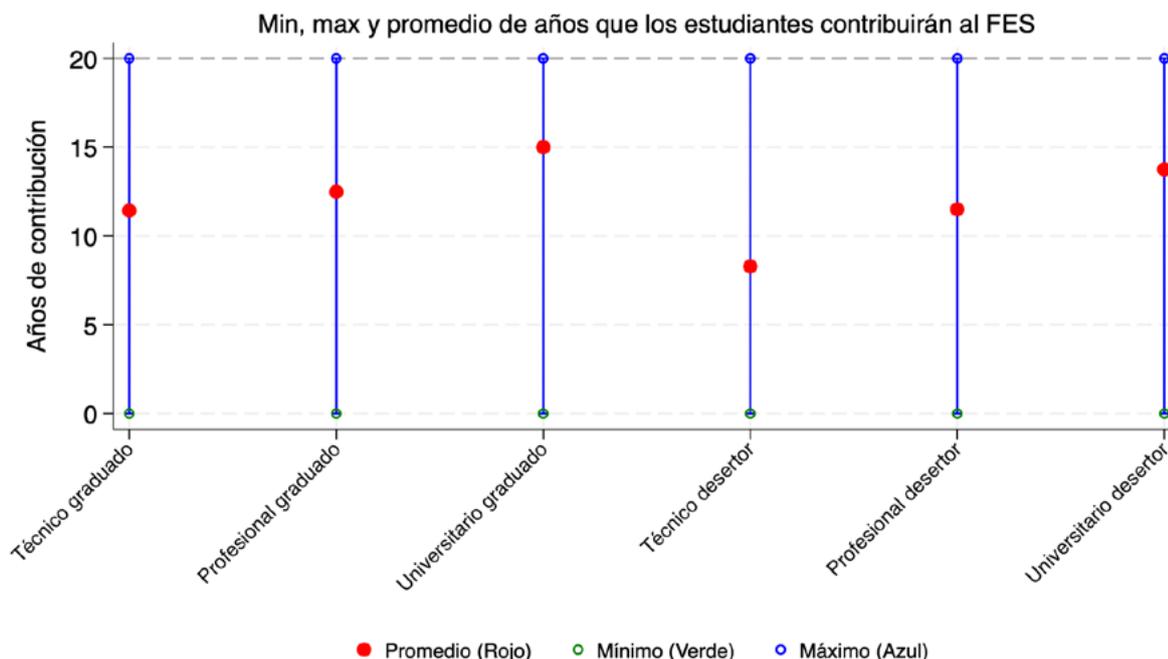
Las diferencias de ingresos tienen implicancias importantes para el diseño y evaluación de los sistemas de préstamos contingentes al ingreso. Los resultados sugieren que una mayoría significativa de quienes accedieron a la educación superior no presenta trayectorias de ingreso estables y ascendentes. Las personas que no completan una carrera y las mujeres, en general, tienen ingresos más bajos que los hombres titulados. Estos patrones sugieren que algunos deudores podrían mantenerse por debajo de los umbrales mínimos de pago durante una parte considerable de su vida laboral, lo que genera riesgos de morosidad si no se incorporan mecanismos de aseguramiento adecuados. Por tanto, la distribución de ingresos entre subgrupos debe ser cuidadosamente considerada al evaluar la sostenibilidad y los efectos distributivos de cualquier mecanismo de pago.

5.2. Años y carga de pago del FES.

El siguiente gráfico (Figura 3) muestra el número promedio, mínimo y máximo de años de contribución por tipo de grado desde el cual el estudiante se tituló o desertó¹⁶. Los años de pago permiten analizar por cuánto tiempo los beneficiarios del FES realizarán contribuciones, lo cual es un elemento crucial para evaluar los costos del FES para los y las estudiantes. Aunque el período mínimo de pago es cero en todos los grupos (compuesto principalmente por titulados mayores de 60 años), nuestras proyecciones indican que solo el 0,03% de las personas pertenecerá a esta categoría—es decir, aquellos cuyos ingresos se mantendrán por debajo del umbral de exención durante todo el período de pago—, mientras que un 30,5% contribuirá durante los 20 años completos. En promedio, los deudores aportarán durante 12,8 años al FES. Al desagregar por tipo de grado, los titulados técnicos pagarán su contribución en promedio en 11,4 años, lo que representa 3 años más que los desertores del mismo tipo de grado (8,3). Los titulados profesionales, en promedio, pagarán en 12,5 años, un año más que sus contrapartes que desertaron (11,5). Finalmente, en promedio, los titulados universitarios contribuirán durante 15 años, lo que equivale a 1,2 años más que los desertores universitarios (13,8).

16 - El tipo de título o grado se refiere a la trayectoria educativa específica que un estudiante sigue en la educación superior, independientemente de la institución que haya asistido. Estas incluyen grados técnicos, profesionales (sin licenciatura) y universitarios, tal como se explicó en la nota al pie anterior.

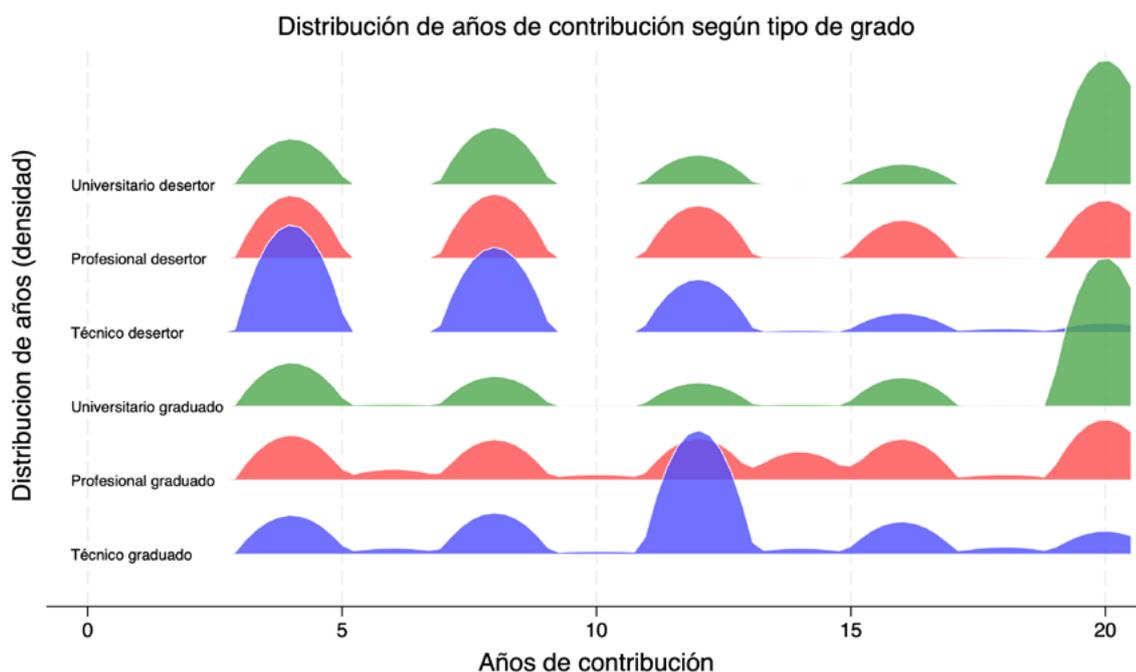
Figura 3: Años mínimo, máximo y promedio de contribución al FES según arado



Dado que los períodos de pago no difieren sustancialmente entre trayectorias educativas, se vuelve especialmente relevante evaluar las cargas de pago (repayment burdens) al analizar la equidad y sostenibilidad a largo plazo del sistema.

La Figura 4 presenta la distribución del número de años que los estudiantes deberán contribuir al FES, según el tipo de grado académico. Figura 4: Distribución del número de años de contribución al FES según tipo de grado y trayectoria educativa.

Figura 4: Distribución del número de años de contribución al FES según tipo de grado y trayectoria educativa

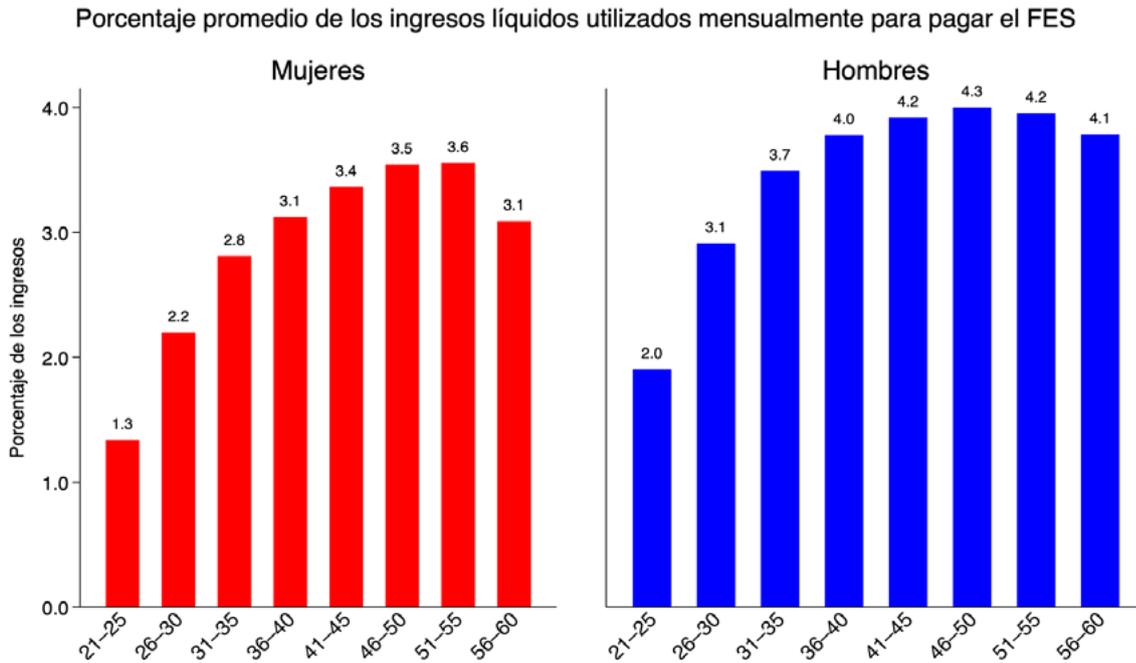


Las cargas de pago son un indicador clave para evaluar la asequibilidad de los sistemas de financiamiento estudiantil. Estas cargas permiten comprender la presión financiera individual que enfrentan los/as deudores/as, especialmente aquellos con ingresos bajos o inestables.

A diferencia del CAE (ver sección 3), el FES establece un tope definido y automático a las cargas de pago: las contribuciones mensuales se limitan al 7% del ingreso para quienes ganan hasta aproximadamente USD 3.150, y al 8% para quienes superan ese umbral. Este tope está incorporado en el diseño del sistema y se aplica independientemente del estado de pago del deudor/a, lo que proporciona una estructura de pago más predecible y con mayores garantías.

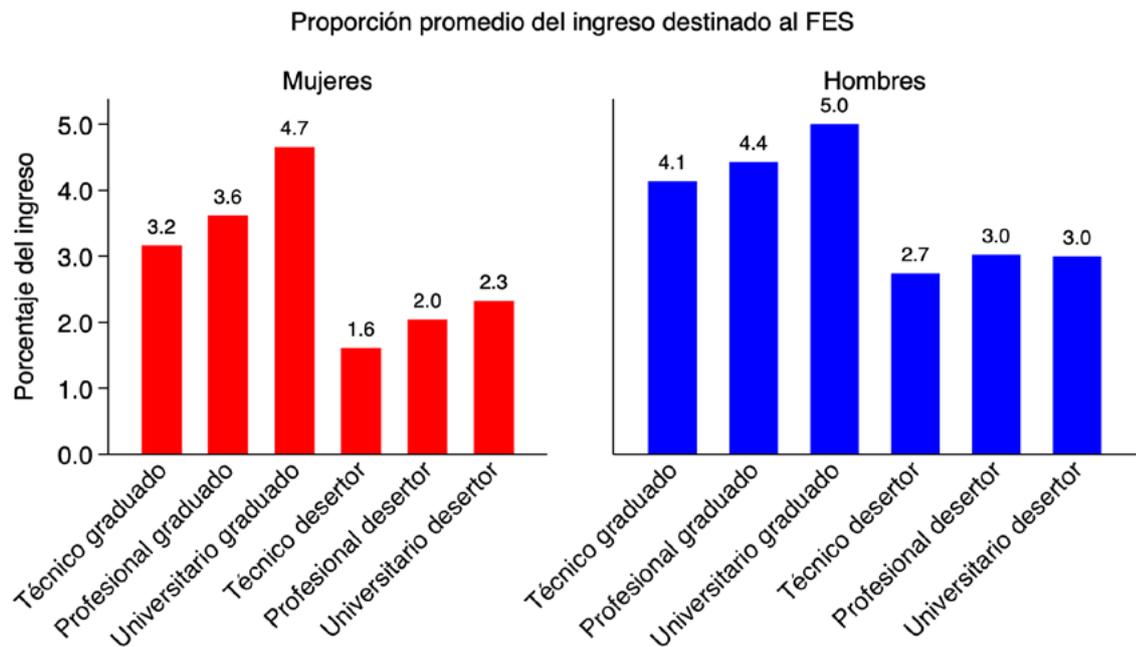
En promedio, la carga de pago de quienes contribuyen al FES es del 3,8% de su ingreso, con un mínimo de 0%—es decir, algunas personas no pagan nada—y un máximo de 8%, según lo establece el proyecto de ley. La Figura 5 muestra las cargas de pago promedio por género. Los hombres presentan una carga de pago mayor (4,2%), lo que se espera dado que sus salarios promedio son más altos que los de las mujeres, quienes tienen una carga promedio de pago de 3,7%. Esta tendencia se mantiene en prácticamente todos los grupos de edad.

Figura 5: Carga de pago simulada del FES por género y grupo etario.



También analizamos las cargas de pago según el tipo de título y la trayectoria académica (figura 6). En promedio, la RB es mayor para los hombres que para las mujeres en los seis grupos analizados. Además, los/as titulados/as presentan cargas de pago mayores que quienes desertaron dentro de cada grupo. Esto respalda la conclusión de que el FES constituye una política altamente progresiva, en la que las personas con mayores ingresos—como los hombres y los/as titulados/as—contribuyen con una proporción más alta de su salario al sistema. Para más detalles, el Anexo 10.2 presenta un gráfico por tipo de título con la distribución por grupo etario.

Figura 6: Carga de pago simulada del FES por tipo de título, trayectoria académica y género.

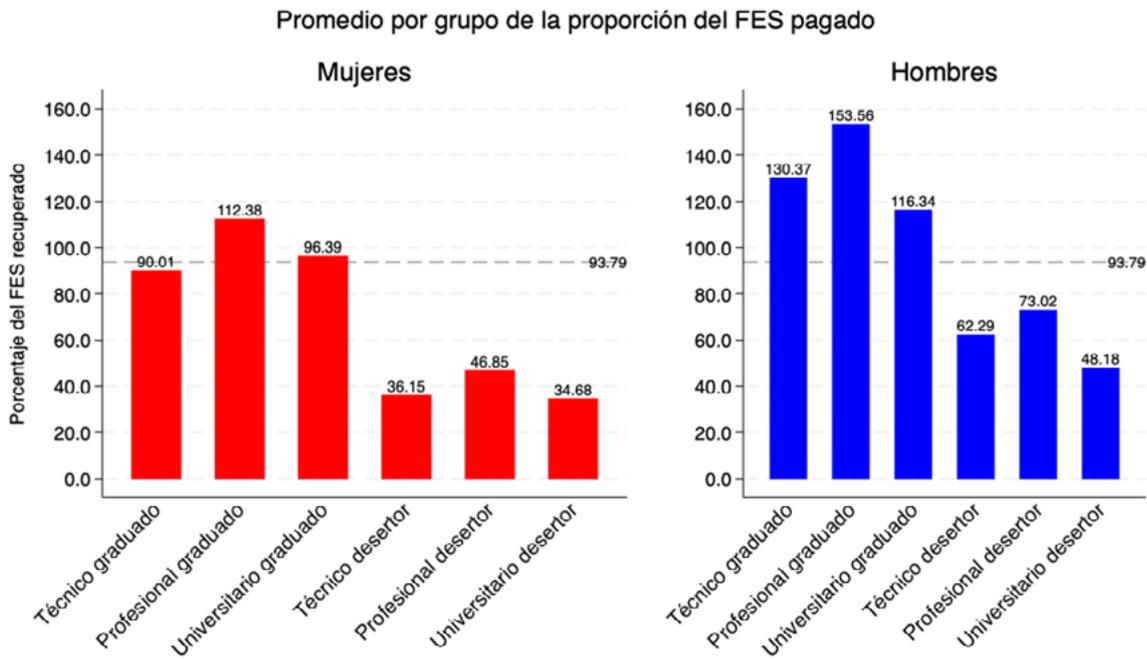


5.3. Tasa de Recuperación o pago

La tasa de recuperación representa la proporción del monto del FES utilizado por cada estudiante que se recupera a lo largo del tiempo, y, al agregarse, proporciona una medida de la sostenibilidad general del sistema. En el contexto del FES, esta tasa se estima simulando la trayectoria de contribución (pago) de cada egresado/a, en función de sus ingresos proyectados, tasas de contribución y duración del periodo de pago. Estas tasas varían según la trayectoria educativa, el perfil de ingresos y si el/la egresado/a alcanza los topes de contribución. Una vez estimada la recuperación individual, se agregan estos valores para evaluar el monto total esperado de pago al Estado. Dado que el FES vincula las contribuciones al ingreso e incluye topes y reglas de condonación, la recuperación total dependerá de la distribución de ingresos de los/as egresados/as y de cuántos/as estudiantes, particularmente aquellos/as con altos ingresos, decidan participar en el sistema.

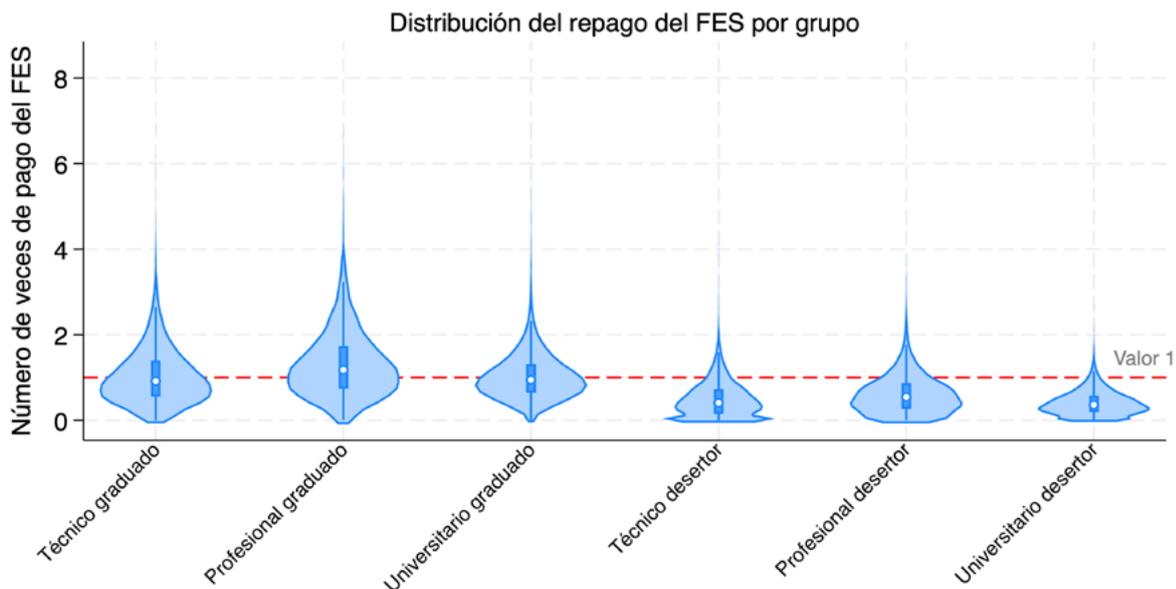
Según nuestras estimaciones, la recuperación total bajo el escenario simulado es de 93,8%. Esto sugiere que, con los parámetros actualmente propuestos, el nuevo sistema sería prácticamente autosustentable en el largo plazo. Si bien este resultado puede parecer positivo en términos agregados, es fundamental analizar las tasas de recuperación por trayectoria educativa, género y deciles de ingreso. En promedio, los hombres tienen una tasa de recuperación de 106,9%, mientras que en el caso de las mujeres esta alcanza el 83,1%. La Figura 7 presenta las tasas de pago promedio por tipo de título y género. En ella se observa que, en promedio, todas las categorías de títulos para hombres resultan en un pago completo del crédito FES. Para las mujeres, debido a sus menores ingresos promedio, el pago total solo se logra entre las egresadas de títulos profesionales, mientras que las egresadas universitarias pagan casi el monto total (96%). Las personas que desertan, sin importar su género, pagan menos que el costo completo de sus estudios. Sorprendentemente, los/as titulados/as de institutos profesionales pagan una proporción mayor de su deuda que los/as egresados/as universitarios/as, y esta misma tendencia se observa entre quienes desertan. Esto podría explicarse porque las carreras universitarias son relativamente más costosas en comparación con el aumento esperado en los ingresos, y porque los/as estudiantes de institutos profesionales enfrentan un periodo de pago más largo en relación con la duración de sus programas. Un análisis más detallado de este patrón se presenta en la Sección 7.

Figura 7: Tasas de recuperación simuladas del FES, por tipo de título y género.



Más importante que los promedios es la distribución de las tasas de pago del crédito. La Figura 8 muestra la distribución de la proporción de pago según el tipo grado y la trayectoria educativa. En ella se observa que, en promedio, los/as egresados/as de todos los grado pagan aproximadamente el costo total de su carrera (es decir, una proporción cercana a 1 indicada por la línea roja), con una mayor concentración en torno a ese valor.

Figura 8: Tasas de recuperación simuladas del FES, por tipo de institución y trayectoria educativa.



Nota: Un valor de 1 indica que la persona pagó el valor total del préstamo asociado a su carrera.

No obstante, existe un grupo minoritario de personas que contribuyen más de dos veces el costo de sus carreras, especialmente entre los/as egresados/as universitarios/as. Para cuantificar estos casos atípicos, la Tabla 3 presenta la proporción y el número de estudiantes que pagan al menos 1,5 veces el costo de su carrera. Como se muestra en la tabla, se espera que el 16,6% de los/as estudiantes paguen 1,5 veces o más el costo de su carrera (según el arancel regulado). Esta proporción cae drásticamente al considerar quienes repagan dos veces o más, mostrando que menos del 1% de los/as deudores/as paga 3,5 veces el costo de su carrera.

Estos resultados sugieren que la introducción de un tope al monto total del pago podría ser una adición sensata a la legislación, que contribuiría a proteger a los/as estudiantes de cargas excesivas de pago. Un análisis más detallado de este patrón se presenta en la Sección 7.

Tabla 3: Proporción del costo de la carrera pagado por los/as estudiantes.

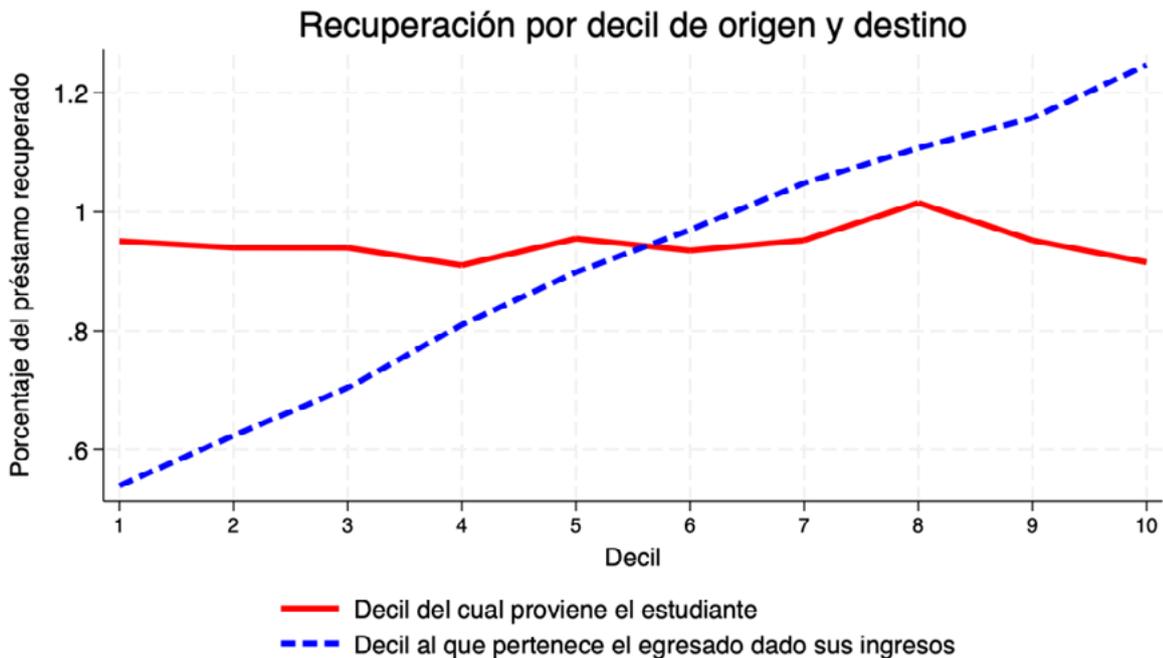
Proporción de la carrera pagada	Porcentaje de estudiantes	N de estudiantes (N 121.452)
1,5	16,6%	20.165
2,0	7,1%	8.654
2,5	3,2%	3.929
3,0	1,6%	1.909
3,5	0,8%	945
4,0	0,4%	469
4,5	0,2%	248
5,0	0,1%	136
5,5	0,1%	73
6,0	0,0%	40
6,5	0,0%	25
7,0	0,0%	10

Las tasas de recuperación también pueden analizarse en función del decil de origen de los/as estudiantes y del decil al que pertenecen según su ingreso posterior a la graduación. Examinar las tasas de recuperación permite evaluar la progresividad y equidad del sistema, ya que considera no solo el grupo de ingreso original del/la estudiante, sino también sus resultados en el mercado laboral. Esto se muestra en la Figura 9.

Al observar la recuperación según el decil de origen, los patrones son relativamente similares entre todos los grupos. Esta tendencia se explica en parte porque los/as estudiantes de menores ingresos solo accederán al FES una vez agotado su derecho a gratuidad, lo que generalmente ocurre solo por un año (a tasa completa) y un segundo año (a media tasa).

En contraste, al analizar la recuperación según el decil basado en los ingresos laborales, se observa que la política es altamente progresiva: las personas en los deciles de ingresos más altos (según los ingresos durante los 20 años posteriores a su entrada al mercado laboral) pagan una mayor proporción de sus préstamos, alcanzándose una recuperación total del préstamo para quienes pertenecen al sexto decil y superiores.

Figura 9: Proporción del FES pagado, según decil.

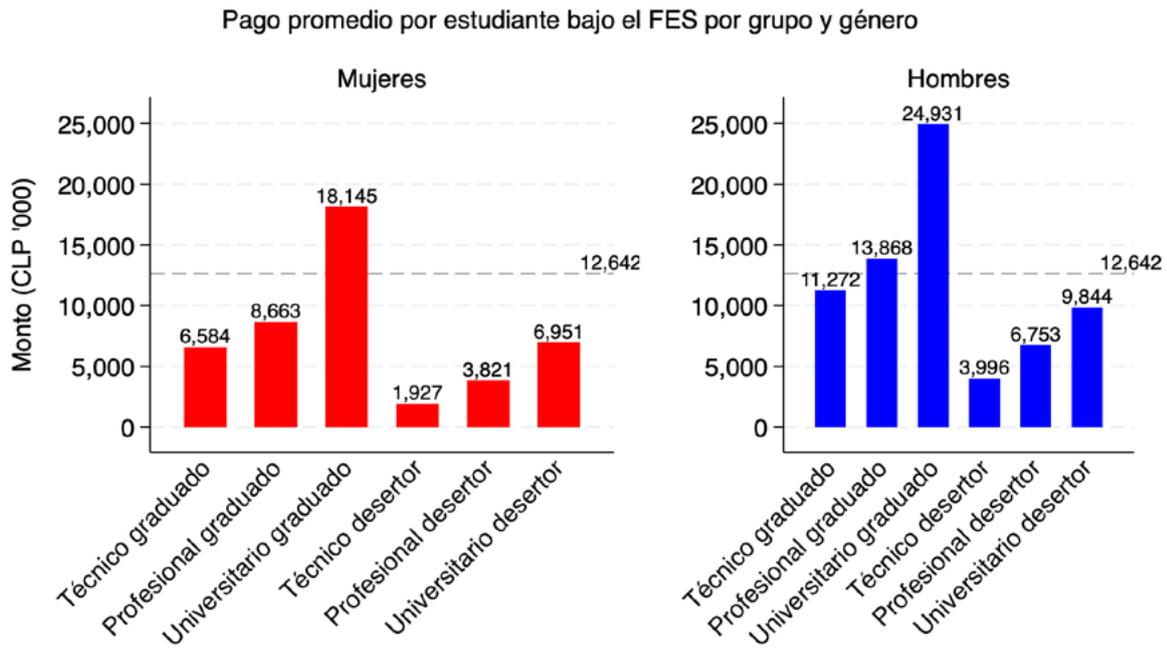


5.4. Flujos de Pago y Subsidio Gubernamental

En términos de los flujos de pago que recibe el Estado, estos dependerán de la tasa promedio de recuperación por estudiante y del número total de beneficiarios. El monto promedio que los/as estudiantes contribuyan al FES varía significativamente según sus trayectorias educativas. La Figura 10 muestra el monto promedio pagado por los/as estudiantes según tipo de grado, trayectoria académica y género. En promedio, los/as estudiantes pagan CLP 12.642.000.

Los/as titulados/as universitarios/as presentan los montos promedio de pago más altos. Entre quienes egresan de grados profesionales y técnicos, los montos promedio retornados son relativamente similares entre hombres y mujeres. Las personas que desertan tienen los montos más bajos debido a sus menores ingresos y a los periodos más cortos de pago. Dentro del grupo de desertores, quienes abandonan grados técnicos pagan los montos más bajos, mientras que quienes desertan de carreras universitarias pagan los más altos. En todas las categorías, los hombres pagan más en promedio que las mujeres.

Figura 10: Flujos simulados de pago del FES según tipo de grado y género.

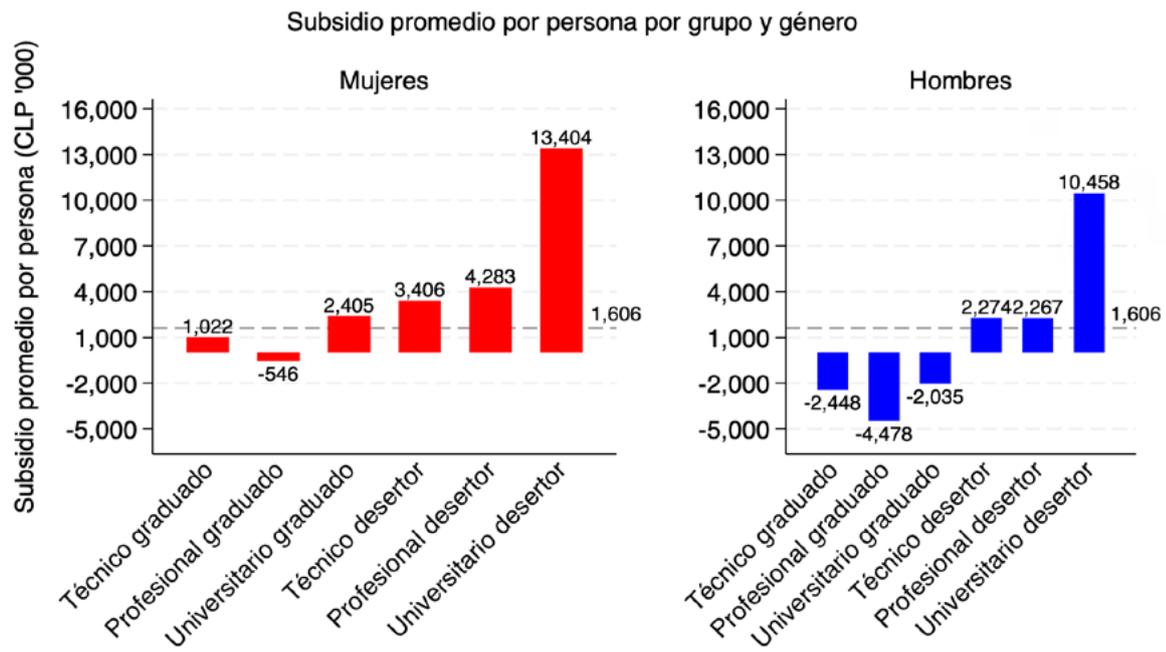


El subsidio estatal promedio por grupo depende del monto promedio de deuda inicial desembolsada y del monto promedio efectivamente pagado (mostrado anteriormente). La Figura 11 presenta los resultados por tipo de grado y género. Entre los hombres, el subsidio promedio es negativo para los titulados, lo que significa que, en promedio, contribuyen más que el costo de su carrera. En contraste, el subsidio es positivo para los desertores, siendo mayor entre quienes desertan de grados universitarios, con un promedio de CLP 10.458.000 por estudiante. Este resultado es esperable, dado que las carreras universitarias suelen tener una mayor duración y costo.

Es importante señalar que el monto que las personas pagan bajo el FES no está directamente vinculado al costo real de la carrera ni al arancel regulado. En el caso de las mujeres, el subsidio es positivo en todos los casos, excepto para las tituladas de grados profesionales, quienes en promedio pagan CLP 546.000 más que el valor del préstamo recibido. El subsidio más alto se observa entre las mujeres que desertan de grados universitarios, con un promedio de CLP 13.404.000 por estudiante.

En promedio, considerando ambos géneros, el subsidio es de CLP 1.606.000 por estudiante. Estos resultados reflejan una característica de diseño propia de un sistema de contribuciones contingentes al ingreso, que busca equilibrar la sostenibilidad fiscal con la equidad, protegiendo a quienes tienen menores ingresos y esperando una mayor contribución de quienes perciben ingresos más altos. Para ver más detalles, la figura 10.3 del anexo muestra la distribución de subsidios por ventiles.

Figura 11: Subsidio estatal promedio por persona beneficiaria del FES, por género.



6. ESTIMACIÓN COMPARATIVA ENTRE CAE Y FES

El FES fue diseñado para reemplazar el actual sistema de créditos estudiantiles en Chile, que incluye al CAE y al FSCU. En esta sección comparamos la carga de pago entre FES y CAE, con el objetivo de identificar los impactos que tendría la reforma sobre los estudiantes que actualmente dependen del CAE para acceder a la educación superior.

Para realizar esta comparación, se utiliza un escenario distinto al del análisis previo (escenario 1)¹⁷. En este escenario, solo se permite a los estudiantes tomar financiamiento si efectivamente accedieron a un crédito CAE, FSCU o una beca en ese año. Dado que los beneficiarios del CAE y del FSCU pueden solicitar montos inferiores al arancel de referencia, se asume que bajo el FES tomarán el mismo porcentaje. En el caso de quienes fueron beneficiarios de becas, se asume que tomarán el financiamiento completo ofrecido por el FES. Para aquellos que toman menos del monto total, el plazo de contribución se reduce proporcionalmente¹⁸.

Para esta sección, solo se consideran los estudiantes que efectivamente tomaron un crédito CAE y que cumplen los requisitos de elegibilidad del FES. Esto reduce el tamaño de la muestra en comparación con el escenario 1 completo (presentado en el anexo), pero permite una comparación más precisa, ya que los datos del CAE registran con exactitud el porcentaje del préstamo solicitado cada año.

En ambos esquemas, la carga de pago se presenta desagregada por grupo etario en la Figura 12. En promedio, la carga de pago bajo el FES para este grupo es de 4,0% (4,2% para hombres y 3,8% para mujeres), mientras que bajo el CAE es de 14,3% (13,5% para hombres y 15,1% para mujeres).

Es importante señalar que, para el CAE, la carga de pago fue estimada en función del monto de la cuota fija en relación con el ingreso, incluso para quienes están en mora o tienen una garantía aplicada. En nuestras simulaciones, se considera que una persona entra en mora tras al menos dos años consecutivos sin ingresos (ignorando los dos primeros años en el mercado laboral). Esta suposición es consistente con las tasas de morosidad observadas en los datos disponibles: el 45% de los deudores no estarán al día con sus pagos al finalizar el plazo del crédito¹⁹. Aunque la legislación del CAE permite a los deudores solicitar un mecanismo de pago contingente al ingreso, que limita los pagos al 10% del ingreso mensual, este beneficio solo está disponible para quienes están al día con sus cuotas²⁰. Por ello, se asume que aquellos que están al día acceden a este tope. En el Anexo 10.4 se presentan las cargas de pago para cada esquema desagregadas por decil de ingreso.

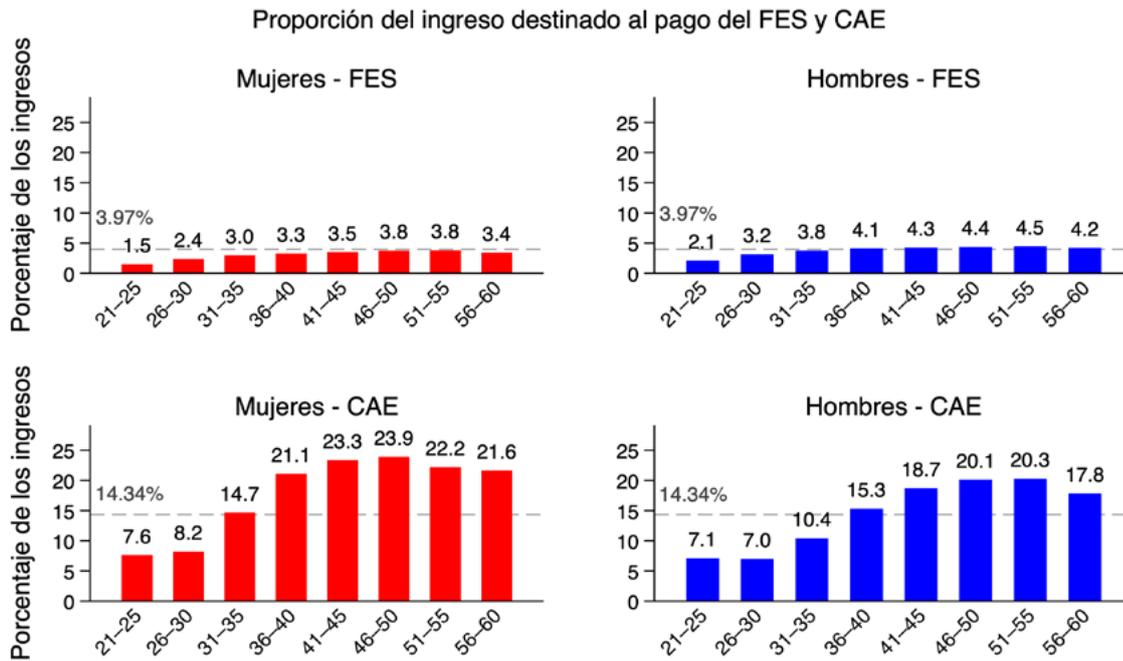
17 -Este escenario se define como el escenario 1 en la sección 4.2. de metodología

18 - Por ejemplo, si toman el 50% del préstamo disponible, entonces el plazo del préstamo es $4 \cdot 0.5 = 2$ años.

19 - Si el deudor no tiene ingresos y no está al día con los pagos, la carga de pago se define como 1.

20 - Según la Comisión Ingresos (2024), el beneficio ha sido utilizado solo por 20.000 deudores, de un universo total de 1.220.000 personas deudoras.

Figura 12: Carga de pago (RB) estimada para FES y CAE, por género y grupo etario

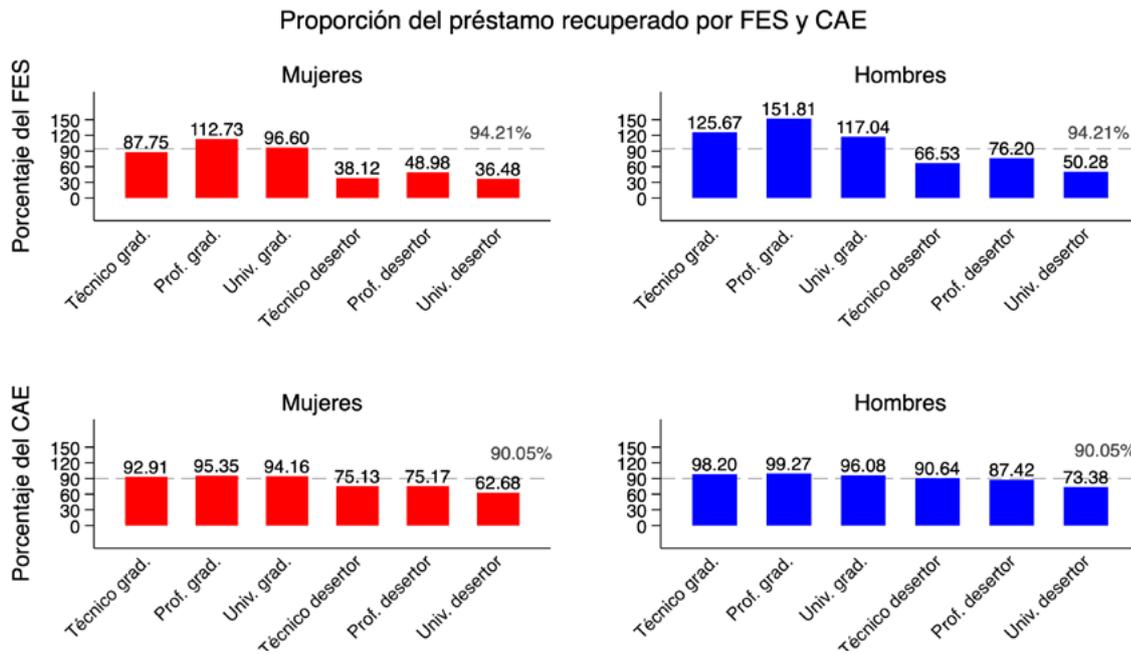


Respecto a las tasas de recuperación en ambos esquemas, la Figura 13 presenta la proporción de los préstamos FES y CAE que se recuperan al finalizar el período de pago. En el caso del FES, la recuperación es de 94,21%²¹, mientras que en el CAE es de 90,05%, bajo los supuestos ya mencionados²². La figura también ilustra que el FES es significativamente más progresivo en comparación con el CAE. Aunque en ambos esquemas las personas que desertan pagan menos que quienes se titulan, bajo el FES los desertores pagan sustancialmente menos, lo que destaca su diseño redistributivo.

21 - La tasa de recuperación del FES mostrada en esta figura difiere de la presentada en la Sección 5.3, ya que la población considerada en los escenarios 1 y 3 no es la misma.

22 - Las tasas de recuperación del CAE que se reportan aquí suponen que todos los deudores del crédito pagan su deuda (excepto aquellos que llevan dos o más años sin ingresos). Como se señala en los párrafos siguientes, esto no ocurre en la actualidad y el CAE presenta cifras morosidad promedio del 60,2%. (Comisión Ingresa, 2024).

Figura 13: Recuperación de FES y CAE por tipo de título y género.

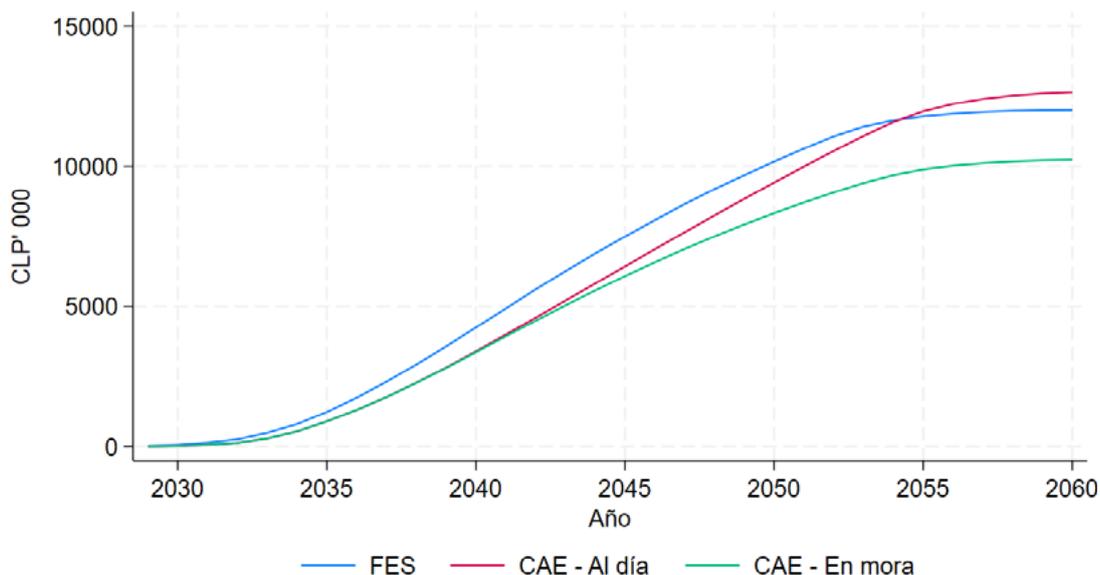


La estimación anterior asume que todas las personas que acceden a un crédito CAE reembolsan su deuda, independientemente de si están en mora. Sin embargo, esto no ocurre en la práctica, por lo que, para intentar simular el funcionamiento real del CAE, asumimos que una vez que una persona deja de pagar más de dos cuotas, ya no realiza más pagos al sistema. Ignoramos las consecuencias del reembolso cuando el Estado debe pagar a los bancos el 80% de la deuda restante si se activa la garantía (lo cual sería un reembolso negativo), por lo tanto, nuestras estimaciones sobrestiman los pagos promedio recibidos por el Estado bajo el CAE. En nuestras simulaciones, el 45% de los estudiantes de nuestra cohorte eventualmente cae en mora (por lo tanto, estamos siendo muy conservadores en comparación con las cifras más recientes).

Para esto, estimamos los flujos acumulados de pago promedio por año del CAE bajo los dos escenarios, y los comparamos con el FES. Esto se ilustra en la Figura 14. Hay dos razones para estas diferencias: en primer lugar, el período de gracia bajo el CAE es ligeramente más largo que el del FES (18 meses); pero más importante aún, quienes se ubican en la parte alta de la distribución de ingresos contribuyen más durante los primeros años bajo el FES que lo que harían bajo el CAE. Esto compensa con creces el efecto de quienes pagan menos en los primeros años de pago. Calculamos que, en cada periodo, poco más del 60% de quienes pagan lo hacen en menor medida bajo el FES que bajo el CAE, pero poco menos del 40% paga más bajo el FES que bajo el CAE

(personas graduadas con altos ingresos). El monto adicional que pagan estos/as graduados/as con mayores ingresos, en comparación con el CAE, más que compensa el menor aporte del 60% más pobre. Esto significa que la introducción del FES, bajo los parámetros actuales, adelantaría los flujos de pago para el Estado. Al final del periodo de pagos, los reembolsos acumulados promedio bajo el FES son menores que bajo el CAE (es decir, en promedio los/as estudiantes pagan menos). Este fue uno de los objetivos del diseño del FES: reducir el pago promedio total de los/as estudiantes, pero hacerlo de manera eficiente y equitativa. Por supuesto, en la práctica, el CAE genera considerablemente menos ingresos debido a la morosidad, lo que se muestra con la línea verde en la Figura 14.

Figura 14: Ingreso acumulado por pago del estudiante para el FES y el CAE



En resumen, en comparación con el CAE, el FES no solo es más equitativo, sino que también genera ingresos más rápido, al asegurar que los/as graduados/as con altos ingresos paguen más en los primeros años de operación bajo el FES que lo que lo harían bajo el CAE.

7. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: ALGUNOS ELEMENTOS A CONSIDERAR

Esta sección destaca algunos resultados del análisis de sensibilidad de los supuestos macroeconómicos (supuestos de crecimiento salarial) definidos en la Sección 4.5. También ilustra las implicancias de posibles ajustes a los parámetros del proyecto de ley que podrían afectar las simulaciones del FES, ya que estos son elementos clave en el diseño de un sistema contingente al ingreso y forman parte del debate legislativo actual. Los parámetros presentados aquí se definen como ejemplos de elementos que pueden modificarse, pero el modelo permite seleccionar distintos valores para cada uno de ellos. También simulamos los costos cuando se incluye el costo de endeudamiento del gobierno para los préstamos del FES. Para probar la sensibilidad de nuestros supuestos, realizamos 288 simulaciones diferentes, combinando supuestos salariales y parámetros del proyecto de ley, con y sin incluir el costo de endeudamiento del gobierno.

Simulamos diferentes supuestos de parámetros para ilustrar cómo los ajustes a dichos parámetros modifican los pagos promedio y las tasas de recuperación del préstamo. Estas simulaciones muestran que algunos cambios tienen efectos mínimos en promedio, mientras que otros cambios menores pueden tener impactos sustanciales. Lo hacemos con el objetivo de aportar evidencia para informar el debate legislativo sobre posibles ajustes al diseño del sistema.

Al resumir los resultados promedios estimados en las 288 simulaciones, el promedio es prácticamente idéntico al modelo con los parámetros legislativos simulado en este informe. Esto se ilustra en la Tabla 4.

Tabla 4: Resumen de resultados simulados (288 simulaciones)

Resultado	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Tasa de recuperación (%)	93,2	10,2	75,6	117,0
Pago promedio (CLP 000)	11.386	1.739	8.356	15.927
Costo por persona (CLP 000)	1.320	1.235	-1.901	3.957

Como ilustración de los resultados promedio detallados contenidos en el anexo, se muestra en detalle la tasa promedio de recuperación de los préstamos bajo el esquema FES bajo diferentes supuestos (sin considerar el costo de endeudamiento del gobierno).

Las simulaciones en este informe utilizan un supuesto de crecimiento salarial del 2% para todos los estudiantes y se basan en los parámetros establecidos por el proyecto de ley. Como se muestra en la Tabla 5 (resaltado), la tasa de recuperación alcanza un 93,8% bajo estos supuestos (fila de la tabla: 1. Ley actual). La modificación de los parámetros permite concluir que optar por carreras más cortas (fila de la tabla: 2. Carreras cortas) no cambia significativamente las tasas de recuperación, ya que los estudiantes piden prestado menos y también tienen menos años para pagar. Sin embargo, si la elegibilidad para el FES adopta las mismas reglas que la política de gratuidad (fila de la tabla: 3. N+1), la tasa de recuperación aumenta en 1 punto porcentual. Un efecto más notable proviene de agregar un período de gracia de dos años, lo que eleva la tasa de recu-

peración al 100%, haciendo que el sistema sea completamente sostenible. Otro factor que mejora las tasas promedio de recuperación es extender el período máximo de pago. Si este se amplía a 22 años, la tasa promedio de recuperación aumenta en 2 puntos porcentuales. Este aumento se debe principalmente a los egresados universitarios. Finalmente, establecer un tope al monto máximo que un estudiante puede pagar (87,8 UF) reduce los ingresos en 5 puntos porcentuales bajo un supuesto de crecimiento salarial del 2%. Aunque existen diferencias entre los escenarios con y sin tope, los principales ingresos del sistema no provienen de personas que pagan montos exorbitantes. Sin embargo, este tope es un límite fijo aplicado a todas las trayectorias académicas, por lo que sigue siendo un desafío simular topes diferenciados por grupo académico.

La siguiente tabla permite ilustrar que, si un posible cambio de parámetro reduce los ingresos promedio, existen otros pequeños ajustes que pueden implementarse para compensar esta pérdida. Creemos que es importante ilustrar las implicancias promedio de cualquier reforma probable que pueda estar en discusión, para contribuir al proceso legislativo en curso.

Tabla 5: Tasa de recuperación del FES bajo diferentes escenarios y parámetros.

Sin considerar el costo Estatal del préstamo.	Pago máximo de 20 años				Pago máximo de 22 años			
	Período de gracia de 1 año		Periodo de gracia de 2 años		Período de gracia de 1 año		Periodo de gracia de 2 años	
	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope
Crecimiento salarial 1%:								
Proyecto actual	83.2	80.4	88.4	85.2	84.9	82.0	90.1	86.8
Carreras cortas	83.3	80.5	88.5	85.3	85.0	82.0	90.2	86.8
N+1	84.0	81.2	89.3	86.0	85.6	82.7	90.9	87.5
IP y CFT 0%:								
Proyecto actual	78.7	76.2	82.2	79.6	80.3	77.7	83.3	80.5
Carreras cortas	78.7	76.2	82.3	79.6	80.4	77.8	83.3	80.6
N+1	79.4	76.9	82.5	79.9	81.0	78.4	83.6	80.8
Crecimiento salarial 2%:								
Proyecto actual	93.8	89.0	100.5	94.9	95.7	90.8	102.4	96.6
Carreras cortas	93.9	89.1	100.6	95.0	95.8	90.8	102.5	96.7
N+1	94.7	89.9	101.5	95.8	96.6	91.6	103.3	97.5
IP y CFT 1%:								
Proyecto actual	88.9	84.6	94.8	89.8	90.8	86.3	96.7	91.5
Carreras cortas	89.0	84.7	94.9	89.9	90.8	86.4	96.8	91.6
N+1	89.8	85.4	95.8	90.7	91.6	87.1	97.6	92.3
Crecimiento salarial 3%:								
Proyecto actual	105.3	97.9	113.7	104.8	107.5	99.8	115.9	106.7
Carreras cortas	105.4	98.0	113.8	104.9	107.6	99.8	116.0	106.7
N+1	106.4	98.8	114.8	105.8	108.5	100.6	117.0	107.6
IP y CFT 2%:								
Proyecto actual	100.0	93.3	107.5	99.5	102.2	95.1	109.7	101.4
Carreras cortas	100.2	93.4	107.7	99.6	102.3	95.2	109.8	101.5
N+1	101.1	94.2	108.6	100.5	103.1	96.0	110.8	102.3

Observar solo los efectos promedio no es suficiente para analizar la reforma, al diseñar un sistema de préstamos, es fundamental analizar las consecuencias distributivas (qué egresados pagan más o menos) y las implicancias en el momento en que se reciben los ingresos. Si se consideran cambios futuros, estos deben modelarse no solo en términos de los efectos promedio, sino tam-

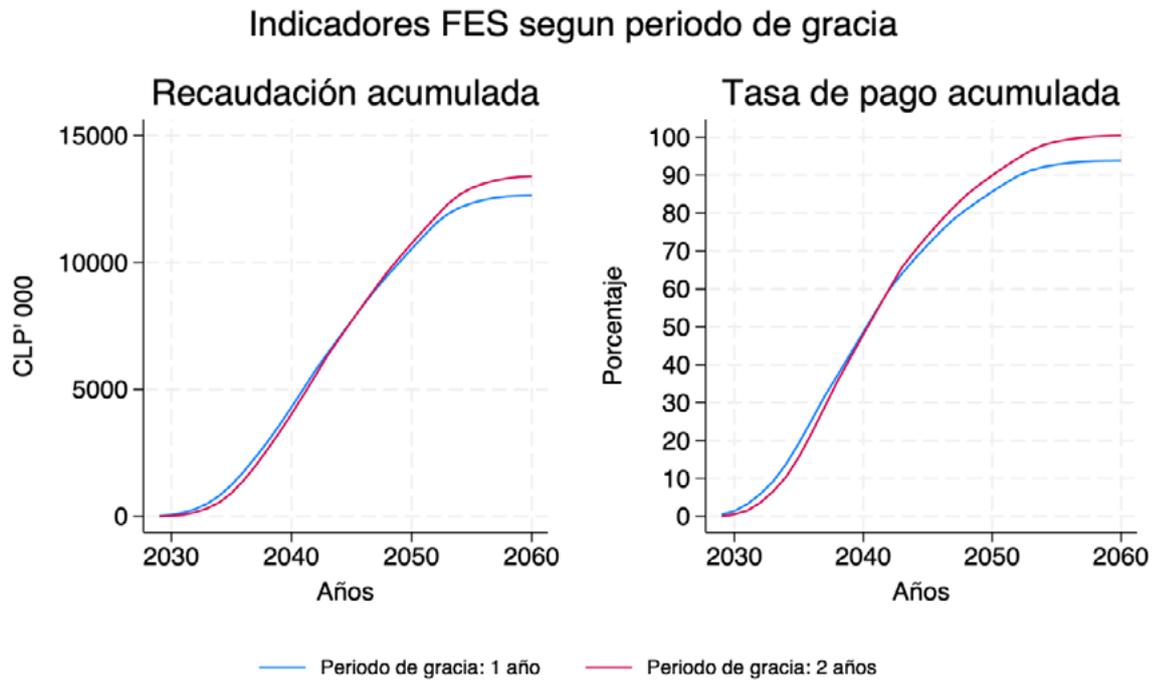
bién en función de estas otras dimensiones, de modo que los tomadores de decisiones comprendan plenamente sus implicancias. Nuestro modelo permite hacer esto fácilmente, pero está fuera del alcance de este informe anticipar qué cambios (si es que los hay) podrían aplicarse al esquema del FES.

La importancia de observar la carga de pago por decil ya ha sido enfatizada anteriormente en este informe y explica por qué tantos deudores del CAE han caído en morosidad. Por ello, para cerrar esta sección, ilustramos la importancia de analizar el momento en que se realizan los pagos al considerar posibles cambios.

Para ilustrar este punto, mostramos las implicancias que tiene, en el flujo de ingresos del Estado, cambiar el período de gracia de un año a dos años. La Tabla 5 muestra que esto, a largo plazo, resultará en una mayor tasa de recuperación. Sin embargo, existe una contrapartida: los flujos de ingresos se retrasarán un año, por lo que habrá necesariamente un costo de corto plazo asociado a este beneficio de largo plazo. Pero ¿cuál es ese costo? En la Figura 15 ilustramos los pagos promedio acumulados recibidos por el Estado y las tasas promedio acumuladas de recuperación para cada año desde 2029 hasta 2060, para la cohorte que comienza sus estudios en 2027. Observamos que, incluso con el inicio de pagos un año más tarde, hay muy poca diferencia en las tasas acumuladas de recuperación y en los pagos acumulados promedio durante los primeros años. La única diferencia significativa entre ambos escenarios aparece entre los 15 y 20 años desde el inicio de los estudios de la cohorte, y es en ese momento cuando se acumulan los ingresos adicionales. Con otros supuestos de crecimiento salarial o cambios en los parámetros, esta conclusión podría variar.

En resumen, si se consideran cambios en el esquema durante el proceso legislativo, es fundamental modelar no solo los efectos promedio, sino también las consecuencias distributivas y de calendario de ingresos para comprender plenamente las implicancias de los ajustes. Por lejos, el factor más importante que afecta los flujos de ingresos y las tasas de recuperación en un esquema de préstamos contingentes al ingreso como el FES es el crecimiento real de los salarios, y el análisis de sensibilidad presentado en esta sección ofrece una idea de cómo esto podría afectar los ingresos tanto en contextos de crecimiento económico fuerte como débil.

Figura 15: Ingresos totales acumulados y porcentaje acumulado del costo recuperado, según período de gracia.



8. CONCLUSIÓN

Este informe resume los resultados simulados del Nuevo Instrumento de Financiamiento a la Educación Superior (FES) a partir de proyecciones sobre la evolución esperada de los ingresos futuros de personas con acceso a la educación superior. La proyección fue elaborada utilizando la mejor información disponible, combinando registros administrativos del sistema de educación superior con datos de ingresos del sistema de pensiones. La simulación estima las cargas de pago, tasas de recuperación del préstamo, flujos de pago y subsidios estatales bajo el marco propuesto del FES. Un aspecto central es que se analizan los efectos del FES sobre cada persona simulada, lo que permite observar sus implicancias para distintos grupos (por ejemplo, según género, tipo de institución educativa, condición de deserción, edad).

Los resultados muestran que, si bien los titulados tienden a tener mayores ingresos que quienes desertan, estos se distribuyen de forma desigual y existe una amplia variabilidad alrededor de la mediana, con importantes diferencias según género y tipo de institución. Los datos también indican que el FES ofrecerá importantes mecanismos de protección tanto a titulados como a estudiantes que eventualmente deserten, al limitar los pagos de personas con bajos ingresos y mejorar la eficiencia del sistema de recuperación de préstamos. El FES también reduce significativamente la carga de pago promedio para las mujeres en comparación con el CAE, lo que corrige el sesgo de género generado por el mercado laboral y replicado por el CAE.

Si bien las simulaciones apuntan a que el FES sería fiscalmente sostenible con una tasa de recuperación proyectada de 93,8% bajo los parámetros actuales, este resultado depende de un crecimiento real de ingresos del 2%. La tasa de recuperación cae al 78,7% cuando se asume un crecimiento real nulo de ingresos para egresados de IP y CFT, y de solo 1% para egresados universitarios. Esto resalta una fortaleza clave del diseño del FES: su ajuste automático de pagos según los ingresos y los ciclos económicos, que permite aumentar los aportes durante períodos de expansión y compensar menores ingresos en épocas de recesión.

El esquema está diseñado para ser progresivo, de modo que las personas en los deciles superiores de ingresos contribuyen una proporción mayor y, en la práctica, subsidian a quienes tienen menores ingresos. Esta característica también contribuye a corregir las desigualdades de género presentes en el mercado laboral y profundizadas por el CAE. No obstante, los resultados también muestran que algunas personas con ingresos altos podrían terminar pagando varias veces el costo de su carrera, especialmente aquellas que reciben apoyo por el máximo número de semestres y permanecen en el sistema de pago durante los 20 años completos. Este resultado fue posible de identificar únicamente gracias al análisis de distribución realizado.

Los ingresos futuros son difíciles de predecir, pero para que el FES sea sostenible y justo, es importante que estos graduados con ingresos altos futuros permanezcan dentro del sistema. Consideramos que esto puede lograrse con pequeñas modificaciones estratégicas. En este informe modelamos una opción, pero podrían existir otras que logren el mismo objetivo de mejor manera.

Cualquier tope de pago implicará una reducción en los ingresos, pero también podrían aplicarse otros cambios menores que compensen esta pérdida de manera justa y equitativa. Como se destaca en la sección 7, si se consideran cambios en el esquema, no basta con modelar el efecto promedio: también es necesario estimar sus efectos distributivos y sobre los flujos de las contribuciones.

Esperamos que este informe inicial de nuestro proyecto contribuya a “Crear un instrumento público de financiamiento estudiantil más eficiente y financieramente sostenible en Chile”.

9. REFERENCIAS.

Barr, N., et al. (2019). "The US college loans system: Lessons from Australia and England." *Economics of Education Review* 71: 32-48.

Britton, J., Dearden, L., van der Erve, L., & Waltmann, B. (2020). The impact of undergraduate degrees on lifetime earnings (No. R167). IFS Report.

Bucarey, A., Dante, C., & Muñoz, P. (2019). Labor Market Returns to Student Loans for University: Evidence from Chile. *Journal of Labor Economics*, 38(4), 959-1007.
doi: <https://doi.org/10.1086/706486>

Chapman, B., et al. (2022). How should governments finance student loans? Lessons from around the world. In S. Mendolia, M. O'Brien, R. A. Paloyo and O. Yerokhin (Ed) (2022). *Critical Perspectives on Economics of Education*. Routledge: 21-42.

Chapman, Bruce. 2006. *Government managing risk: Income contingent loans for social and economic progress*. London: Routledge.

Chapman, Bruce, and Kiatanantha Lounkaew. 2015. An analysis of Stafford loans repayment burdens. *Economics of Education Review* 45 (3): 89–102.

Chapman, B., et al. (2020). Global Higher Education Financing: The Income-Contingent Loans Revolution. In Callender, C. Locke, W. and Marginson, S. (Ed.) (2020). *Changing Higher Education for a Changing World*. London, Bloomsbury Academic: 87-100.

Comisión Ingresa. (2024). Cuenta Pública 2023. Extraído de: <https://portal.ingresa.cl/comision-ingresa/participacion-ciudadana/?cuentas-publicas-participativas=1>

Dearden, L., Fitzsimons, E., Goodman, A., & Kaplan, G. (2008). Higher education funding reforms in England: The distributional effects and the shifting balance of costs. *The Economic Journal*, 118(526), F100-F125.

Dearden, L. (2019) Evaluating and designing student loan systems: an overview of empirical approaches. *Economics of Education Review* , 71 pp. 49-64. 10.1016/j.econedurev.2018.11.003.

Garrizmann, J. L. (2016). *The political economy of higher education finance: The politics of tuition fees and subsidies in OECD countries, 1945–2015*, Palgrave Macmillan.

Hackett, L. (2014). A comparison of higher education funding in England and Australia: What can we learn? University Alliance Working Paper, London. Available from <http://www.hepi.ac.uk/wp-content/uploads/2014/04/HEPI-UK-Australia-paper-FINAL-21-April3.docx>.

Ministerio de Educación (2024). FES. Financiamiento a la Educación Superior. <https://fes.mineduc.cl/>

Pérez-Roa, L., & Ayala, M. C. (2020). The transition to the adult world with debt: characterizations of new economic insecurities of indebted young professionals in Santiago de Chile. *Journal of Youth Studies*, 23(5), 631-649. doi:10.1080/13676261.2019.1636011

Stiglitz, Joseph E. 2014. Remarks on income contingent loans: How effective can they be at mitigating risk? In *Income contingent loans: Theory, practice and prospects*, eds. Bruce Chapman, Timothy Higgins and Joseph E. Stiglitz, 31–38. London: Palgrave MacMillan.

OECD (2021), *Education at a Glance 2021*, https://www.oecd.org/en/publications/education-at-a-glance-2021_b35a14e5-en/full-report.html

ANEXOS

10.1. Distribución de ingresos por trayectoria académica, género y grupos percentiles

Gráfico A1. Ingresos proyectados para titulados de instituciones CFT, por género.

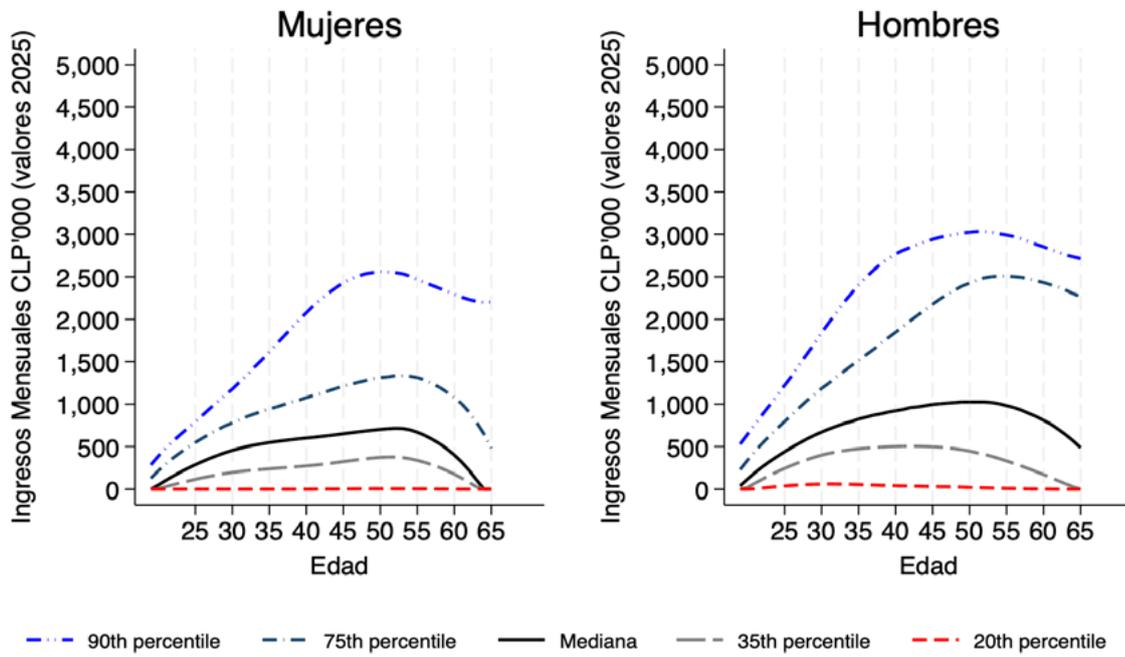


Gráfico A2. Ingresos proyectados para titulados de instituciones IP, por género.

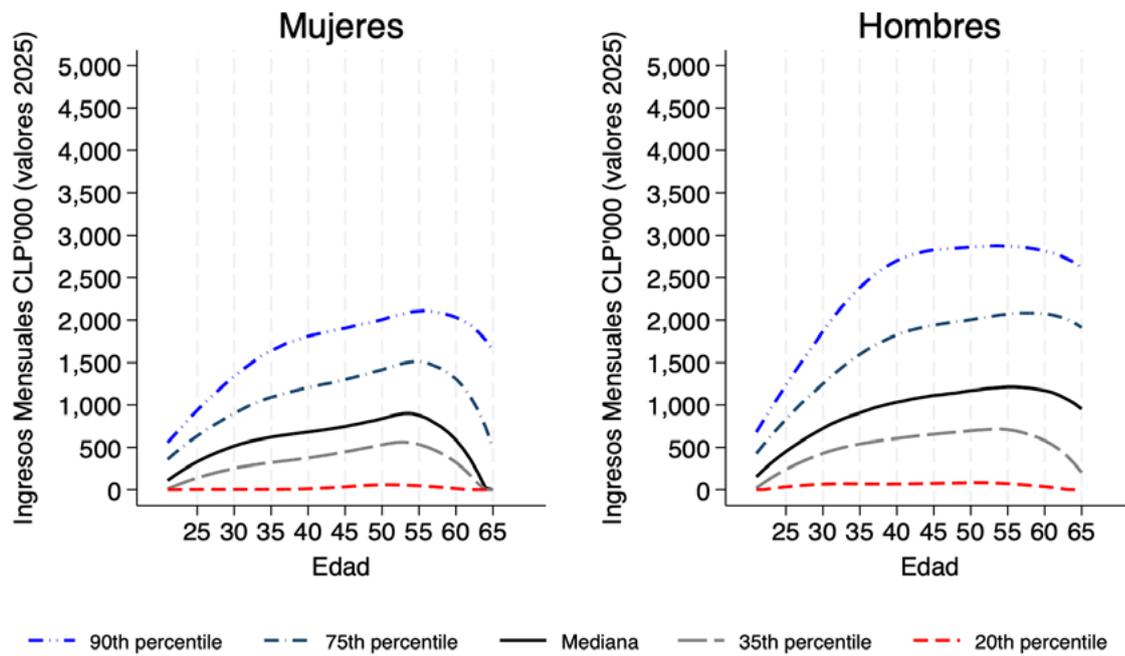


Gráfico A3. Ingresos proyectados para titulados de Universidades, por género.

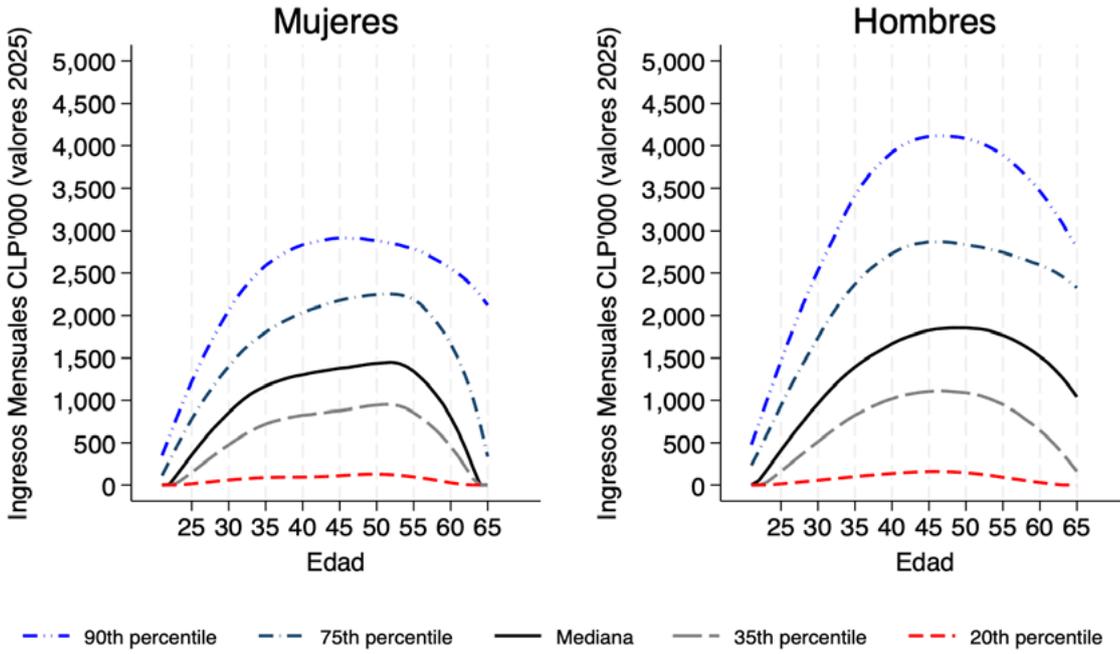


Gráfico A4. Ingresos proyectados para estudiantes desertores de instituciones CFT, por género.

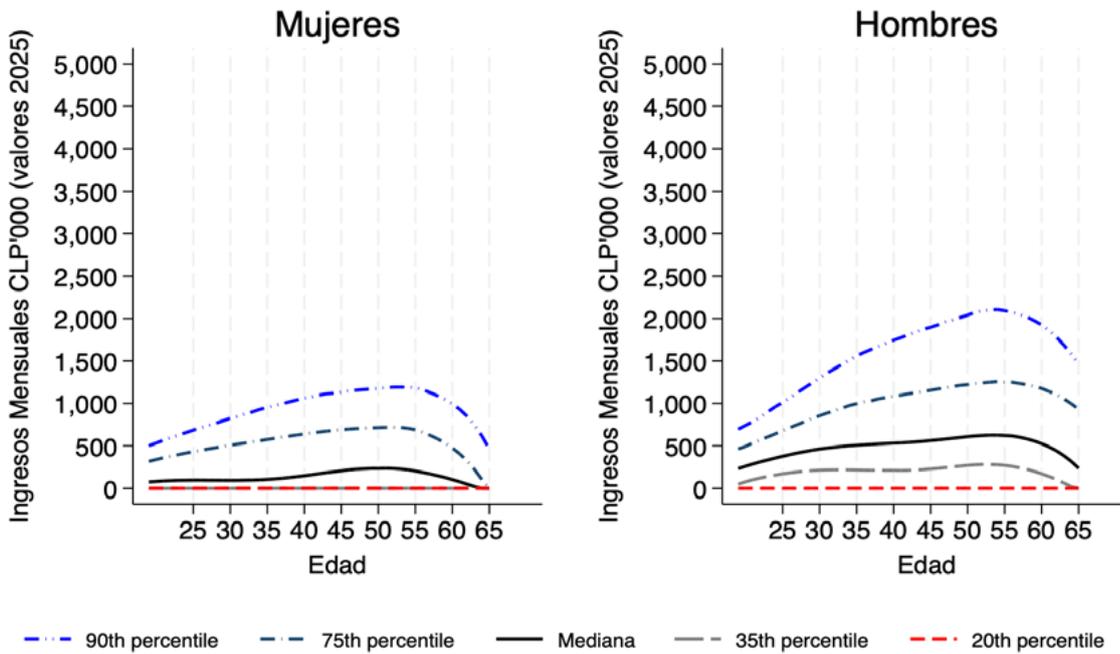


Gráfico A5. Ingresos proyectados para desertores de instituciones IP, por género.

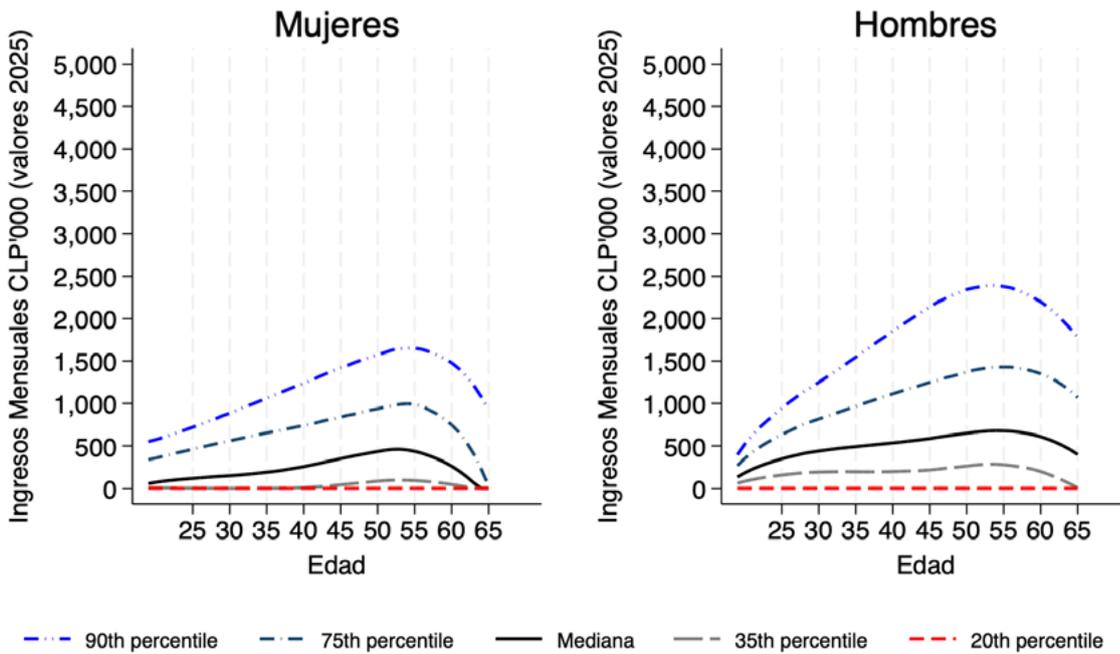
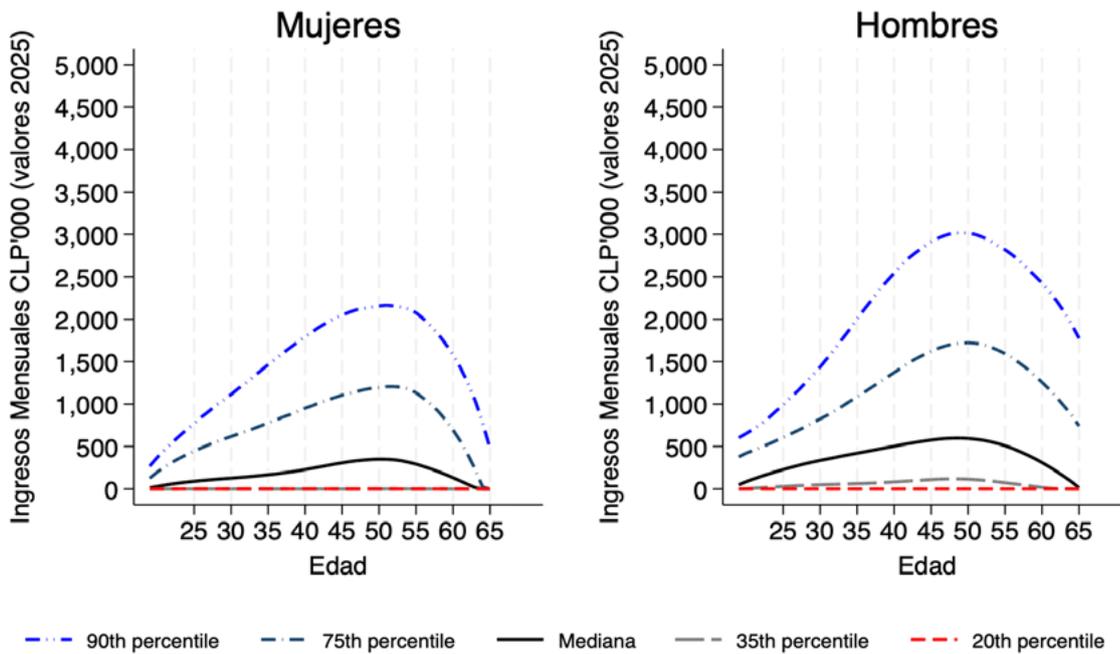
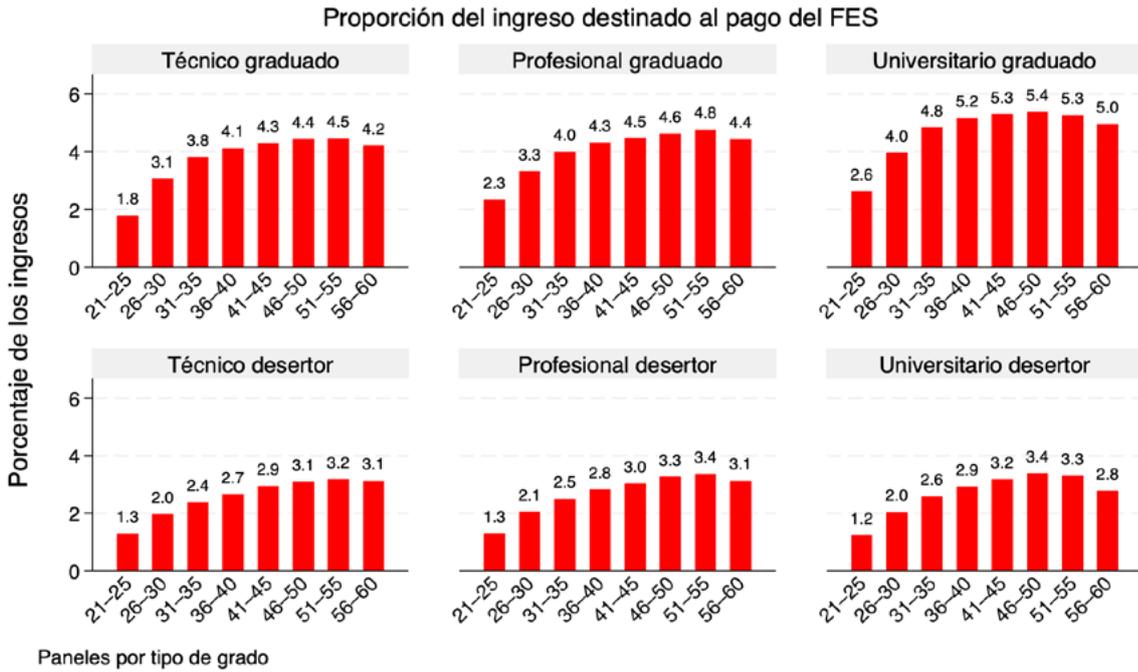


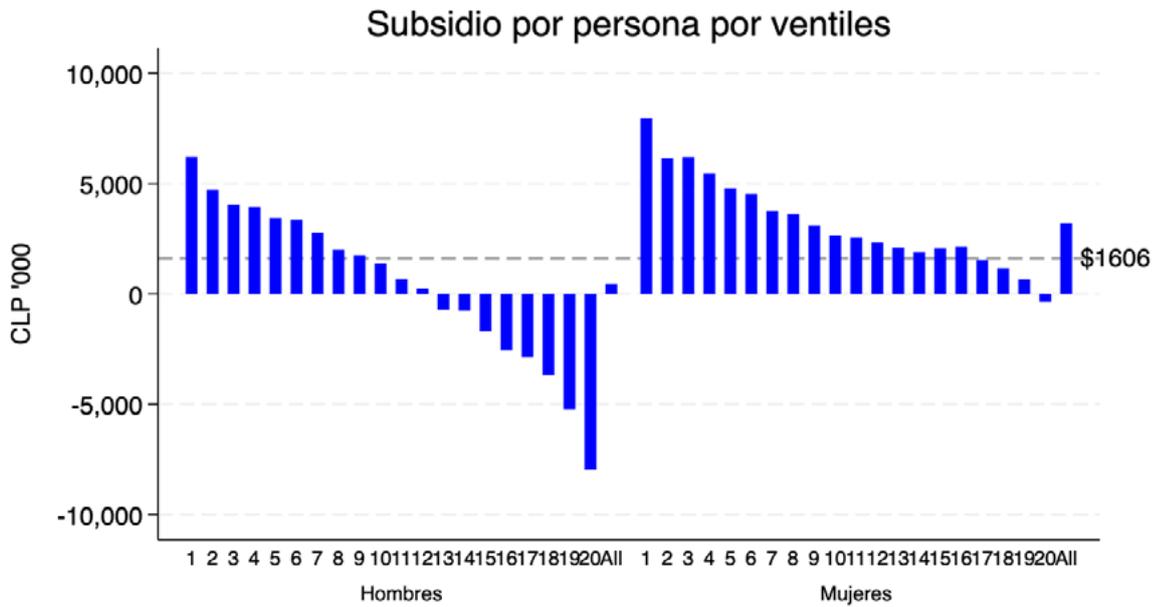
Gráfico A6. Ingresos proyectados para estudiantes desertores de Universidades, por género.



10.2. Carga de pago (RB) por tipo de institución y trayectoria académica.

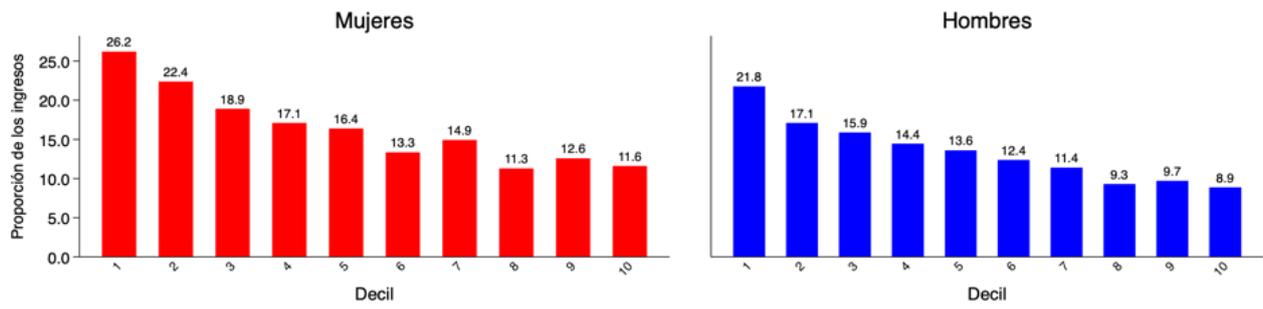


10.3. Subsidio estatal por ventiles

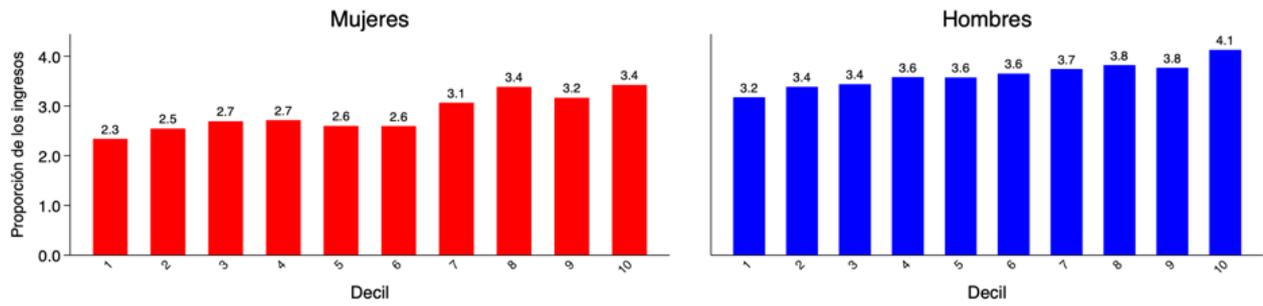


10.4. Carga de pago del CAE vs FES por decil

Proporción del Ingreso Destinada al Pago del CAE



Proporción del Ingreso Destinada al Pago del FES



10.5. Tasas de pago del FES bajo diferentes escenarios

Escenario 1 - Porcentaje de tasas de pago (costo recuperado)

Sin considerar el costo Estatal del préstamo.	Pago máximo de 20 años				Pago máximo de 22 años			
	Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años		Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años	
	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope
Crecimiento salarial 1%:								
Proyecto actual	82.6	80.1	88.7	85.7	83.6	81	89.7	86.6
Carreras cortas	82.7	80.1	88.8	85.8	83.7	81.1	89.8	86.7
N+1	82.9	80.4	89	86	83.9	81.3	90	86.9
IP y CFT 0%:								
Proyecto actual	77.8	75.6	83.1	80.5	78.8	76.5	84.1	81.4
Carreras cortas	77.9	75.6	83.2	80.5	78.9	76.6	84.2	81.5
N+1	78.1	75.9	83.4	80.8	79.1	76.7	84.4	81.7
Crecimiento salarial 2%:								
Proyecto actual	93.3	89	101.2	95.9	94.4	90	102.4	97
Carreras cortas	93.4	89.1	101.3	96	94.5	90.1	102.5	97
N+1	93.6	89.3	101.6	96.3	94.7	90.3	102.7	97.3
IP y CFT 1%:								
Proyecto actual	88.1	84.3	95.1	90.4	89.3	85.3	96.3	91.5
Carreras cortas	88.2	84.3	95.2	90.5	89.3	85.3	96.4	91.5
N+1	88.5	84.6	95.5	90.8	89.6	85.6	96.6	91.8
Crecimiento salarial 3%:								
Proyecto actual	104.9	98.1	115	106.4	106.3	99.3	116.3	107.5
Carreras cortas	105	98.2	115.1	106.5	106.3	99.3	116.4	107.6
N+1	105.3	98.5	115.4	106.8	106.6	99.6	116.7	107.9
IP y CFT 2%:								
Proyecto actual	99.4	93.2	108.3	100.7	100.7	94.3	109.7	101.8
Carreras cortas	99.4	93.3	108.4	100.7	100.7	94.4	109.8	101.9
N+1	99.8	93.6	108.8	101.1	101	94.6	110	102.1

Considerando el costo Estatal del préstamo.	Pago máximo de 20 años				Pago máximo de 22 años			
	Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años		Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años	
	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope
Crecimiento salarial 1%:								
Proyecto actual	75.8	73.6	80.7	78.1	76.6	74.3	81.5	78.8
Carreras cortas	75.8	73.6	80.8	78.1	76.6	74.3	81.5	78.8
N+1	76.0	73.8	81.0	78.3	76.8	74.5	81.7	79.0
IP y CFT 0%:								
Proyecto actual	71.3	69.3	75.6	73.3	72.1	70.1	76.3	74.0
Carreras cortas	71.3	69.4	75.6	73.3	72.1	70.1	76.4	74.0
N+1	71.6	69.6	75.8	73.5	72.3	70.3	76.5	74.2
Crecimiento salarial 2%:								
Proyecto actual	85.5	81.7	92.1	87.4	86.4	82.5	93.0	88.2
Carreras cortas	85.6	81.8	92.1	87.4	86.5	82.6	93.0	88.2
N+1	85.8	82.0	92.4	87.7	86.7	82.8	93.2	88.4
IP y CFT 1%:								
Proyecto actual	80.7	77.3	86.4	82.3	81.6	78.1	87.3	83.1
Carreras cortas	80.7	77.3	86.5	82.4	81.6	78.1	87.4	83.1
N+1	81.0	77.6	86.7	82.6	81.8	78.3	87.6	83.4
Crecimiento salarial 3%:								
Proyecto actual	96.2	90.2	104.5	97.0	97.2	91.0	105.5	97.8
Carreras cortas	96.2	90.2	104.5	97.0	97.2	91.1	105.6	97.9
N+1	96.5	90.5	104.8	97.3	97.5	91.3	105.8	98.1
IP y CFT 2%:								
Proyecto actual	91.0	85.6	98.4	91.7	92.0	86.4	99.4	92.5
Carreras cortas	91.0	85.6	98.4	91.7	92.0	86.4	99.4	92.6
N+1	91.3	85.9	98.7	92.0	92.2	86.7	99.7	92.8

Escenario Base - Porcentaje de tasas de pago (costo recuperado)

Sin considerar el costo Estatal del préstamo.	Pago máximo de 20 años				Pago máximo de 22 años			
	Período de gracia de 1 año		Periodo de gracia de 2 años		Período de gracia de 1 año		Periodo de gracia de 2 años	
	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope
Crecimiento salarial 1%:								
Proyecto actual	83.2	80.4	88.4	85.2	84.9	82.0	90.1	86.8
Carreras cortas	83.3	80.5	88.5	85.3	85.0	82.0	90.2	86.8
N+1	84.0	81.2	89.3	86.0	85.6	82.7	90.9	87.5
IP y CFT 0%:								
Proyecto actual	78.7	76.2	82.2	79.6	80.3	77.7	83.3	80.5
Carreras cortas	78.7	76.2	82.3	79.6	80.4	77.8	83.3	80.6
N+1	79.4	76.9	82.5	79.9	81.0	78.4	83.6	80.8
Crecimiento salarial 2%:								
Proyecto actual	93.8	89.0	100.5	94.9	95.7	90.8	102.4	96.6
Carreras cortas	93.9	89.1	100.6	95.0	95.8	90.8	102.5	96.7
N+1	94.7	89.9	101.5	95.8	96.6	91.6	103.3	97.5
IP y CFT 1%:								
Proyecto actual	88.9	84.6	94.8	89.8	90.8	86.3	96.7	91.5
Carreras cortas	89.0	84.7	94.9	89.9	90.8	86.4	96.8	91.6
N+1	89.8	85.4	95.8	90.7	91.6	87.1	97.6	92.3
Crecimiento salarial 3%:								
Proyecto actual	105.3	97.9	113.7	104.8	107.5	99.8	115.9	106.7
Carreras cortas	105.4	98.0	113.8	104.9	107.6	99.8	116.0	106.7
N+1	106.4	98.8	114.8	105.8	108.5	100.6	117.0	107.6
IP y CFT 2%:								
Proyecto actual	100.0	93.3	107.5	99.5	102.2	95.1	109.7	101.4
Carreras cortas	100.2	93.4	107.7	99.6	102.3	95.2	109.8	101.5
N+1	101.1	94.2	108.6	100.5	103.1	96.0	110.8	102.3

Considerando el costo Estatal del préstamo.	Pago máximo de 20 años				Pago máximo de 22 años			
	Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años		Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años	
	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope
Crecimiento salarial 1%:								
Proyecto actual	76.6	74.1	80.8	78.0	77.9	75.3	82.1	79.2
Carreras cortas	76.6	74.2	80.9	78.1	77.9	75.4	82.2	79.2
N+1	77.2	74.7	81.5	78.6	78.5	75.9	82.8	79.8
IP y CFT 0%:								
Proyecto actual	72.3	70.1	74.7	72.4	73.6	71.3	75.5	73.2
Carreras cortas	72.4	70.2	74.8	72.4	73.7	71.4	75.6	73.2
N+1	73.0	70.7	75.0	72.7	74.2	71.9	75.8	73.4
Crecimiento salarial 2%:								
Proyecto actual	86.2	82.0	91.7	86.8	87.7	83.4	93.2	88.2
Carreras cortas	86.3	82.1	91.8	86.9	87.8	83.4	93.3	88.2
N+1	87.0	82.7	92.5	87.6	88.4	84.0	94.0	88.8
IP y CFT 1%:								
Proyecto actual	81.6	77.9	86.5	82.1	83.1	79.2	88.0	83.5
Carreras cortas	81.7	78.0	86.6	82.2	83.2	79.3	88.0	83.5
N+1	82.4	78.6	87.3	82.8	83.8	79.8	88.7	84.1
Crecimiento salarial 3%:								
Proyecto actual	96.7	90.2	103.7	95.9	98.4	91.6	105.4	97.3
Carreras cortas	96.8	90.3	103.8	96.0	98.5	91.7	105.5	97.4
N+1	97.6	91.0	104.6	96.7	99.2	92.3	106.3	98.1
IP y CFT 2%:								
Proyecto actual	91.8	85.9	98.0	91.0	93.5	87.3	99.7	92.4
Carreras cortas	91.9	85.9	98.1	91.1	93.5	87.4	99.8	92.5
N+1	92.6	86.6	98.9	91.8	94.3	88.0	100.5	93.2

Escenario base – Costo total para el gobierno por cohorte (\$ 000.000)

Sin considerar el costo Estatal del préstamo.	Pago máximo de 20 años				Pago máximo de 22 años			
	Período de gracia de 1 año		Periodo de gracia de 2 años		Período de gracia de 1 año		Periodo de gracia de 2 años	
	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope
Crecimiento salarial 1%:								
1. Proyecto actual	385,882	451,778	318,932	393,218	322,497	393,412	255,328	334,618
2. Carreras cortas	377,914	443,563	311,236	385,241	315,501	386,126	248,568	327,545
3. N+1	343,577	408,748	276,649	350,166	284,312	354,244	217,075	295,357
IP y CFT 0%:								
4. Proyecto actual	431,804	493,822	276,198	326,055	369,184	436,091	240,812	293,449
5. Carreras cortas	423,130	485,000	272,100	321,842	361,400	428,130	236,775	289,296
6. N+1	388,725	450,148	254,232	303,343	329,944	396,047	220,784	272,532
Crecimiento salarial 2%:								
7. Proyecto actual	200,418	311,851	110,491	238,671	127,859	247,585	37,068	173,753
8. Carreras cortas	193,292	304,316	103,758	231,459	121,815	241,063	31,389	167,541
9. N+1	159,661	269,917	69,939	196,824	91,783	209,900	1,152	136,125
IP y CFT 1%:								
10. Proyecto actual	250,243	355,800	167,110	288,051	178,544	292,202	94,613	223,857
11. Carreras cortas	242,346	347,629	159,488	280,125	171,640	284,975	87,946	216,849
12. N+1	208,622	313,191	125,599	245,473	141,289	253,602	57,394	185,229
Crecimiento salarial 3%:								
13. Proyecto actual	-3,302	171,213	-119,743	84,268	-85,871	101,569	-203,938	13,668
14. Carreras cortas	-9,526	164,367	-125,432	77,831	-90,894	95,817	-208,443	8,326
15. N+1	-42,374	130,347	-158,396	43,589	-119,655	65,313	-237,291	-22,392
IP y CFT 2%:								
16. Proyecto actual	50,490	216,610	-58,194	135,339	-31,136	147,628	-141,352	65,472
17. Carreras cortas	43,443	209,120	-64,847	128,177	-37,081	141,163	-146,928	59,323
18. N+1	10,483	175,075	-97,911	93,919	-66,197	110,474	-176,149	28,409

Considerando el costo Estatal del préstamo.	Pago máximo de 20 años				Pago máximo de 22 años			
	Período de gracia de 1 año		Periodo de gracia de 2 años		Período de gracia de 1 año		Periodo de gracia de 2 años	
	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope
Crecimiento salarial 1%:								
1. Proyecto actual	507,571	561,812	458,083	518,918	460,268	518,252	411,060	475,591
2. Carreras cortas	499,792	553,837	450,476	511,090	453,213	510,969	404,143	468,431
3. N+1	468,074	521,749	418,650	478,889	423,841	481,067	374,603	438,362
IP y CFT 0%:								
4. Proyecto actual	547,505	598,477	377,455	418,402	500,769	555,388	351,259	394,264
5. Carreras cortas	539,164	590,019	374,015	414,872	493,092	547,572	347,864	390,778
6. N+1	507,408	557,915	356,579	396,942	463,536	517,532	331,803	374,119
Crecimiento salarial 2%:								
7. Proyecto actual	350,595	442,405	282,976	388,050	296,467	394,453	228,713	340,062
8. Carreras cortas	343,484	434,971	276,126	380,825	290,162	387,773	222,642	333,575
9. N+1	312,304	403,197	244,880	348,954	261,663	358,410	194,040	304,080
IP y CFT 1%:								
10. Proyecto actual	393,896	480,750	331,814	430,813	340,406	433,293	278,232	383,357
11. Carreras cortas	386,173	472,811	324,264	423,025	333,422	426,057	271,388	376,247
12. N+1	354,936	441,018	292,982	391,155	304,700	396,550	242,570	346,616
Crecimiento salarial 3%:								
13. Proyecto actual	178,247	322,105	89,629	256,948	116,675	270,145	27,428	204,767
14. Carreras cortas	171,852	315,218	83,600	250,333	111,174	264,073	22,274	198,960
15. N+1	141,269	283,730	52,999	218,757	83,636	235,205	-5,290	169,984
IP y CFT 2%:								
16. Proyecto actual	224,969	361,743	142,689	301,211	164,096	310,275	81,250	249,568
17. Carreras cortas	217,920	354,344	135,902	294,025	157,868	303,639	75,258	243,130
18. N+1	187,267	322,850	105,244	262,449	130,080	274,646	47,438	214,023

10.6. Monto promedio pagado por estudiante (miles de CLP) bajo diferentes escenarios

Escenario 1 – Monto promedio de pago por persona deudora (\$ 000)

Sin considerar el costo Estatal del préstamo.	Pago máximo de 20 años				Pago máximo de 22 años			
	Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años		Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años	
	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope
Crecimiento salarial 1%:								
Proyecto actual	9,138	8,729	9,685	9,212	9,450	9,015	9,997	9,498
Carreras cortas	9,114	8,705	9,660	9,188	9,423	8,990	9,970	9,473
N+1	9,030	8,628	9,573	9,107	9,321	8,895	9,864	9,375
IP y CFT 0%:								
Proyecto actual	8,841	8,453	9,342	8,896	9,150	8,738	9,652	9,181
Carreras cortas	8,818	8,431	9,319	8,874	9,125	8,714	9,627	9,157
N+1	8,738	8,356	9,236	8,797	9,027	8,623	9,525	9,063
Crecimiento salarial 2%:								
Proyecto actual	10,362	9,667	11,096	10,271	10,719	9,983	11,457	10,589
Carreras cortas	10,334	9,641	11,068	10,244	10,688	9,955	11,426	10,561
N+1	10,237	9,555	10,965	10,154	10,570	9,850	11,302	10,452
IP y CFT 1%:								
Proyecto actual	10,039	9,378	10,721	9,939	10,394	9,692	11,080	10,256
Carreras cortas	10,013	9,354	10,695	9,914	10,365	9,666	11,051	10,229
N+1	9,920	9,271	10,597	9,828	10,251	9,564	10,933	10,124
Crecimiento salarial 3%:								
Proyecto actual	11,706	10,618	12,657	11,334	12,112	10,960	13,072	11,681
Carreras cortas	11,674	10,589	12,624	11,305	12,078	10,930	13,037	11,650
N+1	11,563	10,495	12,506	11,207	11,941	10,814	12,892	11,530
IP y CFT 2%:								
Proyecto actual	11,356	10,317	12,249	10,991	11,760	10,658	12,661	11,336
Carreras cortas	11,327	10,291	12,219	10,963	11,728	10,629	12,628	11,306
N+1	11,220	10,199	12,105	10,868	11,597	10,518	12,490	11,191

Considerando el costo Estatal del préstamo.	Pago máximo de 20 años				Pago máximo de 22 años			
	Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años		Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años	
	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope
Crecimiento salarial 1%:								
Proyecto actual	7,822	7,483	8,227	7,836	8,055	7,698	8,457	8,049
Carreras cortas	7,803	7,464	8,207	7,817	8,034	7,677	8,436	8,028
N+1	7,736	7,403	8,138	7,755	7,954	7,603	8,354	7,953
IP y CFT 0%:								
Proyecto actual	7,560	7,239	7,927	7,560	7,791	7,452	8,156	7,771
Carreras cortas	7,542	7,222	7,908	7,542	7,772	7,433	8,136	7,752
N+1	7,478	7,163	7,843	7,482	7,695	7,362	8,058	7,679
Crecimiento salarial 2%:								
Proyecto actual	8,866	8,291	9,422	8,740	9,133	8,527	9,689	8,976
Carreras cortas	8,844	8,270	9,399	8,719	9,109	8,505	9,664	8,954
N+1	8,768	8,202	9,319	8,649	9,016	8,422	9,568	8,869
IP y CFT 1%:								
Proyecto actual	8,582	8,035	9,094	8,450	8,847	8,270	9,359	8,684
Carreras cortas	8,561	8,016	9,073	8,430	8,825	8,249	9,336	8,663
N+1	8,488	7,950	8,996	8,362	8,736	8,169	9,245	8,582
Crecimiento salarial 3%:								
Proyecto actual	10,013	9,110	10,743	9,651	10,317	9,366	11,050	9,908
Carreras cortas	9,988	9,088	10,717	9,628	10,289	9,342	11,022	9,883
N+1	9,900	9,013	10,624	9,550	10,183	9,252	10,910	9,790
IP y CFT 2%:								
Proyecto actual	9,706	8,845	10,386	9,349	10,007	9,099	10,691	9,605
Carreras cortas	9,682	8,823	10,362	9,327	9,982	9,076	10,665	9,581
N+1	9,598	8,751	10,273	9,253	9,880	8,989	10,558	9,492

Escenario Base 3 – Monto promedio de pago por estudiante (miles de \$ CLP)

Sin considerar el costo Estatal del préstamo.	Pago máximo de 20 años				Pago máximo de 22 años			
	Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años		Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años	
	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope
Crecimiento salarial 1%:								
Proyecto actual	11,156	10,628	11,738	11,143	11,663	11,095	12,248	11,613
Carreras cortas	11,095	10,569	11,675	11,083	11,595	11,029	12,178	11,545
N+1	11,057	10,534	11,637	11,048	11,531	10,971	12,114	11,487
IP y CFT 0%:								
Proyecto actual	10,788	10,291	9,721	9,254	11,289	10,753	10,053	9,560
Carreras cortas	10,733	10,237	9,698	9,231	11,228	10,693	10,029	9,536
N+1	10,695	10,203	9,620	9,159	11,166	10,636	9,934	9,448
Crecimiento salarial 2%:								
Proyecto actual	12,642	11,749	13,408	12,381	13,223	12,264	13,996	12,901
Carreras cortas	12,575	11,685	13,338	12,315	13,147	12,192	13,917	12,827
N+1	12,530	11,647	13,293	12,276	13,074	12,128	13,844	12,763
IP y CFT 1%:								
Proyecto actual	12,242	11,397	12,954	11,986	12,817	11,906	13,535	12,500
Carreras cortas	12,181	11,338	12,891	11,925	12,748	11,840	13,464	12,432
N+1	12,138	11,300	12,847	11,887	12,678	11,778	13,393	12,369
Crecimiento salarial 3%:								
Proyecto actual	14,274	12,876	15,252	13,618	14,936	13,434	15,927	14,184
Carreras cortas	14,200	12,806	15,174	13,545	14,852	13,356	15,839	14,102
N+1	14,149	12,765	15,122	13,504	14,768	13,286	15,754	14,033
IP y CFT 2%:								
Proyecto actual	13,843	12,512	14,759	13,209	14,497	13,065	15,426	13,769
Carreras cortas	13,775	12,448	14,688	13,142	14,420	12,992	15,346	13,694
N+1	13,726	12,407	14,638	13,101	14,340	12,924	15,264	13,626

Considerando el costo Estatal del préstamo.	Pago máximo de 20 años				Pago máximo de 22 años			
	Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años		Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años	
	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope
Crecimiento salarial 1%:								
Proyecto actual	9,473	9,039	9,892	9,405	9,852	9,388	10,269	9,752
Carreras cortas	9,425	8,992	9,843	9,357	9,799	9,336	10,214	9,699
N+1	9,396	8,966	9,814	9,331	9,750	9,292	10,166	9,656
IP y CFT 0%:								
Proyecto actual	9,153	8,745	8,237	7,853	9,528	9,090	8,483	8,080
Carreras cortas	9,110	8,702	8,219	7,835	9,479	9,042	8,464	8,061
N+1	9,081	8,676	8,158	7,779	9,432	9,000	8,390	7,993
Crecimiento salarial 2%:								
Proyecto actual	10,731	9,995	11,295	10,453	11,165	10,380	11,730	10,838
Carreras cortas	10,678	9,945	11,239	10,401	11,105	10,323	11,668	10,779
N+1	10,644	9,916	11,206	10,372	11,050	10,275	11,613	10,731
IP y CFT 1%:								
Proyecto actual	10,384	9,688	10,904	10,111	10,813	10,068	11,333	10,491
Carreras cortas	10,336	9,641	10,854	10,063	10,758	10,016	11,277	10,437
N+1	10,302	9,613	10,820	10,034	10,705	9,969	11,224	10,391
Crecimiento salarial 3%:								
Proyecto actual	12,112	10,959	12,844	11,503	12,605	11,376	13,342	11,921
Carreras cortas	12,053	10,904	12,782	11,446	12,539	11,314	13,273	11,858
N+1	12,014	10,873	12,743	11,415	12,476	11,262	13,210	11,806
IP y CFT 2%:								
Proyecto actual	11,738	10,642	12,419	11,149	12,226	11,054	12,911	11,563
Carreras cortas	11,684	10,591	12,363	11,096	12,165	10,997	12,849	11,504
N+1	11,646	10,560	12,324	11,065	12,104	10,946	12,787	11,453

10.7. Subsidio estatal promedio por prestatario bajo diferentes escenarios

Escenario 1 – Costo promedio para el Estado por estudiante (miles de \$ CLP).

Sin considerar el costo Estatal del préstamo.	Pago máximo de 20 años				Pago máximo de 22 años			
	Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años		Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años	
	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope
Crecimiento salarial 1%:								
Proyecto actual	2,493	2,903	1,944	2,417	2,182	2,616	1,632	2,130
Carreras cortas	2,461	2,870	1,912	2,384	2,152	2,585	1,602	2,099
N+1	2,313	2,715	1,768	2,233	2,023	2,448	1,477	1,965
IP y CFT 0%:								
Proyecto actual	2,791	3,179	2,286	2,733	2,481	2,894	1,977	2,448
Carreras cortas	2,757	3,144	2,253	2,698	2,449	2,861	1,945	2,415
N+1	2,605	2,987	2,104	2,544	2,316	2,721	1,815	2,277
Crecimiento salarial 2%:								
Proyecto actual	1,270	1,964	532	1,358	913	1,648	172	1,040
Carreras cortas	1,241	1,934	504	1,328	886	1,620	146	1,011
N+1	1,106	1,788	375	1,186	774	1,494	38	889
IP y CFT 1%:								
Proyecto actual	1,593	2,254	907	1,689	1,238	1,939	549	1,373
Carreras cortas	1,562	2,221	877	1,658	1,210	1,909	521	1,343
N+1	1,423	2,073	743	1,512	1,092	1,779	408	1,216
Crecimiento salarial 3%:								
Proyecto actual	-74	1,014	-1,028	294	-480	671	-1,443	-53
Carreras cortas	-99	986	-1,052	267	-503	645	-1,465	-78
N+1	-219	848	-1,165	134	-598	529	-1,552	-190
IP y CFT 2%:								
Proyecto actual	275	1,314	-620	638	-129	973	-1,032	293
Carreras cortas	248	1,284	-647	609	-154	946	-1,056	266
N+1	123	1,144	-765	472	-254	826	-1,150	150

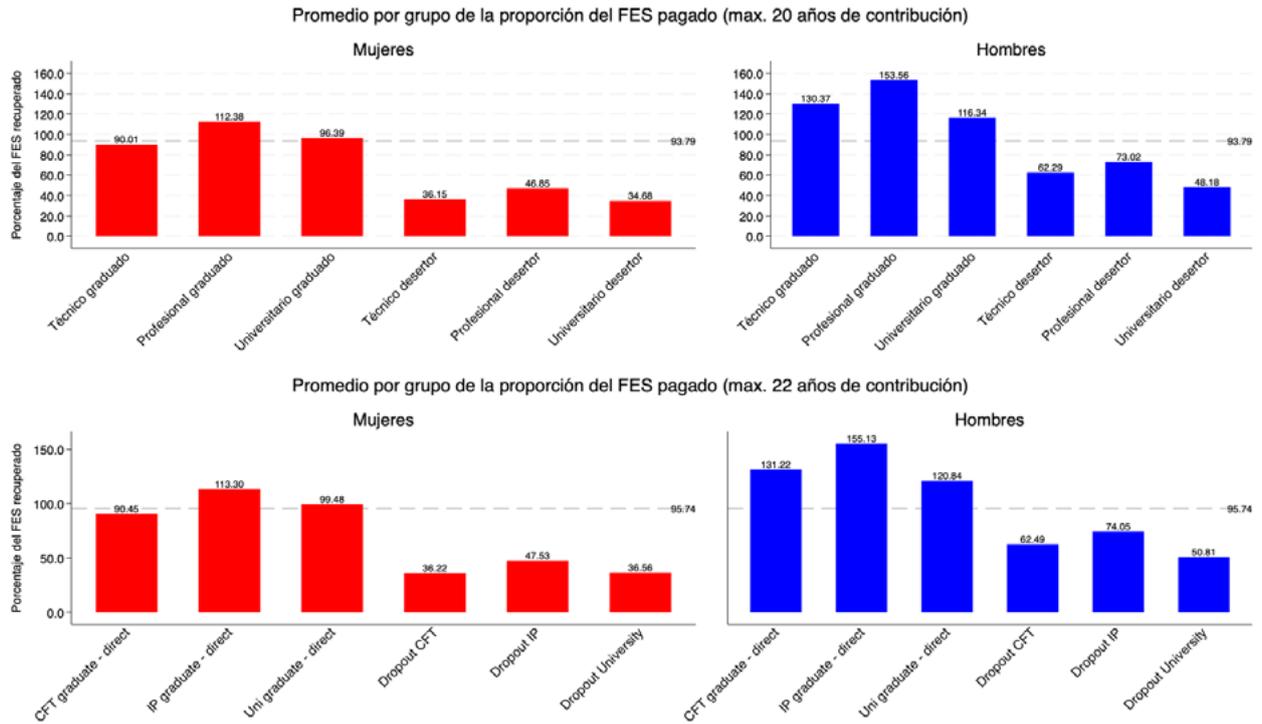
Considerando el costo Estatal del préstamo.	Pago máximo de 20 años				Pago máximo de 22 años			
	Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años		Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años	
	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope
Crecimiento salarial 1%:								
Proyecto actual	3,360	3,699	2,955	3,345	3,127	3,485	2,725	3,133
Carreras cortas	3,332	3,671	2,928	3,317	3,101	3,458	2,699	3,106
N+1	3,186	3,519	2,784	3,168	2,969	3,319	2,569	2,969
IP y CFT 0%:								
Proyecto actual	3,622	3,943	3,255	3,622	3,391	3,730	3,026	3,411
Carreras cortas	3,593	3,913	3,227	3,593	3,363	3,702	2,999	3,383
N+1	3,444	3,760	3,079	3,441	3,228	3,560	2,865	3,243
Crecimiento salarial 2%:								
Proyecto actual	2,316	2,891	1,760	2,441	2,049	2,655	1,493	2,206
Carreras cortas	2,291	2,865	1,736	2,415	2,026	2,630	1,471	2,181
N+1	2,155	2,721	1,603	2,273	1,906	2,500	1,354	2,053
IP y CFT 1%:								
Proyecto actual	2,600	3,147	2,088	2,732	2,335	2,912	1,823	2,497
Carreras cortas	2,574	3,119	2,062	2,705	2,310	2,886	1,798	2,472
N+1	2,435	2,973	1,926	2,560	2,187	2,753	1,678	2,340
Crecimiento salarial 3%:								
Proyecto actual	1,169	2,072	439	1,531	866	1,816	132	1,274
Carreras cortas	1,147	2,047	418	1,507	846	1,793	113	1,252
N+1	1,023	1,910	298	1,372	740	1,671	12	1,132
IP y CFT 2%:								
Proyecto actual	1,476	2,337	796	1,832	1,175	2,083	491	1,577
Carreras cortas	1,453	2,312	773	1,807	1,153	2,059	470	1,554
N+1	1,325	2,171	649	1,669	1,043	1,933	364	1,431

Escenario 3 – Costo promedio para el Estado por estudiante (miles de \$ CLP)

Sin considerar el costo Estatal del préstamo.	Pago máximo de 20 años				Pago máximo de 22 años			
	Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años		Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años	
	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope
Crecimiento salarial 1%:								
Proyecto actual	3,092	3,620	2,555	3,150	2,584	3,152	2,045	2,681
Carreras cortas	3,028	3,554	2,493	3,086	2,528	3,094	1,991	2,624
N+1	2,753	3,275	2,216	2,805	2,278	2,838	1,739	2,366
IP y CFT 0%:								
Proyecto actual	3,460	3,957	2,590	3,058	2,958	3,494	2,259	2,752
Carreras cortas	3,390	3,886	2,552	3,019	2,896	3,431	2,221	2,714
N+1	3,115	3,607	2,387	2,849	2,644	3,173	2,073	2,559
Crecimiento salarial 2%:								
Proyecto actual	1,606	2,499	885	1,912	1,025	1,984	297	1,392
Carreras cortas	1,549	2,438	831	1,854	976	1,932	251	1,342
N+1	1,279	2,163	560	1,577	735	1,682	9	1,091
IP y CFT 1%:								
Proyecto actual	2,005	2,851	1,339	2,308	1,431	2,341	758	1,793
Carreras cortas	1,942	2,785	1,278	2,244	1,375	2,283	705	1,737
N+1	1,672	2,510	1,006	1,967	1,132	2,032	460	1,484
Crecimiento salarial 3%:								
Proyecto actual	-26	1,372	-959	675	-688	814	-1,634	109
Carreras cortas	-76	1,317	-1,005	624	-728	768	-1,670	67
N+1	-340	1,044	-1,269	349	-959	523	-1,901	-179
IP y CFT 2%:								
Proyecto actual	405	1,736	-466	1,084	-249	1,183	-1,132	525
Carreras cortas	348	1,676	-520	1,027	-297	1,131	-1,177	475
N+1	84	1,403	-784	752	-530	885	-1,411	228

Considerando el costo Estatal del préstamo.	Pago máximo de 20 años				Pago máximo de 22 años			
	Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años		Período de gracia de 1 año		Período de gracia de 2 años	
	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope	Sin tope	Con tope
Crecimiento salarial 1%:								
Proyecto actual	4,067	4,502	3,670	4,157	3,688	4,153	3,293	3,810
Carreras cortas	4,005	4,438	3,609	4,094	3,631	4,094	3,238	3,753
N+1	3,751	4,181	3,354	3,836	3,396	3,855	3,001	3,512
IP y CFT 0%:								
Proyecto actual	4,387	4,795	3,540	3,924	4,013	4,450	3,294	3,698
Carreras cortas	4,320	4,728	3,508	3,892	3,951	4,388	3,263	3,666
N+1	4,066	4,470	3,348	3,728	3,714	4,147	3,116	3,513
Crecimiento salarial 2%:								
Proyecto actual	2,809	3,545	2,267	3,109	2,376	3,161	1,832	2,724
Carreras cortas	2,752	3,485	2,212	3,051	2,325	3,107	1,784	2,672
N+1	2,502	3,231	1,962	2,796	2,097	2,872	1,554	2,436
IP y CFT 1%:								
Proyecto actual	3,156	3,852	2,658	3,451	2,728	3,472	2,229	3,071
Carreras cortas	3,094	3,789	2,598	3,389	2,672	3,414	2,174	3,014
N+1	2,844	3,534	2,347	3,134	2,441	3,177	1,943	2,777
Crecimiento salarial 3%:								
Proyecto actual	1,428	2,581	718	2,058	935	2,165	220	1,640
Carreras cortas	1,377	2,526	670	2,005	891	2,116	178	1,594
N+1	1,132	2,273	425	1,752	670	1,885	-42	1,362
IP y CFT 2%:								
Proyecto actual	1,803	2,899	1,143	2,413	1,315	2,486	651	1,999
Carreras cortas	1,746	2,839	1,089	2,355	1,265	2,433	603	1,948
N+1	1,501	2,587	843	2,103	1,042	2,201	380	1,715

10.8. Tasa de recuperación por tipo de institución con 20 y 22 años de contribución.



10.9. Tasa de recuperación por tipo de institución con 20 y 22 años de contribución.

