



UNIVERSIDAD DE CHILE

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

**¿EXISTE RELACIÓN ENTRE DESEMPEÑO ACADÉMICO Y PAGO
DEL CRÉDITO UNIVERSITARIO?**

**Evidencia para la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la
Universidad de Chile**

SEMINARIO DE TÍTULO INGENIERO COMERCIAL, MENCIÓN ECONOMÍA

Profesor Guía: Osvaldo Larrañaga Jiménez

Alumna: Jocelyn Olivari Narea

Santiago, 2005

¿EXISTE RELACIÓN ENTRE DESEMPEÑO ACADÉMICO Y PAGO DEL CRÉDITO UNIVERSITARIO?

Evidencia para la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la
Universidad de Chile

Profesor Guía: Osvaldo Larrañaga Jiménez

Alumna: Jocelyn Olivari Narea

Resumen

El presente trabajo pretende estudiar la relación entre el desempeño académico de los alumnos deudores de crédito universitario, y la morosidad de este último. Este tema es bastante novedoso pues si bien ya se conocen las fallas de diseño del sistema de crédito universitario y se intuye que el desempeño académico afectaría el comportamiento del deudor en términos de su morosidad, a la fecha no existen trabajos empíricos que hayan testeado dicha relación en Chile.

Utilizando datos sobre comportamiento de pago del crédito universitario (1984-2004) y desempeño académico† (1982-2004), se han estimado modelos de tipo probit para determinar el efecto de variables como género, promedio de notas durante la carrera, puntaje de ingreso a la universidad, situación académica y tipo de colegio de procedencia, sobre la probabilidad de ser moroso del crédito universitario. Este análisis se ha efectuado a partir de deudores de crédito de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile.*

Los resultados obtenidos en el presente trabajo indican muy marcadamente que tanto deudoras mujeres como deudores titulados tienen una menor probabilidad de ser morosos del crédito universitario. Además, también existe evidencia, aunque menos marcada, sobre una relación negativa entre desempeño académico durante la universidad y la morosidad, es decir, que a mayor promedio de notas obtenido en el transcurso de la carrera (Ingeniería Comercial, Contador Auditor, Ingeniero en Información y Control de Gestión) existe una menor probabilidad de ser moroso del crédito universitario.

* Deseo agradecer la generosa ayuda del Vicerrector de Asuntos Económicos y Gestión Institucional de la Universidad de Chile, Carlos Cáceres, por el acceso otorgado a la base de datos de Crédito Universitario de la Universidad de Chile. También agradezco la eficiente ayuda de Rita Bustos por la recopilación de estos datos.

† Deseo agradecer la generosa ayuda del Director de la Escuela de Economía y Administración, Sergio Olavarrieta, por el acceso otorgado a la base de datos de desempeño académico y características de alumnos de la Escuela. También agradezco la eficiente ayuda de Félix Lizama, por la recopilación de estos datos.

ÍNDICE

I	INTRODUCCIÓN	1
II	FINANCIAMIENTO PÚBLICO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR	3
II.1	Marco Conceptual	3
II.2	Políticas de Financiamiento Público a la Educación Superior en Chile.....	6
II.2.1	Antecedentes del Financiamiento Público a la Educación Superior	6
II.2.2	Fondos de Crédito Universitario.....	8
III	METODOLOGÍA	12
IV	DATOS	15
V	RESULTADOS	19
VI	CONCLUSIONES Y EXTENSIONES	26
VII	REFERENCIAS	29
VIII	APÉNDICES	30
VIII.1	Apéndice 1	30
VIII.2	Apéndice 2.....	32
VIII.3	Apéndice 3	33
VIII.4	Apéndice 4.....	34
VIII.5	Apéndice 5.....	35
VIII.6	Apéndice 6.....	36
VIII.7	Apéndice 7.....	38
VIII.8	Apéndice 8.....	39
VIII.9	Apéndice 9.....	40
VIII.10	Apéndice 10.....	41
VIII.11	Apéndice 11	43

I INTRODUCCIÓN

Dado el significativo y positivo retorno a la educación superior, se justifica la responsabilidad privada por los costos de ella y por lo tanto es necesario establecer un puente entre los ingresos futuros laborales y la disponibilidad de recursos familiares del presente. Este puente se traduce en un esquema de crédito donde el propósito de esta ayuda es favorecer la igualdad de oportunidades a nivel educativo.¹ Chile dispone de un sistema de crédito estudiantil desde inicios de los años 80 y actualmente recibe el nombre de Fondo Solidario de Crédito Universitario.² Sin embargo, actualmente existe un grave problema de financiamiento de este último, pues hace varios años que la tendencia de las cuentas sugiere que la demanda de recursos supera sustancialmente a la oferta. Por ejemplo, para el año 2004 se proyectó un déficit de más de 1900 millones de pesos en la Universidad de Chile en la cuenta asociada a Crédito Universitario.³ Déficit que es esencialmente explicado por la baja recuperabilidad de las deudas adquiridas por los estudiantes, lo que está directamente relacionado con la poca eficiencia del cobro (totalmente descentralizado) y las mismas condiciones financieras del crédito. Esto indica que el Fondo Solidario NO es capaz de autofinanciarse, situación que se contradice con la idea inicial de este fondo: auto sustentarse, es decir, con las recuperaciones de los profesionales egresados se financiaría a los estudiantes sin recursos, estimulando la solidaridad intergeneracional.

Los problemas de eficiencia y sustentabilidad del financiamiento del sistema de crédito pueden deberse a una serie de fallas bastante aceptadas⁴ por los entendidos en el tema, como falta de incentivos para efficientizar el sistema de cobro y el injustificado subsidio implícito en las condiciones financieras del crédito⁵. Estos problemas han incidido, en gran medida, en el desprestigio del sistema de cobro del crédito y por lo tanto podría haberse generado una indiferencia del deudor hacia sus obligaciones. Esto puede verse reflejado en la reprogramación de deudas ofrecida durante el año 2003, donde se dio la oportunidad a los deudores morosos de reprogramar sus deudas.⁶ Dar oportunidad para que un deudor re programe sus deudas en estos términos suena a regalo, sin embargo, por alguna razón los deudores morosos no lo vieron así y tan sólo un 34% de ellos repactó sus deudas.⁷

Otra de las fallas del sistema de Fondos Solidarios de Crédito Universitario se relaciona precisamente con la falta de cumplimiento de los requisitos de rendimiento académico. Es frecuente el caso de estudiantes que mantienen el crédito a pesar de no cumplir con los requerimientos académicos de la universidad. El problema se presenta porque varios de

¹ En general la literatura sugiere fuertemente esquemas de préstamos a estudiantes con sistemas de pagos diferidos, en los cuales se posterga el pago de los costos de asistir a la educación superior hasta el momento en que se generan ingresos.

² Ver Capítulo II para una descripción de este tipo de crédito.

³ Ver Apéndice 1 para un detalle del financiamiento del Fondo de Crédito Universitario en la Universidad de Chile en los últimos años.

⁴ Ver Capítulo II, sección 2 para una descripción de las fallas más relevantes del Fondo Solidario de Crédito Universitario.

⁵ Como por ejemplo las tasas de interés inferiores a las de mercado y la condonación de la deuda después de un período determinado, lo que no ayuda en gran medida a la recuperación de los fondos adeudados. Dicho subsidio indirecto ha sido estimado entre un 10% y un 75% (Larrañaga 2002).

⁶ Esto mediante dos esquemas alternativos: pagar el total del capital moroso a cambio de la condonación de los intereses morosos o bien, la repactación de la deuda total a un máximo de 10 cuotas anuales idénticas en UTM a cambio de la cancelación del monto mayor entre el 5% de la deuda total o 7 UF al momento de tramitar la reprogramación.

⁷ Si bien un porcentaje de los deudores puede haber tenido intenciones de repactar pero no los recursos para hacerlo, no debería ser la situación de la totalidad de deudores que no repactaron. Pareciera que un porcentaje considerable aún espera que pase el tiempo y se le condone la deuda, personas que aprovechan la crónica debilidad del sistema. Ver Apéndice 4 para mayores detalles de la reprogramación.

estos alumnos finalmente desertan del sistema de educación superior y por lo tanto tendrán menores oportunidades de devolver los recursos adeudados. Al respecto es importante recordar que los recursos son limitados y, en consecuencia, cualquier crédito otorgado a un alumno reduce la probabilidad de otro a acceder a ese financiamiento. Luego, las universidades debieran revisar año tras año las características académicas de los postulantes con el objetivo de focalizar el crédito a quienes efectivamente merecen la ayuda financiera. En este contexto es aceptable establecer estándares de mérito académico al momento de la asignación del crédito⁸ pero también es importante condicionar la mantención de éste al rendimiento de los alumnos durante su estadía en la universidad. En este sentido podría establecerse una cota inferior de desempeño académico, eso sí, con cuidado de no caer en desigualdades pues los alumnos enfrentan entornos diferentes que pueden afectar sus resultados.

Varias ideas e hipótesis pueden ir desarrollándose en la medida que se revisa la problemática del sistema de crédito. ¿La morosidad se debe a la insuficiencia de ingresos de los egresados o a una tendencia hacia la falta de compromiso “intencional” de los deudores? Dentro de la insuficiencia de ingresos, ¿qué motivos pueden explicar dicha situación?, ¿es el tipo de carrera-empleo asociado al deudor? De ser así ¿sería una buena alternativa priorizar la asignación de becas a estudiantes de carreras menos rentables económicamente y priorizar la asignación de créditos a carreras más rentables? Por otro lado, podríamos ser más aventurados aún y preguntarnos si ¿sería correcto condicionar el mantenimiento del crédito al desempeño académico? Más aún, ¿podría eventualmente decirse que por financiar estudiantes de bajo rendimiento corremos el riesgo de no recuperar los fondos prestados? Si fuera así, ¿se justificaría la anulación de crédito a este tipo de estudiantes a favor de otros con mejor desempeño académico y similar condición socioeconómica?

Muchas preguntas quedan pendientes de ser respondidas en torno a la problemática del financiamiento del Crédito Universitario. Sin embargo, en el presente estudio se pretende responder la pregunta *¿Existe alguna relación entre el desempeño académico y el pago del Crédito Universitario?* Este tema es bastante novedoso porque si bien ya se conocen las fallas de diseño del sistema de Crédito Universitario y se intuye que el desempeño académico afectaría el comportamiento del deudor en términos de su morosidad, a la fecha no existen trabajos empíricos que hayan testeado dicha relación en Chile.

Esta información puede ser fundamental, pues de verificar que un desempeño académico inferior a cierto umbral explica en cierta forma la morosidad del deudor, podría inducir a un cuestionamiento sobre si es o no apropiado mantener el crédito a estudiantes con desempeños insuficientes. El presente estudio pretende ser un aporte para la Universidad de Chile en la tarea de promover un Sistema de Crédito Universitario que se caracterice por su eficiencia, focalización, cobertura y buena gestión.

⁸ El mérito académico, medido por un puntaje mínimo en la prueba de selección universitaria, está relacionado con la sanidad financiera del sistema de financiamiento de crédito estudiantil pues es necesario garantizar de alguna manera que el estudiante tenga capacidades para alcanzar un desempeño apropiado durante la universidad y lograr un egreso en un tiempo razonable y un desempeño en el mercado laboral que por lo menos le permita cancelar el 5% anual de los ingresos.

Mediante datos sobre deudores de crédito universitario y desempeño académico de estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, se pretende caracterizar el perfil del deudor de tal manera de identificar factores, principalmente relacionados con desempeño académico previo y durante la Universidad, que permitan explicar la morosidad del Crédito Universitario. La metodología aplicada en este trabajo corresponde a modelos de tipo Probit, donde la variable dependiente será unitaria si el individuo es considerado moroso bajo cierto criterio especificado.

Es importante mencionar que la base de datos utilizada en este estudio fue recopilada recientemente a partir de distintas fuentes de la Universidad de Chile y por lo tanto es primera vez que se efectúan estudios a partir de ella. La elaboración de esta base de datos ha sido muy compleja y engorrosa pero se entiende que las preguntas que podrían ser respondidas a partir de ella son de absoluta relevancia en la discusión sobre temas relacionados con el financiamiento de la educación superior.

El trabajo se organiza como sigue. En el capítulo dos se describe el esquema de financiamiento de la educación superior poniendo especial énfasis en el Sistema de Crédito Universitario y los problemas asociados a él. Más tarde, en el tercer capítulo, se especifica la metodología econométrica utilizada para testear la relación entre morosidad y desempeño académico. En el cuarto capítulo se describen los datos utilizados en el presente estudio. Posteriormente, en el capítulo cinco, se exponen los resultados obtenidos y finalmente, en el capítulo seis, se presentan las principales conclusiones y extensiones a este trabajo.

II FINANCIAMIENTO PÚBLICO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR

II.1 Marco Conceptual

Las sociedades contemporáneas dependen del conocimiento y las destrezas de su población, es decir, de su capital humano. Para los individuos éste representa una inversión en sus capacidades productivas, las cuales al aumentar incrementan también sus ingresos personales. Para las sociedades representa una fuente de bienestar social y es parte del motor del crecimiento económico.⁹ Reciente literatura propone que el conocimiento sería uno de los ejes fundamentales del desarrollo de las naciones debiéndose hablar en consecuencia de una nueva forma de “sociedad del conocimiento”¹⁰.

Por otro lado, la dinámica económica y tecnológica que van enfrentando los países, requiere de una fuerza de trabajo adecuada para enfrentar los cambios. Lo anterior implica una mejora constante del perfil de la fuerza de trabajo que implica expandir al máximo su capital humano avanzado. Claramente, éste se compone esencialmente de profesionales y técnicos, por un lado, y del personal académico, científico y tecnológico que trabaja en las instituciones del sistema nacional de innovación, por el otro. En ambos segmentos Chile aún exhibe notorias carencias.

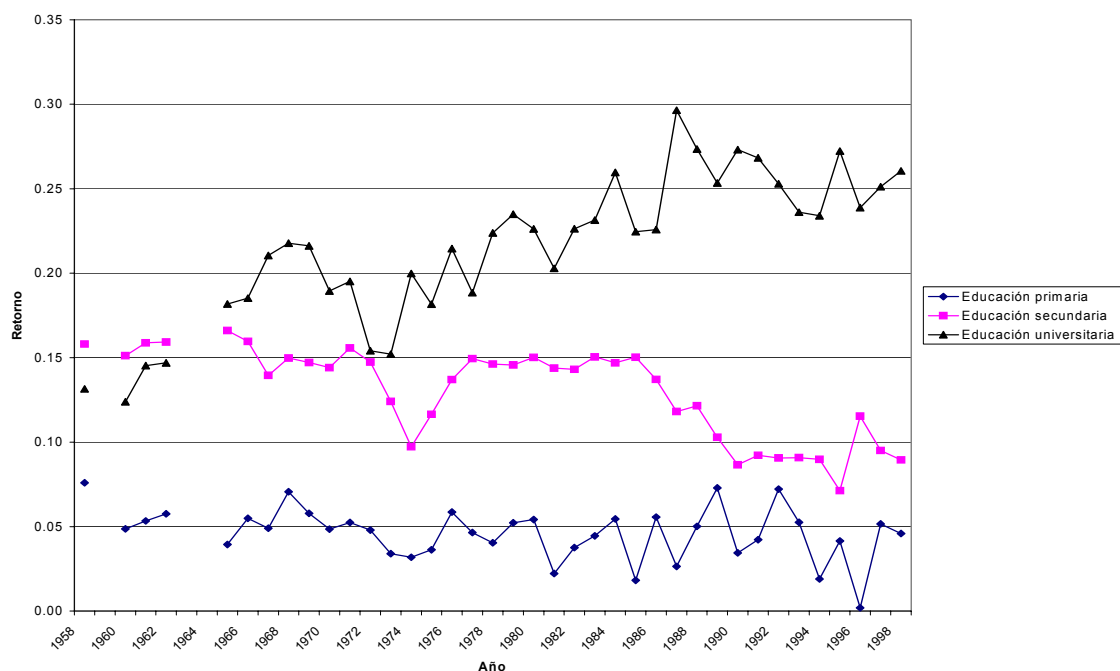
⁹ Brunner y Elacqua (2003)

¹⁰ Ver Eyzaguirre, Marcel, Rodríguez y Tokman (2005) para una discusión sobre la sociedad del conocimiento en Chile.

En Chile existe actualmente una creciente demanda por capital humano dotado de mayores conocimientos y destrezas, lo que se traduce en una mayor valoración por parte del mercado de aquellos individuos con mayor capital humano. Así, el mercado laboral premia la escolarización secundaria completa y superior y ha empezado a relegar a las ocupaciones menos productivas y peor remuneradas a quienes tienen menos años de educación. Luego, la educación terciaria pasa a formar parte importante del capital humano de los individuos, y agrega un valor importante a este último.

En Chile, existen diversos estudios que han estimado los retornos al capital humano y específicamente a la educación¹¹. Todos aquellos coinciden en que los estudios de nivel superior poseen un importante premio en el mercado laboral. Las series más largas de tasa de retorno a la educación son las que se han estimado con datos de la encuesta de empleo de la Universidad de Chile, como el estudio de Contreras *et al* (1999), cuyos resultados se reproducen en la Figura II.1. Estos antecedentes sugieren un aumento del retorno a la educación universitaria y una caída del retorno a la educación media durante el período en estudio.

Figura II.1: Retornos a la educación, Chile 1960-1999



Fuente: Bravo, Contreras y Medrano (1999)

La literatura sugiere que la explicación a este mayor retorno a la educación superior apunta hacia el fuerte aumento que habría experimentado la demanda por trabajo calificado como producto de la apertura comercial, la modernización del aparato productivo, el aumento en

¹¹ Ver Apéndice 2 para un resumen de los diversos estudios sobre retornos a la educación por ciclos educacionales para la década del '90.

la inversión de bienes de capital, un mayor flujo de transferencia tecnológica y la expansión de los servicios sofisticados dentro del sector terciario de la economía.

De lo anterior es posible afirmar que el elevado retorno de los estudios superiores justifica una política de cobro en el sector, de modo que parte importante de su financiamiento sea provisto por sus beneficiarios directos. Sin embargo, actualmente es muy difícil para las familias pagar los aranceles cobrados por las instituciones de educación superior. Sólo para quienes pertenecen a los deciles noveno y décimo la cuota representa un valor menor al 10% de su ingreso mensual, mientras que para un porcentaje importante esta cuota es de más del 25% de sus ingresos. Los datos indican que sin becas ni créditos, las familias de los primeros cuatro deciles quedarían completamente fuera del sistema de educación superior.¹²

Debido a la indiscutible importancia de la igualdad de oportunidades en un país y a la alta desigualdad de ingresos que caracteriza a Chile, es necesario que la condición socioeconómica familiar no se convierta en un impedimento para los jóvenes de cursar estudios de nivel superior. Es por esto que es necesario establecer un puente entre los ingresos futuros laborales y la disponibilidad de recursos familiares del presente. Luego, lo anterior implica que el Estado debe intervenir mediante la provisión de mecanismos apropiados de financiamiento a la educación superior para todos aquellos que, capacitados para cursar estudios terciarios, no pueden hacerlo debido a su condición socioeconómica.

De lo anterior es posible rescatar dos aspectos importantes. Primero, que la educación superior presenta positivos y significativos retornos, justificándose la responsabilidad privada por los costos de ella. Segundo, no todas las familias pueden pagar los aranceles cobrados por las instituciones de educación superior. Luego, una alternativa que parece ser consistente con estos dos aspectos es un esquema de préstamos a estudiantes con sistemas de pagos diferidos, en los cuales se posterga el pago de los costos de asistir a la educación superior hasta el momento en que se generan ingresos.¹³

Desde un punto de vista económico, las políticas de financiamiento a la educación superior se basan en que los beneficios privados para el potencial estudiante son menores que los beneficios para la sociedad y lo contrario sucedería con los costos. Luego, existen fallas de mercado que acabarán con un nivel insuficiente de educación terciaria desde el punto de vista social. Las fallas de mercado más importantes tienen relación con las externalidades que presenta la educación, el riesgo e incertidumbre presente en los flujos futuros de ingresos en un contexto de individuos aversos al riesgo, y la imperfección del mercado de capitales al no proveer crédito para financiar un bien como la educación.¹⁴

En cuanto a las *externalidades*, el hecho que un individuo invierta más en educación beneficia también al resto de la población, que interactuará con una persona más educada. Otras externalidades incluyen la reducción del crimen y de la tasa de mortalidad infantil, y

¹² Leiva (2003)

¹³ Ejemplo de esto en nuestro país son los Créditos CORFO, correspondientes a créditos privados con seguro público y administrados por la banca, y los Fondos de Crédito Solidario, correspondientes a fondos administrados por cada institución, que se alimentan año a año de sus propias recuperaciones y con recursos frescos del Estado.

¹⁴ González (2000)

el aumento de la cohesión social y de las innovaciones tecnológicas. Además, los nuevos modelos de crecimiento han enfatizado las externalidades que podría generar una mayor educación sobre la tasa de crecimiento de un país.

Por otro lado, en términos de *aversión al riesgo*, desde el punto de vista social, si los individuos son aversos a tomar riesgos tenderán a subinvertir en capital humano, ya que los retornos de la inversión son muy inciertos y no diversificables. Para el estudiante no sólo es incierto el retorno de la inversión a partir del flujo de ingresos que efectivamente recibirá cuando se titule, sino que incluso puede ser incierto que logre titularse.

Finalmente, las *fallas del mercado de capitales* implican que las instituciones financieras no prestan si no reciben garantías reales que hagan exigibles los reembolsos. A pesar de tratarse de una inversión privadamente rentable, las instituciones financieras solo estarán dispuestas a prestar a los estudiantes que puedan entregar una garantía creíble de pago.

Sin embargo, los problemas del mercado de capitales no justifican la existencia de un subsidio, sino la existencia de un sistema de crédito que permita resolver los problemas de liquidez. Dado el problema de la aversión al riesgo, es claro que un pago contingente al ingreso permite enfrentar de mejor manera la incertidumbre de los flujos futuros de ingresos. Sin embargo, dada la existencia de importantes externalidades a la educación superior, podría justificarse un subsidio parcial traducido, por ejemplo, en las tasas de interés de los créditos. Finalmente, es la rentabilidad privada de la educación superior la que fundamenta la existencia de un sistema de crédito.

II.2 Políticas de Financiamiento Público a la Educación Superior en Chile

II.2.1 Antecedentes del Financiamiento Público a la Educación Superior

Hasta el año 80 el sistema de financiamiento a la educación superior consistía en un aporte fiscal directo hacia las instituciones, el que era establecido anualmente en la Ley de Presupuesto. En 1981 fue promulgado el DFL N° 4 que modificó radicalmente el sistema de asignación vigente a la fecha. La nueva modalidad consistía en un nivel total de aportes que contemplaba tres tipos de financiamiento: el aporte fiscal directo (AFD), el aporte fiscal indirecto (AFI) y el crédito fiscal universitario (CFU).

En un comienzo se estipuló que los recursos del Crédito Fiscal Universitario¹⁵, serían entregados previa verificación de los requerimientos exigidos en la asignación del crédito. De acuerdo a las condiciones establecidas en el momento, los estudiantes beneficiados se convertirían en deudores del Fisco, a una tasa real del 1% anual con plazos de pagos de 10 años, teniendo dos de gracia con posterioridad al egreso. Sin embargo, al poco tiempo se produjeron nuevas modificaciones a este beneficio. En 1987, se deroga el Título II del DFL 4 que establecía la existencia del *Crédito Fiscal Universitario* (CFU), el que pasa a ser

¹⁵ Ver Apéndice 3 para un resumen de los tipos de crédito universitario existentes a partir del año 81 y las respectivas vigencias y condiciones de pago.

reemplazado, por medio de la ley 18.591, por los *Fondos de Crédito Universitario* (CU). A través de esta ley se delega en las propias universidades la administración, asignación y cobro de los recursos que se prestan, entregándose absoluta autonomía a las instituciones para pactar con sus alumnos las condiciones que estimen necesarias, así como para establecer internamente los mecanismos de asignación entre alumnos.

Luego, en 1990, tiene lugar un nuevo cuerpo legal, la ley 19.083 que otorgó facilidades para efectuar la reprogramación total de los créditos universitarios y al que se le denominó *Crédito Fiscal Reprogramado* (CFR). De acuerdo a dicha ley, se condonaron intereses morosos, se permitieron descuentos, y otros beneficios, lo que en definitiva redujo considerablemente los fondos disponibles para ser prestados.

Posteriormente, en 1994, la ley 19.287 crea los *Fondos Solidarios de Crédito Universitario* (CS), que corresponden al sistema vigente hoy en día. La idea de solidario viene de sus orígenes, cuando debía autosustentarse, es decir, con las recuperaciones de los profesionales egresados se financiaría a los estudiantes sin recursos, estimulando la solidaridad intergeneracional.

Adicionalmente, en el año 2003 surgió una reprogramación de las deudas de créditos, denominado *Crédito Solidario Reprogramado* (CSR). Para acceder a éste se dio la opción a los deudores morosos de cancelar el total del capital moroso a cambio de una condonación de los intereses morosos, o bien, la repactación de la deuda total a un máximo de 10 cuotas anuales idénticas en UTM a cambio de la cancelación del monto mayor entre el 5% de la deuda total o 7 UF al momento de tramitar la reprogramación. Sin embargo, el ofrecimiento de la reprogramación de la deuda no tuvo mucha aceptación por parte de los deudores puesto que tan solo un 34% de ellos efectivamente reprogramó sus deudas.¹⁶

Adicional al AFI, AFD y Crédito Universitario, se creó un sistema de becas de diverso tipo clasificables en dos categorías: para pago de arancel o sin restricción de uso (es decir, pueden utilizarse para mantenimiento o para aranceles, pero con montos inferiores al valor de los aranceles). Algunas de ellas son: Beca MINEDUC, Beca Juan Gómez Millas, Becas para hijos de profesionales de la educación, Beca Presidente de la República, Beca Nuevo Milenio, Becas de Pedagogía, etc.

El resto de los recursos que actualmente se designan a educación superior¹⁷ – convenio con la Universidad de Chile¹⁸, Fondo Competitivo para el Mejoramiento de la Calidad y Desempeño de la Educación Superior¹⁹, Fondo de Desarrollo Institucional²⁰ - corresponden a fondos creados con posterioridad a los 3 anteriores y representan alrededor del 16% del presupuesto total²¹.

¹⁶ Ver Apéndice 4 para detalles de la reprogramación de créditos universitarios durante el año 2003.

¹⁷ Ver Apéndice 5 para una descripción de la participación de las distintas partidas de aporte a la educación superior sobre el total de recursos asignados en esta materia.

¹⁸ Recursos destinados a financiar actividades de interés nacional.

¹⁹ Fondo concursable para el financiamiento de proyectos específicos de carácter trianual de infraestructura académica y mejoramiento de áreas prioritarias en pre y postgrado en las Universidades del Consejo de Rectores.

²⁰ Fondo Concursable para el financiamiento de proyectos específicos de infraestructura académica y/o administrativa en las universidades del Consejo de Rectores.

²¹ Cálculos efectuados a partir de datos publicados por Mineduc.

Debido a la limitación de recursos públicos para acceder a todas las necesidades de endeudamiento, el Estado también facilita la entrega de préstamos a través de CORFO y Bancoestado. En 1997 se estableció el Crédito CORFO como una opción complementaria de financiamiento, orientado a los estudiantes de todas las instituciones de Educación Superior acreditadas por el Ministerio de Educación. Los créditos CORFO son administrados por los bancos comerciales a partir de los fondos provistos y garantizados por el Estado²². Esta alternativa de financiamiento presenta como ventaja que utiliza la infraestructura de la banca comercial y su conocimiento experto de cobranza y al ser canalizados por los bancos, reduce las presiones a incumplimiento que tiene el sistema. Sin embargo, sus inconvenientes se relacionan con los requisitos exigidos a los postulantes: los estudiantes son evaluados bancariamente y por lo tanto, las familias endeudadas y que no puedan presentar un aval no pueden postular.

II.2.2 Fondos de Crédito Universitario

El sistema actual de Crédito Universitario está basado en una asignación anual de recursos a las 25 universidades del Consejo de Rectores por parte del Ministerio de Educación; los que le son asignados a éste último por el Ministerio de Hacienda. Estos fondos recibidos por cada universidad son asignados según la situación económica promedio de los alumnos y el porcentaje que cada universidad capta entre familias pertenecientes a los quintiles de ingreso más bajos. La situación socioeconómica de los postulantes es determinada por medio del sistema único de acreditación socioeconómica. Así, la fórmula utilizada para determinar la asignación de crédito para una universidad se basa en la capacidad de pago²³ de los postulantes, la se define según *“el excedente económico que resulta de sumar todos los ingresos percibidos y montos predeterminados por la posesión de vehículos, viviendas y otros bienes. A ello se le restan los gastos básicos del grupo familiar, predeterminados por el modelo de asignación. El promedio per cápita de los integrantes del grupo familiar, sobre el monto anteriormente calculado, es la capacidad de pago del postulante²⁴.”*

La cantidad de recursos de los que dispone cada institución para prestar a sus alumnos depende de los dineros que recupere de préstamos realizados en años anteriores, de los aportes voluntarios que reciba²⁵, de recursos propios de la institución, y principalmente de los recursos que anualmente asigna la ley de presupuesto para estos efectos. Este último factor ha mostrado un crecimiento sostenido en el último tiempo, con lo que se han logrado incrementos importantes en el número de beneficiarios, los que en el 2002 ascendieron a 113.263. Además, las instituciones poseen autonomía en la forma de distribución de los beneficios de crédito entre los alumnos y en la recuperación de los recursos prestados. Si bien la ley establece algunos instrumentos²⁶ que posibilitan el cobro de éstos, es decisión de cada universidad hacerlos efectivos.

²² Garantía que alcanza el 75%.

²³ Ver Apéndice 6 para mayores detalles del cálculo de la capacidad de pago.

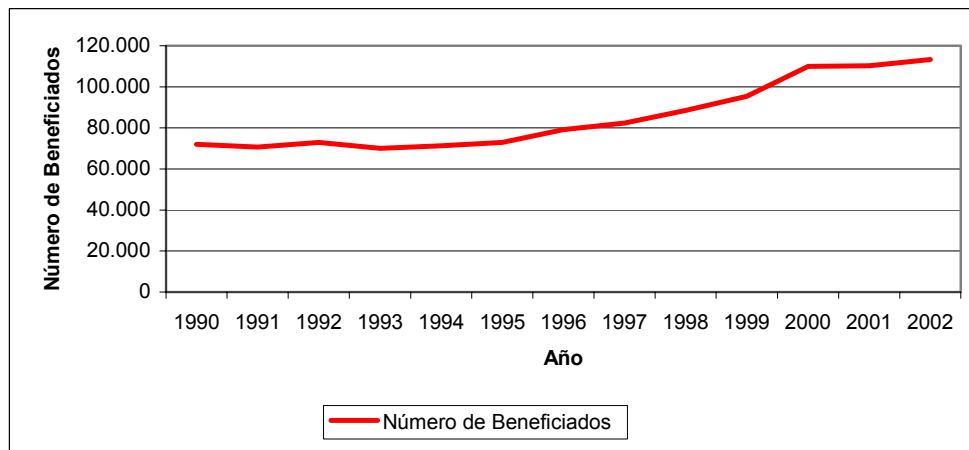
²⁴ Fuente: Manual de Procedimientos de asignación de Crédito Universitario, Universidad de Chile.

²⁵ Esto puede tratarse de aportes voluntarios que efectúen los profesionales y ex alumnos provenientes de la institución respectiva, u otras donaciones (Ley 19.287).

²⁶ Entre ellas: venta de la cartera de deudores, acceso a información de SII e instituciones provisionales para verificar antecedentes de ingresos declarados por los deudores, sanciones (perder derecho a crédito universitario y obligación de pago inmediato de los recursos otorgados a la fecha) en caso de comprobarse engaño en la información declarada, cobro ejecutivo en caso de no pago, publicación de morosos.

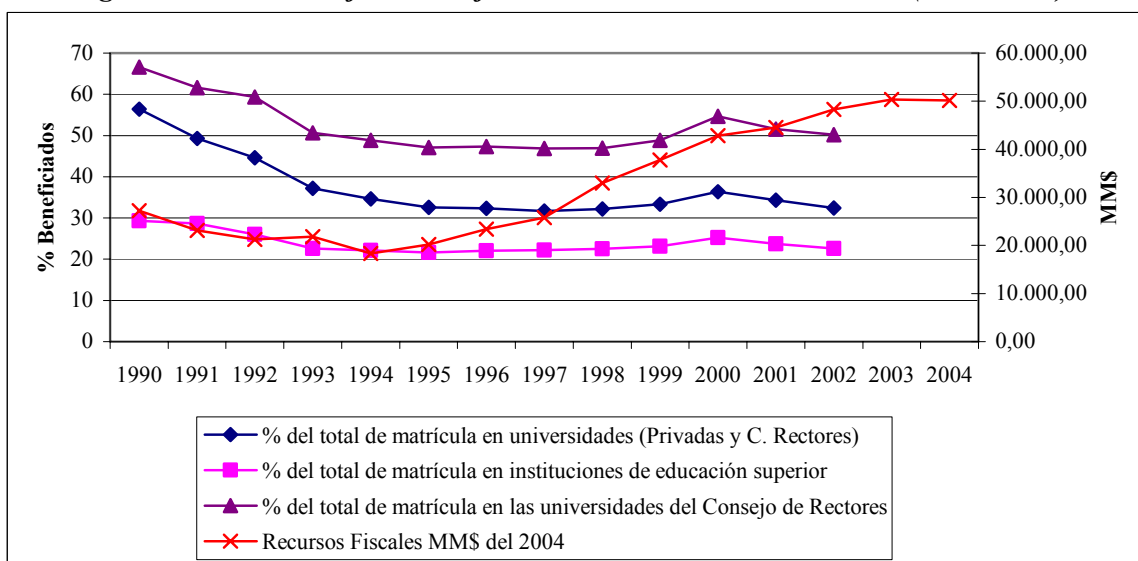
De los gráficos presentados a continuación se desprende que, como porcentaje del total de matrícula, la proporción de beneficiados se ha mantenido relativamente estable.

Figura II.2: Número de beneficiados del Crédito Universitario (1990-2002)



Fuente: Datos Mineduc

Figura II.3: Porcentaje de beneficiados del Crédito Universitario (1990-2002)



Fuente: Datos Mineduc

En particular, los créditos otorgados a partir del Fondo Solidario de Crédito Universitario tienen como característica que su recuperación es contingente a los ingresos del estudiante, en el sentido que el pago dependerá de los ingresos que éste perciba. En caso de no percibir ingresos, o si éstos son menores a 6 UTM al mes, no estará obligado a efectuar el pago, manteniendo el total de su deuda. El plazo para cancelar la deuda asciende a 15 años (si la deuda supera o iguala las 200 UTM, de lo contrario el plazo máximo son 12 años) mediante un pago anual del 5% de los ingresos que haya obtenido en el año

inmediatamente anterior al inicio de la cobranza. Este trámite se realiza a través de una Declaración Jurada de Ingresos, que deberá ser completada y presentada por el deudor antes del 30 de mayo del año del inicio de cobranza, para poder optar, como lo establece la ley 19.287, a cancelar el 5% de los ingresos percibidos durante el año anterior. El saldo de la deuda se encuentra afecto a un interés convencional del 2 % anual y se conceden 2 años de gracia.

Dado el diseño del sistema de crédito universitario, la recuperación de préstamos depende directamente de la tasa de interés, período de pago, fracción del ingreso destinado a pago, monto adeudado y del flujo de ingresos de los egresados. Todas estas variables a excepción de la última pueden ser determinadas por la política pública y por lo tanto es necesario diseñar un sistema que permita maximizar la recuperación de los fondos adeudados. En este sentido, la recuperación será mayor cuando más elevados son los ingresos del deudor, mayor sea la fracción destinada al pago, más cercana a la tasa de mercado sea la tasa asociada al crédito estudiantil y mayor sea el período de pago de la deuda. Estas condiciones, tasa de interés, plazo y proporción del ingreso fijas por ley, han significado algunos problemas en la recuperación de los recursos otorgados en la forma de crédito.

Uno de los problemas más notables del Sistema de Crédito Universitario es que NO es capaz de autofinanciarse y su funcionamiento requiere de la permanente colocación de nuevos recursos. Las causas de lo anterior se relacionan con una serie de deficiencias presentes en el diseño del sistema de crédito y en su implementación, algunas de las cuales se presentan a continuación.

1. El problema más profundo del actual sistema de crédito universitario es que requiere permanentemente de recursos adicionales dado que no contempla la recuperación efectiva de los recursos prestados. El crédito habría dejado de ser un crédito y se habría transformado en una especie de subsidio a la educación superior, lo cual no se justifica bajo la premisa de que el retorno a éste nivel educacional es lo suficientemente alto para justificar el financiamiento por parte del beneficiario.

Las razones por las cuales podría estarse dando esta situación pueden traducirse en:

- **Carencia de ventajas comparativas en materia de cobranza:** La administración del crédito es efectuada por cada universidad, sin embargo, éstas son instituciones que no poseen ventajas comparativas en materia de cobranza introduciendo un obstáculo más en el camino hacia la eficiencia del cobro de los préstamos otorgados.
- **Falta de Incentivos:** Al tener certeza de que recibirán recursos adicionales año tras año, las Universidades pueden no tener los incentivos suficientes para esforzarse en los cobros de los préstamos. A esto se suman las presiones sucesivas de la Federación de Estudiantes de Chile por una mayor cantidad de recursos, lo que ayuda a una mayor asignación de recursos hacia las universidades para garantizar financiamiento independiente de los sucesivos hoyos que van quedando de años anteriores.

Si cada institución de educación superior tuviera conciencia que solo cuenta con recursos limitados y que ellos dependen de su esfuerzo por recuperar lo anteriormente

prestado, entendiéndose que de no hacerlo no podrán volver a dar crédito a sus alumnos, buscarían la forma de recuperar el máximo posible. Esto implica buscar mecanismos que les permitieran aumentar la probabilidad de pago por parte de los egresados como por ejemplo un sistema flexible de cobro para los casos especiales como la falta de ingresos por pérdida del trabajo.

- Otra de las razones por la cual la recuperabilidad es limitada corresponde a las **condiciones financieras del crédito**, ya que aún cuando se cumpliera efectivamente con todos los pagos requeridos (5% del ingreso por 15 años a una tasa del 2% anual), el pago total realizado por los beneficiarios es generalmente menor a la deuda total adquirida. En este sentido, detrás de cada crédito hay un subsidio indirecto que entrega el Estado, el que ha sido estimado²⁷ entre un 10% y un 75%. El subsidio se traduce en una tasa de interés de 2% que no obedece a las fuerzas del mercado y en un período máximo de 15 años (o 12 años según sea el caso) para la recuperación del préstamo donde transcurrido el plazo, el saldo adeudado se condona. Dicho subsidio, tal como ya se ha mencionado, carece de fundamento en la gran mayoría de los casos, debido a que la educación superior genera importantes beneficios para quien la adquiere, los que, por lo general, superan a los costos.

Todo lo anterior conduce a la urgencia de un diseño que permita recuperar el monto adeudado. Para esto, por ejemplo, debería flexibilizarse el plazo en el cual serán efectuados los pagos de tal forma que sea posible cubrir la deuda total independientemente que se cancele el 5% de los ingresos. Por otro lado, si se desea mantener el plazo debería flexibilizarse entonces la proporción del ingreso a cancelar en cada período. Además, para otorgar mayores opciones de endeudamiento, pudiera permitirse también, si algún estudiante así lo prefiere, la pactación de cuotas fijas renegociables bajo ciertas circunstancias. La estimación de la cuota debiera estar calculada de forma tal que permitiera la cancelación total de la deuda. En general debieran darse las posibilidades para que tanto los estudiantes como las universidades puedan establecer las condiciones que les parezcan favorables. Sin embargo, el sistema vigente fija todas las variables, y los fija en un nivel que hace prácticamente imposible cubrir las deudas totales.

2. Otro de los factores negativos del sistema de Fondos Solidarios de Crédito Universitario se relaciona con la **falta de cumplimiento de los requisitos de rendimiento**. Es frecuente el caso de estudiantes que mantienen el crédito a pesar de no cumplir con los requerimientos académicos de la universidad. El problema se presenta porque varios de estos alumnos finalmente desertan del sistema de educación superior y por lo tanto tendrán menores oportunidades de devolver los recursos adeudados. Obviamente sería más conveniente otorgar ese crédito a algún estudiante que tuviera mayor probabilidad de terminar su carrera. Se debe recordar que los recursos son limitados y en consecuencia cualquier crédito que se otorga a un alumno reduce la probabilidad de otro de acceder a ese financiamiento. Las universidades debieran revisar año a año las características académicas de los postulantes, de forma de focalizar el crédito en quienes efectivamente merecen la ayuda financiera. En este sentido, aún cuando la universidad establece limitaciones para la

²⁷ Larrañaga, O. (2002)

renovación del crédito como permanencia excedida en la carrera²⁸ según la ley 19.287, habría que verificar si es necesario ser más exigentes aún.

3. Por otro lado, la **centralización en el Ministerio de Educación de las decisiones**, tanto del monto total destinado a este beneficio como su distribución entre las instituciones, es la causa de las protestas de los estudiantes que año tras año presionan por mayores recursos. Esta gran presión produce el efecto de ceder entregando mayores recursos; reacción que motiva a una situación similar para el año siguiente. Una propuesta de reforma del sistema de asignación de los fondos debe contemplar la desconcentración de las decisiones, de forma de evitar que éstas se guíen por los intereses de los grupos de presión.

De acuerdo a todo lo anterior, no es posible mantener un sistema de financiamiento estudiantil como el existente en la actualidad. Si bien ha logrado una cobertura que supera los 113.000 alumnos al año, no cuenta con un diseño que le permita auto sustentarse en el tiempo, y por lo mismo es necesario replantear el mecanismo de asignación de los recursos públicos.

Pese a la existencia de los sistemas de crédito (ya sea el Solidario o el CORFO), son muchos los jóvenes que ven limitadas sus oportunidades de acceso a la educación superior debido a la falta de recursos financieros y a la insuficiencia de condiciones para acceder a financiamiento complementario (carecen de un aval por ejemplo). Sin embargo, si se quiere eliminar las restricciones de acceso de tipo financieras se deben buscar fuentes de financiamiento alternativas que se sumen a algunas de las ya existentes, permitiendo que los jóvenes opten por aquella que les ofrece mejores condiciones de acuerdo a sus preferencias y condiciones. Algunos preferirán créditos con mayores posibilidades de prepago, mientras que otros optarán por aquel sistema que le permita flexibilidad para modificar los plazos, etc; decisión que estará asociada tanto a las características socioeconómicas, como a la carrera o institución a la que el estudiante pertenece.

III METODOLOGÍA

Con el objetivo de estudiar los determinantes de probabilidad de pago del Crédito Universitario se ha procedido a estimar un modelo Probit en el cual la variable dependiente toma valores binarios indicando si la persona es morosa o no. El modelo puede ser definido a partir de una variable latente y_i^* que captura la morosidad del individuo i en el pago del Crédito Universitario y que está determinada por un vector x_i de variables explicativas.

$$y_i^* = x_i' \beta + \varepsilon_i \quad (1)$$

²⁸ El alumno puede optar al Crédito Universitario durante el período normal de la duración de la carrera y hasta por un 50% de incremento de dicho período.

La variable latente será definida de dos formas alternativas de manera de considerar distintas especificaciones de la condición de morosidad. A continuación se definen dos variables que permitirán construir los índices de morosidad.

Variable Atraso (VA): Esta variable captura la sumatoria de las cuotas e intereses que no han sido cancelados por el deudor en los plazos estipulados. Si la cuota llegara a pagarse con posterioridad a la fecha de vencimiento, igualmente permanecerá registrada en la “Variable Atraso”. Esto captura el incumplimiento del deudor en el pago oportuno de sus compromisos.

Variable Saldo (VS): Esta variable captura el saldo efectivo de las cuotas e intereses impagos por el deudor. Contiene las cuotas e intereses que no han sido cancelados por el deudor en ningún momento del tiempo de modo que indica el monto efectivo de morosidad del deudor de crédito universitario²⁹.

Los índices de morosidad construidos a partir de estas dos variables son los siguientes:

Índice de Morosidad 1 (M₁): Se considerarán como morosos a aquellos deudores de Crédito Universitario que no cumplan con el contrato estipulado, vale decir, que no paguen oportunamente sus cuotas. Este indicador de morosidad se construirá considerando la “Variable Atraso”, de modo que si esta última es distinta de cero se considerará al deudor como moroso y la variable binaria y_i tomará el valor 1. De esta manera,

$$y_i^{M_1} = \begin{cases} 1 & \text{si } y_i^{VA} > 0 \longrightarrow \text{deudor moroso} \\ 0 & \text{si } y_i^{VA} = 0 \longrightarrow \text{deudor no moroso} \end{cases} \quad (2)$$

Índice de Morosidad 2 (M₂): Se considerarán como morosos a aquellos deudores de Crédito Universitario que tengan cuotas e intereses pendientes por pagar y que no hayan sido cancelados a la fecha de elaboración de la base de datos³⁰. Este indicador de morosidad se construirá considerando la “Variable Saldo”, de modo que si esta última es distinta de 0 se considerará al deudor como moroso y la variable binaria y_i tomará el valor 1. De esta manera,

$$y_i^{M_2} = \begin{cases} 1 & \text{si } y_i^{VS} > 0 \longrightarrow \text{deudor moroso} \\ 0 & \text{si } y_i^{VS} = 0 \longrightarrow \text{deudor no moroso} \end{cases} \quad (3)$$

²⁹ Esto corresponde a aquellos préstamos no recuperados por la Universidad de Chile y que en términos agregados hacen que esta última institución recupere anualmente tan solo un 50% de lo que debería.

³⁰ Julio 2004.

En relación a los índices de morosidad es importante recalcar que no ha sido posible construir otros indicadores de tipo binarios a partir de los datos. Por ejemplo, podría haberse considerado como morosos a aquellos deudores que no cancelaron la cuota después de un cierto umbral de tiempo. Sin embargo, y es una de las falencias de la base de datos que maneja la Administración de los Fondos Solidarios de Crédito Universitario, no es posible saber cuánto tiempo después de la fecha de vencimiento fue cancelada una cuota morosa.

Por otra parte, la probabilidad de que el individuo i sea moroso estará dada por la siguiente expresión,

$$P[y_i^J = 1] = P[x_i' \beta + \varepsilon_i > 0] = F(x_i' \beta) \quad \text{con } J = M_1, M_2 \quad (4)$$

Las variables explicativas (x_i') a considerar en las estimaciones serán las siguientes:

- *Género.* Variable binaria que toma valor 1 si el individuo es mujer y 0 si es hombre.
- *Tipo de colegio de procedencia.* Esta variable captura en cierta forma el nivel socioeconómico del deudor de crédito universitario. Los tipos de colegio considerados en la muestra son particular, subvencionado y municipal y se incluyen como variables dummy, donde 1 denota la pertenencia a un cierto tipo de colegio.
- *Egresado.* Variable que toma el valor 1 si el individuo está egresado de alguna carrera de FACEA y 0 si no lo está.
- *Titulación.* Variable binaria que toma valor 1 si el individuo está titulado de alguna carrera de FACEA³¹ y 0 si no lo está.
- *Número de ramos reprobados.* Variable que cuenta el número de cátedras reprobadas por el alumno durante el curso de sus estudios universitarios.
- *Promedio de notas.* Variable que captura el promedio de notas alcanzado por el deudor de Crédito Universitario durante el curso de sus estudios, considerándose el desempeño tanto en los ramos aprobados como en los reprobados, de manera de penalizar a aquellos con mayor número de cátedras reprobadas. Para la elaboración de esta variable se consideró un promedio ponderado de las notas, donde el ponderador fue el número de UD asignadas a cada ramo y que denota la importancia de la cátedra en la carrera.
- *Puntaje de Ingreso a la Universidad.* Variable que captura el desempeño académico previo ingreso a la universidad de los deudores de crédito universitario. Sin embargo esta variable debe ser interpretada con cautela puesto que los puntajes no son comparables entre distintas generaciones. Esto debido a que los puntajes de la PAA (prueba rendida por los deudores en estudio) se estandarizaban con una media de 500

³¹ Ingeniero Comercial, Ingeniero en Información, Control de Gestión o Contador Auditor.

puntos y una desviación estándar de 110 puntos, truncándose los puntajes extremos en 150 y 850 puntos. Lo anterior implica que el puntaje estándar se originaba a partir de los parámetros que se obtenían de las puntuaciones de todos los sujetos que rendían las pruebas en un año en particular. Por lo mismo, no es posible comparar los puntajes estándar de diferentes años por corresponder a grupos distintos.³²

Finalmente, el interés del estudio estará en los efectos marginales de las variables explicativas consideradas anteriormente, es decir, cómo cambia la probabilidad de ser moroso cuando las variables explicativas cambian marginalmente (infinitesimalmente si la variable es continua y de pasar de un estado a otro si la variable es binaria, ie. ser mujer respecto de ser hombre). Dado que $P[y_i^J = 1] = F(x_i'\beta)$, el efecto marginal estará dado por la siguiente expresión:

$$\frac{\partial P[y_i^J = 1]}{\partial x_i} = f(x_i'\beta) \cdot \beta \quad (5)$$

Donde para el caso de un Modelo Probit, tendremos que,

$$\frac{\partial P[y_i^J = 1]}{\partial x_i} = \phi(x_i'\beta) \cdot \beta \quad (6)$$

Donde ϕ corresponde a una densidad normal estándar.

IV DATOS

Para poder efectuar un análisis sobre el perfil del deudor de Crédito Universitario de la Universidad de Chile se ha procedido a elaborar una base de datos con información relevante para dicho análisis.

Inicialmente se recopiló información sobre el comportamiento del pago del crédito universitario para alumnos de la Universidad de Chile. Esta base de datos contiene información de los deudores sobre RUT, nombre, tipo de crédito adquirido³³, el estado de éste a la fecha de elaboración de la base³⁴, la fecha de inicio de cobranza, la deuda suscrita (en UTM), la deuda actualizada al inicio de la cobranza (también en UTM), la carrera

³² Fuente: Departamento de Medición, Evaluación y Registro Educacional de la Universidad de Chile (DEMRE).

³³ En la base de créditos es posible identificar seis tipos de crédito: CFU, CU, CFR, CS, CSF y CSR. Ver Apéndice 3 para una descripción de los distintos créditos universitarios implementados en Chile.

³⁴ Es decir, si el crédito se encuentra en cobranza, cancelado totalmente, reprogramado, si aún no es exigible (para los que aún no comienzan a pagarlo), entre otros.

cursada por el deudor, la facultad a la que pertenece, el título universitario del deudor (de tenerlo), la morosidad de los deudores (desagregados por capital³⁵ e intereses³⁶ morosos), el valor, abono, saldo y vencimiento de las cuotas anuales (máximo 15) y si la deuda es cobrable o no por la Universidad de Chile³⁷. El período cubierto por esta base de datos es desde el año 1984 (deudores que comenzaron a pagar desde el año 1984 en adelante) hasta el 2004.

Para el caso de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas (FACEA) de la Universidad de Chile, se identificó un total de 3.499 alumnos con algún tipo de crédito universitario. Del total de créditos adquiridos por los alumnos, un 64% y 50% presenta comportamiento de pago para al menos 5 y 10 años respectivamente, mientras que un 19% no lo presenta debido a que son deudas aún no exigibles³⁸. Además, en términos del estado de la deuda por tipo de crédito se observa que más de la mitad de los créditos más antiguos (como el CFU, CU y CFR) se encuentran cancelados completamente mientras que el resto de ellos se encuentra en cobranza o fueron reprogramados durante el año 2003 (12% de los CFU, 17% de los CU y 8% de los CFR). Esto evidencia de antemano la persistencia en la morosidad de este tipo de créditos puesto que según su fecha de vigencia ya deberían estar cancelados totalmente.

Los estados de la deuda³⁹ de los distintos tipos de crédito pueden ser los siguientes: en cobranza, cancelados totalmente, no exigibles, prorrogados, reprogramados a la Ley 19.848 (durante el 2003), condonados, prorrogados o bien cancelados totalmente por resolución interna. La proporción de créditos en estos tres últimos estados no alcanza a superar el 1% del total de modo que para el análisis de la morosidad el interés se centrará principalmente en los créditos cobrables por la Universidad de Chile que se encuentren en cobranza y aquellos cancelados por completo. Se considerará además el comportamiento de los créditos reprogramados durante el 2003 previa dicha reprogramación de modo de no subestimar la morosidad de los deudores. Este grupo de interés se compone de un total de 2.460 deudores de crédito universitario.

En términos de la morosidad de este grupo de interés es posible identificar que según el Índice de Morosidad 1 (M1, que considera como morosos a aquellos deudores de crédito que no han cumplido oportunamente con el pago de las cuotas anuales) un 61% de los deudores del grupo de interés es considerado moroso. Mientras que según el Índice de Morosidad 2 (M2, que considera como morosos a aquellos deudores que mantienen un saldo impago de cuotas e intereses) un 29% es considerado moroso.

Además, tal como ya se había adelantado anteriormente, los datos indican una persistencia en la morosidad de los créditos más antiguos como el CFU, CU y CFR. Esto se manifiesta a través de una superioridad del saldo moroso en intereses (intereses penales) sobre el saldo

³⁵ Se entiende por capital moroso al conjunto de cuotas anuales morosas o impagas (o parcialmente impagas).

³⁶ Intereses cobrados por concepto de atrasos en el pago de las cuotas que los deudores deben cancelar anualmente.

³⁷ Hay un determinado número de RUT para los cuales no se dispone de información sobre el comportamiento del pago del crédito ya que si bien contrajeron deuda con la U. de Chile, posteriormente se cambiaron de universidad y la deuda fue traspasada a otros cobradores. Luego, la U. de Chile no tiene información sobre la morosidad de aquellos deudores.

³⁸ Ver Apéndice 7.

³⁹ Ver Apéndice 7.

moroso en cuotas anuales (capital moroso) considerando tanto M1 como M2⁴⁰. Además, un aspecto interesante a recalcar es la mayor morosidad relativa del Crédito Universitario (CU)⁴¹, cuya vigencia corresponde al intervalo 1987-1993. La modalidad de pago del CU corresponde a cuotas anuales pagaderas a un plazo no superior al número de años en que el alumno obtuvo crédito. Esta mayor restricción de tiempo para el pago de la deuda, respecto del resto de los tipos de crédito que como mínimo permiten amortizar la deuda en 10 años, podría explicar la superioridad en la morosidad del CU. Basta con imaginar a alumnos que contrajeron crédito durante tres años y que por motivos académicos o personales abandonaron la carrera. Esta situación no les permitiría acceder a ingresos laborales suficientes (al menos en el corto plazo) como para hacer frente a la deuda contraída, asumiendo que la familia tampoco está en condiciones de aportar significativamente bajo el supuesto que alumnos con crédito provienen de una situación económica familiar desaventajada.

Posteriormente, para caracterizar a los deudores de crédito de FACEA se recopiló información sobre sus características y desempeño académico⁴². Esta base de datos contiene información desde el año 1982⁴³ hasta el año 2004 y se divide en dos bases distintas: una “antigua” que contiene información desde el año 1982 hasta 1989, y una “nueva”, que contiene información posterior a 1989. Los formatos de ambas bases son distintos y lamentablemente la primera de ellas no tiene registrada la información según el RUT del alumno, sino que según un código. Esto ha permitido identificar y rescatar sólo un número reducido de RUT de esta base de datos antigua. Esto implica que de los 2.460 deudores de crédito universitario que componían el grupo de interés inicial, será posible estudiar el comportamiento de sólo una proporción de ellos con el consecuente riesgo de incurrir en problemas de sesgo de selección, tema que será discutido más adelante.

La base de características de FACEA contiene información sobre RUT (solo la base “nueva”), nombre, género, fecha de nacimiento, nacionalidad, estado civil, fecha de egreso de la enseñanza media, tipo de colegio del que proviene el alumno (particular, subvencionado, municipal o extranjero), tipo de ingreso a la universidad (por PAA, por cupo deportivo, convenios con el extranjero, etc.), puntaje de ingreso a la universidad, notas obtenidas en los distintos ramos cursados por el alumno, estado de la cátedra (si fue aprobada, reprobada), la situación académica del alumno (si es alumno regular, fue eliminado, está titulado, es egresado, etc.), el motivo de la situación académica (si fue eliminado por motivos académicos o por ausencia), entre otras.⁴⁴

Dadas las restricciones presentes en la base antigua y la falta de información en algunas variables, la muestra se redujo a un total de 639 deudores de crédito universitario. Este subconjunto del grupo de interés posee información para género, situación académica, número de ramos aprobados y reprobados, promedio de notas durante la universidad considerando ramos aprobados y reprobados, tipo de colegio de procedencia y puntaje

⁴⁰ Ver apéndice 8.

⁴¹ Ver apéndice 9.

⁴² Para las carreras de Ingeniería Comercial, Ingeniería en Información, Control de Gestión y Contador Auditor.

⁴³ Se tiene información de todos aquellos alumnos que pertenecían a la facultad en el año 1982 en adelante.

⁴⁴ En la base de datos “nueva” es posible encontrar otras variables como teléfono y dirección del alumno, nombre del colegio, etc.

logrado en la PAA. Sin embargo si solo se considera información sobre género, promedio de notas y situación académica la muestra aumenta a un total de 1.046 deudores de crédito.

Si se considera solamente a aquellos deudores del grupo de interés original (2.460 deudores de crédito universitario en FACEA) que pertenecen a la base nueva de datos de FACEA la muestra se reduce a un total de 818 datos. De ellos, un 78% aprox. posee la información necesaria para llevar a cabo las estimaciones. Sin embargo, el período de estudio de la morosidad de estos deudores es relativamente bajo. Sólo un 6% presenta un comportamiento de pago entre 9 y 14 años, mientras que un 37% posee información entre 5 y 8 años. El 57% restante lleva menos de 5 años en el sistema de cobro. En términos de la morosidad de este subgrupo, un 37% y un 25% aparecen como morosos según M1 y M2 respectivamente. La información resumida sobre esta muestra se presenta en el Apéndice 10. En términos generales, la tabla indica una mayor morosidad de los hombres respecto de las mujeres tanto al considerar M1 como M2. Esta diferencia es estadísticamente significativa. En términos del tipo de carrera y colegio, no se encontraron diferencias significativas en los índices de morosidad. Además, un resultado interesante que se desprende de la tabla resumen es el diferencial estadísticamente significativo de la morosidad entre deudores con notas bajas y aquellos con notas más altas. Si se considera el promedio de notas incluyendo los ramos reprobados de los deudores se tiene que aquellos con un promedio inferior a 4.0 presentan una morosidad considerablemente mayor que el resto de las categorías de rendimiento académico. Claramente este tipo de deudores ha sido eliminado o se ha retirado de la carrera y por lo tanto puede resultar difícil acceder a ingresos suficientes para hacer frente a la deuda adquirida. Este diferencial también se mantiene entre el resto de las categorías donde la morosidad para intervalos de notas más bajas supera a aquellos de notas más altas. También relacionado con el desempeño académico, los datos indican que deudores con un menor número de ramos reprobados presentan menores niveles de morosidad considerando ambos índices. Algo muy importante a considerar es que los créditos incluidos en esta submuestra se concentran principalmente en Créditos Solidarios. Lo anterior implica que créditos con mayores tasas de morosidad como el CFU y CU no tienen representatividad en esta submuestra provocando, en consecuencia, una subestimación de la verdadera morosidad agregada.

Dadas las restricciones inevitables en la disponibilidad de información, se procederá a efectuar las estimaciones considerando dos muestras. La primera considera a todos los deudores del grupo de interés que fue posible identificar, vale decir, aquellos pertenecientes a la base de datos antigua y nueva de FACEA. Sin embargo, no se dispone de información sobre tipo de colegio de procedencia para los deudores más antiguos lo que no permitirá incorporar esta variable en las estimaciones que se lleven a cabo a partir de esta muestra. La segunda muestra considerará sólo la base de datos nueva de FACEA. Sin embargo, los resultados obtenidos a partir de la primera muestra no son extensibles a todo el grupo de interés dado que un significativo número de deudores ha quedado fuera y un test de medias indica que la morosidad en el grupo de interés es estadísticamente distinta de la morosidad de la primera muestra reducida.

Por otra parte, las estimaciones realizadas considerando sólo la base de datos nueva de FACEA no son extensibles para el grupo de interés inicial (2.460 deudores de crédito universitario de FACEA). Dado que la base de datos nueva contiene principalmente

deudores de Créditos Solidarios, los resultados se aplican sólo a este tipo de créditos. Esto implica que la morosidad de este subgrupo subestima la morosidad del grupo de interés inicial puesto que se están dejando fuera precisamente los deudores de los créditos más morosos como el CU y CFU. Luego, la representatividad de los resultados considerando a deudores de la base nueva de FACEA se aplica solamente al conjunto de deudores que la conforman, los que principalmente poseen créditos de tipo solidarios.

V RESULTADOS

En las tablas V.1 y V.2 se describen los resultados obtenidos a partir de la metodología especificada en el capítulo III para los Índices de Morosidad 1 y 2 respectivamente para la muestra que contiene todos los deudores que fue posible identificar de las bases de datos antigua y nueva. En las tablas V.3 y V.4 se describen los resultados considerando la base de datos nueva de FACEA solamente.

Una mirada general a estas tablas permite identificar la permanente significancia de las variables género y titulación. La significancia es prácticamente transversal a cualquier especificación y los signos tienen el sentido esperado.

En particular, llama la atención la alta significancia de la variable género en ambas muestras consideradas. Los resultados indican que, considerando la muestra de deudores antiguos y nuevos, las mujeres poseen un 16% menos de probabilidad de ser morosas según el Índice de Morosidad 1 (IM1) y un 6% menos al considerar el Índice de Morosidad 2 (IM2). Al considerar la muestra de deudores de la base nueva los resultados indican que las mujeres tienen aproximadamente un 9% y un 7% menos de probabilidad de ser morosas del crédito universitario según el IM1 e IM2 respectivamente. Las diferencias entre uno y otro índice provienen del hecho que según el segundo habrá menos personas morosas, puesto que al incorporar personas que ya han cancelado sus deudas, aparecerán como no morosas según el saldo en la "*Variable Saldo*". Sin embargo, personas que ya hayan cancelado sus deudas pueden igualmente haber tenido un historial de morosidad y por lo tanto, según el primer índice, la morosidad aflora aún cuando la persona haya cancelado el crédito adquirido.

Todo lo anterior implica que son las mujeres las que tienen una mayor probabilidad de cumplir oportunamente con sus compromisos. Sin embargo, este resultado podría

PARA MUESTRA DE DEUDORES IDENTIFICADOS EN BASE ANTIGUA Y NUEVA

Tabla V.1: Índice de Morosidad 1 “Incumplimiento del pago oportuno de los compromisos”

Variables Explicativas	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Género 1=Mujer	-0.16332*** (-4.78)	-0.16454*** (-4.82)	-0.16852*** (-5.03)
Promedio Notas	-0.06592* (-1.83)	-0.07534** (-2.18)	-0.09833*** (-2.86)
Nº Ramos reprobados	0.00347 (0.80)	-	-
Puntaje Ingreso	0.00008 (0.15)	0.00010 (0.18)	-
Egresado 1=Egresado	-0.04483 (-0.49)	-0.03749 (-0.41)	-0.03654 (-0.42)
Titulación 1=Titulado	-0.19210*** (-3.65)	-0.19069*** (-3.62)	-0.14940*** (-2.90)
Particular 1=asiste a Part.	-	-	-
Subvencionado 1=asiste a Sub.	-	-	-
Municipal 1=asiste a Mun.	-	-	-
Número Obs.	1016	1016	1046

Estadístico t-student entre paréntesis.

* denota significancia al 10%

** denota significancia al 5%

*** denota significancia al 1%

PARA MUESTRA DE DEUDORES IDENTIFICADOS EN BASE ANTIGUA Y NUEVA

Tabla V.2: Índice de Morosidad 2 “Morosidad efectiva de los deudores de Crédito Universitario”

Variables Explicativas	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Género 1=Mujer	-0.06350** (-2.16)	-0.06461** (-2.20)	-0.05863** (-2.05)
Promedio Notas	-0.05112* (-1.93)	-0.05513** (-2.13)	-0.05502*** (-2.22)
Nº Ramos reprobados	0.00232 (0.66)	-	-
Puntaje Ingreso	0.00009 (-0.21)	0.00008 (-0.17)	-
Egresado 1=Egresado	0.04150 (0.56)	0.04426 (0.60)	0.00437 (0.07)
Titulación 1=Titulado	-0.19551*** (-4.33)	-0.19702*** (-4.35)	-0.20138*** (-4.62)
Particular 1=asiste a Part.	-	-	-
Subvencionado 1=asiste a Sub.	-	-	-
Municipal 1=asiste a Mun.	-	-	-
Número Obs.	1016	1016	1046

Estadístico t-student entre paréntesis.

* denota significancia al 10%

** denota significancia al 5%

*** denota significancia al 1%

PARA MUESTRA DE DEUDORES EN BASE NUEVA

Tabla V.3: Índice de Morosidad 1 “Incumplimiento del pago oportuno de los compromisos”

Variab Explicativas	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8	Modelo 9	Modelo 10	Modelo 11
Género 1=Mujer	-0.09195** (-2.31)	-0.09195** (-2.31)	-0.09195** (-2.31)	-0.09242** (-2.32)	-0.09242** (-2.32)	-0.09239** (-2.33)	-0.09805** (-2.47)	-0.09815** (-2.47)	-0.09132** (-2.29)	-0.09168** (-2.31)	-0.09706** (-2.45)
Promedio Notas	-0.05098 (-1.08)	-0.05098 (-1.08)	-0.05098 (-1.08)	-0.07083 (-1.56)	-0.07083 (-1.56)	-0.07100* (-1.69)	-0.05483 (-1.24)	-0.05422 (-1.23)	-0.04740 (-1.00)	-0.06651 (-1.47)	-0.05131 (-1.16)
Nº Ramos reprobados	0.00709 (1.21)	0.00709 (1.21)	0.007091 (1.21)	-	-	-	-	-	0.00681 (1.17)	-	-
Puntaje Ingreso	0.00143* (1.80)	0.00143* (1.80)	0.00143* (1.80)	0.00137* (1.74)	0.00137* (1.74)	0.00137* (1.74)	-	-	0.00139* (1.75)	0.00134* (1.70)	-
Egresado 1=Egresado	-0.02328 (-0.21)	-0.02328 (-0.21)	-0.02328 (-0.21)	-0.00104 (-0.01)	-0.00104 (-0.01)	-	-0.01785 (-0.17)	-0.02028 (-0.19)	-0.02072 (-0.19)	0.00082 (0.01)	-0.01510 (-0.14)
Titulación 1=Titulado	-0.24934*** (-3.54)	-0.24934*** (-3.54)	-0.24934*** (-3.54)	-0.24294*** (-3.43)	-0.24294*** (-3.43)	-0.24261*** (-3.93)	-0.24735*** (-3.53)	-0.24851*** (-3.55)	-0.25525*** (-3.63)	-0.24896*** (-3.53)	-0.25293*** (-3.62)
Particular 1=asiste a Part.	-	0.08318 (1.62)	0.04230 (0.77)	-	0.081718 (1.59)	-	-	0.06649 (1.40)	-	-	-
Subvencionado 1=asiste a Sub.	-0.04155 (-0.77)	0.04010 (0.87)	-	-0.04194 (-0.78)	0.03826 (0.83)	-0.04192 (-0.78)	-0.04459 (-0.83)	-	-	-	-
Municipal 1=asiste a Mun.	-0.08146 (-1.62)	-	-0.03980 (-0.87)	-0.08005 (-1.59)	-	-0.08004 (-1.59)	-0.07863 (-1.57)	-	-	-	-
Número Obs.	639	639	639	639	639	639	639	639	639	639	639

Estadístico t-student entre paréntesis.

* denota significancia al 10%

** denota significancia al 5%

*** denota significancia al 1%

PARA MUESTRA DE DEUDORES EN BASE NUEVA

Tabla V.4: Índice de Morosidad 2 “Morosidad efectiva de los deudores de Crédito Universitario”

VARIABLES EXPLICATIVAS	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8	Modelo 9	Modelo 10	Modelo 11
Género 1=Mujer	-0.07561** (-2.16)	-0.07561** (-2.16)	-0.07561** (-2.16)	-0.07672** (-2.18)	-0.07672** (-2.18)	-0.07977** (-2.28)	-0.07596** (-2.17)	-0.07648** (-2.18)	-0.07624** (-2.17)	-0.07719** (-2.20)	0.07634** (-2.18)
Promedio Notas	-0.05827 (-1.49)	-0.05827 (-1.49)	-0.05827 (-1.49)	-0.07445* (-1.94)	-0.07445* (-1.94)	0.05674* (-1.64)	-0.07624** (-2.02)	-0.07558** (-2.01)	-0.05718 (-1.46)	-0.07288* (-1.90)	0.07489** (-1.99)
Nº Ramos reprobados	0.00708 (1.41)	0.00708 (1.41)	0.00708 (1.41)	-	-	-	-	-	0.00681 (1.36)	-	-
Puntaje Ingreso	-0.00013 (-0.20)	-0.00013 (-0.20)	-0.00013 (-0.20)	-0.00018 (-0.28)	-0.00018 (-0.28)	-0.00025 (-0.38)	-	-	-0.00016 (-0.25)	-0.00021 (-0.32)	-
Egresado 1=Egresado	0.09624 (0.98)	0.09624 (0.98)	0.09624 (0.98)	0.11835 (1.21)	0.11835 (1.21)	-	0.12055 (1.24)	0.11744 (1.21)	0.09449 (0.96)	0.11592 (1.19)	0.11839 (1.22)
Titulación 1=Titulado	-0.18218*** (-2.90)	-0.18218*** (-2.90)	-0.18218*** (-2.90)	-0.17960*** (-2.82)	-0.17960*** (-2.82)	-0.21815*** (-3.91)	-0.17934*** (-2.82)	-0.18092*** (-2.84)	-0.18522*** (-2.95)	-0.18244*** (-2.87)	-0.18221*** (-2.86)
Particular 1=asiste a Part.	-	0.02832 (0.62)	-0.00632 (-0.13)	-	0.02558 (0.56)	-	-	0.01304 (0.31)	-	-	-
Subvencionado 1=asiste a Sub.	0.00636 (0.13)	0.03468 (0.86)	-	0.00613 (0.13)	0.03171 (0.79)	-0.00358 (0.08)	0.00624 (0.13)	-	-	-	-
Municipal 1=asiste a Mun.	-0.02776 (-0.62)	-	-0.03409 (-0.86)	-0.02513 (-0.56)	-	-0.02576 (-0.58)	-0.02549 (-0.57)	-	-	-	-
Número Obs.	639	639	639	639	639	639	639	639	639	639	639

Estadístico t-student entre paréntesis.

* denota significancia al 10%

** denota significancia al 5%

*** denota significancia al 1%

contradecir la teoría de que las mujeres, al estar más tiempo ausentes del mercado laboral por motivos familiares por ejemplo, podrían presentar mayores dificultades en el cumplimiento de sus deudas al tener un interrumpido acceso a ingresos. No obstante lo anterior, este fenómeno podría verse contrareestado, eventualmente, por un comportamiento intrínsecamente más responsable de la mujer. Lo anterior es consistente con estudios de tipo financieros, los que afirman que las mujeres son mejores pagadoras que los hombres.⁴⁷ Además, los hombres pueden presentarse más morosos que las mujeres debido a que probablemente como jefes de hogar tienen otras prioridades antes de cancelar el crédito universitario, el cual no tiene consecuencias legales importantes.

Además, los resultados obtenidos a partir de ambas muestras y ambos índices indican una alta significancia de la variable “titulación”, siempre al 1%. El signo negativo indica que personas tituladas poseen una menor probabilidad de ser morosas. Considerando la muestra que incorpora deudores antiguos y nuevos, el impacto negativo de la titulación sobre la probabilidad de ser moroso fluctúa entre un 15% y un 19% en el caso del Índice de Morosidad 1, mientras que en el caso del segundo índice el impacto es de un 20% aproximadamente. Considerando la base de datos nueva FACEA el impacto fluctúa entre un 24% y un 25% según el IM1, y entre un 18% y un 21% según el IM2. El signo y la magnitud de este parámetro son bastante intuitivos. Personas que finalmente se titulan están capacitados para acceder a ese premio salarial que el mercado laboral otorga a la educación terciaria y, por lo tanto, tienen mayores posibilidades de encontrar un empleo que permita costear el pago del crédito.

Por otro lado, la variable “Promedio de Notas” captura el desempeño académico de los deudores de Crédito Universitario. Esta variable incorpora no sólo las notas obtenidas en los ramos aprobados, sino que también han sido incorporadas las notas de aquellas cátedras que hayan sido reprobadas por los alumnos. Luego, un promedio de notas superior estaría capturando principalmente un mejor desempeño en las cátedras y un menor número de ramos reprobados.

El promedio de notas se presenta significativo (significancia varía entre un 10% y un 1%) en aquellas especificaciones que consideran tanto deudores antiguos como nuevos (tablas V.1 y V.2), especialmente en aquellas que no consideran a la variable “número de ramos reprobados”⁴⁸. Esta variable también se presenta significativa en algunas de las especificaciones que consideran al Índice de Morosidad 2 y deudores nuevos (significancia varía entre un 10% y un 5%). En ellas el impacto de la variable promedio de notas aparece con signo negativo, indicando que a mayor promedio de notas, la probabilidad de ser moroso disminuye. Considerando la muestra de deudores nuevos y antiguos, un aumento de un punto en el promedio de notas implica entre un 6% y un 9% menos de probabilidad de ser moroso según el IM1. Mientras que según el IM2 un aumento de un punto en el promedio de notas implica un 5% menos de probabilidad de ser moroso. Considerando la muestra de deudores de la base nueva, el valor del parámetro fluctúa entre un 5% y un 7% según el IM2. Sin embargo, al considerar el IM1 el promedio de notas no se presenta significativo debido, posiblemente, a que éste es un indicador menos preciso de la

⁴⁷ Ver Informe Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (Abril 2005)

⁴⁸ Esto porque el promedio de notas ya incluye el número de ramos reprobados.

morosidad efectiva y es menos probable encontrar una relación clara entre ambas variables. Además, si se desagrega el impacto del alza en el promedio de notas punto por punto es posible observar que, si bien existen diferencias entre uno y otro, éstas no son muy grandes.⁴⁹ Para el caso del IM2, las figuras presentadas en el apéndice 11 indican que el impacto del alza de un punto en el promedio de notas es mayor mientras más bajo sea el promedio (especialmente pasar de promedio 2.0 a 3.0, y de 3.0 a 4.0), es decir, la probabilidad de ser moroso disminuye más cuando el alza de un punto de nota se manifiesta a partir de un bajo rendimiento académico.

Sin embargo, podría argumentarse que las notas afectan a la probabilidad de pago por el lado de la titulación, es decir, personas con mejores notas tienen mayor probabilidad de titularse y por lo tanto tienen mayor probabilidad de acceder a un empleo que permita pagar la deuda adquirida. Sin embargo, las tablas V.1, V.2 y V.4 indican que la variable “promedio de notas” permanece significativa en ciertas especificaciones incluso controlando por titulación. Esto indica que ambas tienen un efecto individual sobre la probabilidad de ser moroso. No obstante lo anterior, es importante mencionar que el promedio de notas efectivamente determina de manera importante la probabilidad de que un alumno de FACEA se titule y por lo tanto, al controlar por ambas variables es posible capturar el efecto individual de cada una sobre la morosidad. Sin embargo, la significancia del promedio de notas aparece más débil que la de la titulación.

El efecto negativo de un mejor desempeño académico sobre la probabilidad de ser moroso podría explicarse por dos motivos. Primero, podría decirse que personas con mejores notas (y eventualmente menor número de ramos reprobados) son intrínsecamente más responsables y tenderán a cumplir de mejor manera sus compromisos, respecto de aquellos con un peor desempeño académico. Por otra parte, al estar considerando personas de un nivel socioeconómico inferior a aquellos que no solicitan crédito, podría ser que este tipo de personas tenga un acceso más limitado a oportunidades rentables de trabajo que no dependan del rendimiento en la universidad, es decir, carecen de “pitutos”. Luego, el promedio de notas podría representar la carta con la que juegan las personas sin “pitutos” y, si ello es valorado en el mercado laboral, el desempeño académico les permitiría acceder a empleos que les de la posibilidad de hacer frente a sus deudas. Además, esta variable puede estar determinando el nivel de ingresos de los deudores, el que claramente es un determinante directo del pago de las deudas. Luego, el impacto del promedio de notas sobre la morosidad podría estar manifestándose según su incidencia sobre el nivel de ingresos. Esto es consistente con la evidencia encontrada por Nuñez (2004) para alumnos graduados de Ingeniería Comercial de la Universidad de Chile, donde el ranking académico del alumno explica de manera importante el nivel de ingresos de estos alumnos. Incluso, el autor afirma que existen razones para esperar que el desempeño académico sea más importante en la determinación de ingresos de aquellos que provienen de un nivel socioeconómico más desaventajado.⁵⁰

Es importante mencionar que la variable “número de ramos reprobados” no parece afectar por sí sola a la probabilidad de caer en morosidad. Dado que el promedio de notas

⁴⁹ Ver Apéndice 11.

⁵⁰ Ver Nuñez (2004).

considera el número de ramos reprobados y que la correlación entre ellas es de un 61%, al incorporar ambas variables en el modelo es el promedio de notas el que captura la incidencia de los ramos reprobados sobre la probabilidad de ser moroso, razón por la cual éstos no tienen un impacto significativo sobre la morosidad.

Tampoco parece haber un efecto claro de la variable “puntaje de ingreso” sobre la morosidad de los deudores del crédito universitario, puesto que sólo aparece significativa (sólo al 10% de significancia) según el IM1 en especificaciones que consideran sólo a deudores nuevos. Sin embargo, el valor del parámetro es muy bajo. Al parecer, el desempeño académico se ve mejor representado por el promedio de notas. De hecho, parte de lo que éste estaría explicando no podría ser explicado por el puntaje de ingreso puesto que la correlación con el promedio es de sólo un 13%. Además, no es claro que el puntaje de ingreso esté capturando lo que se espera capture, a decir, un desempeño relativo de los deudores de crédito previo el ingreso a la universidad. Es necesario tener en cuenta que los puntajes se estandarizan con una media de 500 puntos y una desviación estándar de 110 puntos, truncándose los puntajes extremos en 150 y 850 puntos. Luego, el puntaje se origina a partir de los parámetros que se obtienen de las puntuaciones de todos los sujetos que rinden las pruebas un año en particular. Por lo mismo, no se pueden comparar los puntajes de diferentes años.

Otro aspecto importante de mencionar es que la variable tipo de colegio no parece afectar a la probabilidad de ser moroso. Sin embargo, es posible que los resultados puedan estar siendo afectados por el reducido número de datos disponibles de esta variable.

VI CONCLUSIONES Y EXTENSIONES

En el presente estudio se buscó responder la pregunta “¿Existe alguna relación entre el desempeño académico y el pago del Crédito Universitario?”. Esta pregunta es absolutamente relevante considerando los graves problemas que presenta el financiamiento del crédito universitario. Las cuentas sugieren déficit permanentes y peor aún, con tendencia al alza. Muchas de sus falencias son ya conocidas y tienen que ver directamente con el mismo diseño del sistema de crédito y con la eficiencia del sistema de cobro. Sin embargo, falta un eslabón en la cadena: los mismos deudores de crédito. En este estudio se ha querido estudiar a los deudores de crédito universitario de manera de identificar si existen determinadas características que podrían estar incidiendo en la baja recuperabilidad de los fondos. Particularmente se han considerado variables relacionadas con desempeño académico como eventuales factores explicativos de la morosidad del crédito universitario.

Los resultados obtenidos en este estudio son representativos de un subgrupo del universo de deudores de crédito universitario. Primero, sólo se aplica a estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas (FACEA) de la Universidad de Chile pues no es claro aún que esta muestra sea representativa de un universo mayor. Además, por problemas en la disponibilidad de datos se ha considerado en el estudio principalmente a deudores más nuevos, es decir, que llevan menos tiempo cancelando sus deudas. Luego,

los resultados son aplicables principalmente a deudores de crédito de tipo solidarios. Esta muestra, sin embargo, subestima de manera importante la morosidad agregada de los deudores de FACEA y por lo tanto los resultados no se aplican a aquel grupo de deudores que presenta persistencia en la morosidad, a decir, deudores de CU y CFU. Esto deja planteado el desafío de recuperar información concerniente a este grupo para estudiar más profundamente los determinantes de la persistencia de la morosidad.

Los resultados obtenidos a partir de la especificación de distintos modelos Probit, indican que existiría una relación entre el desempeño académico y la probabilidad de pago del crédito universitario, y es positiva. Esto indica que personas con un mejor desempeño académico, medido a partir del promedio de notas considerando ramos aprobados y reprobados, tienen una menor probabilidad de caer en morosidad. Considerando el Índice de Morosidad 1 (el que captura el hecho de no cumplir oportunamente con el pago de las cuotas del crédito) para la muestra de deudores antiguos y nuevos, los resultados indican que a mayor promedio de notas o desempeño académico (aumento del promedio de notas en un punto), existe entre un 6% y un 9% menos de probabilidad de ser moroso. Mientras que al considerar el Índice de Morosidad 2 (el que considera como morosos a aquellos deudores que mantienen un saldo impago de cuotas e intereses) para ambas muestras utilizadas, el mismo efecto anterior se presenta en una magnitud de entre un 5% y un 7%.

También fue posible identificar un impacto negativo y muy significativo de la variable titulación sobre la probabilidad de ser moroso. Esto es bastante intuitivo considerando que personas tituladas tienen una mayor probabilidad de insertarse exitosamente en el mercado laboral y percibir el premio salarial que éste asigna a aquellos con mayor capital humano. Es posible que personas tituladas, al tener mayor probabilidad de generar ingresos, sean más capaces de pagar la deuda adquirida. Considerando el Índice de Morosidad 1 para la muestra de deudores antiguos y nuevos, el impacto de la titulación parece ser de una disminución de entre un 15% y un 19% en la probabilidad de caer en morosidad. Para la muestra de deudores nuevos el impacto fluctúa entre un 24% y un 25%. Mientras que el impacto considerando el Índice de Morosidad 2 sería de una disminución de aproximadamente un 20% para la muestra de deudores antiguos y nuevos, y de un 18% para la muestra de deudores nuevos.

El efecto del rendimiento académico parece ser independiente del impacto negativo de la titulación sobre la morosidad, lo que indica que el hecho de tener un mejor promedio daría un “plus” al alumno en sí mismo, independiente de que a mejores notas haya mayores probabilidades de titularse. Este impacto de las notas sobre una mayor responsabilidad en el pago del crédito podría relacionarse con un comportamiento propio de personas de mejor desempeño académico, como mayor responsabilidad, o bien porque las notas son aquella carta que pueden jugar las personas sin “pitutos” (que probablemente corresponden en gran medida a las personas con Crédito Universitario) para incorporarse exitosamente al mercado laboral. Además, el promedio de notas puede ser un determinante importante del nivel de ingresos, el que claramente es un determinante directo del pago de las deudas de crédito universitario. Luego, el impacto del promedio de notas sobre la morosidad podría estar manifestándose según su incidencia sobre el nivel de ingresos. Esto es consistente con la evidencia encontrada por Núñez (2004) para alumnos graduados de Ingeniería Comercial de la Universidad de Chile, donde el ranking académico del alumno explica de

manera importante el nivel de ingresos de estos alumnos. Incluso, el autor afirma que existen razones para esperar que el desempeño académico sea más importante en la determinación de ingresos de aquellos que provienen de un nivel socioeconómico más desaventajado.

Además, las estimaciones arrojaron un resultado muy significativo y consistente con estudios sobre género en el sistema financiero: que las mujeres presentan una menor probabilidad de caer en morosidad. Considerando el Índice de Morosidad 1 y la muestra de deudores antiguos y nuevos, los resultados indican que las mujeres presentan un 16% menos de probabilidad de ser morosas del crédito universitario. Mientras que para la muestra de deudores nuevos el impacto es de un 9%. Para el caso del Índice de Morosidad 2, el hecho de ser mujer implica un 6% y 7% menos de probabilidad de caer en morosidad al considerar una y otra muestra. Esto podría contradecirse con la idea de que las mujeres, al estar ausentes del mercado laboral por más tiempo en comparación a los hombres, tendrían menor acceso a flujos de ingresos permanentes que les permitiera cumplir con el pago de la deuda. Sin embargo, este efecto podría verse contrarrestado por una actitud intrínsecamente más responsable de las mujeres. Comportamiento que ha sido destacado por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras en un reciente estudio por género sobre endeudamiento, comportamiento de pago, ahorro y liquidez en el sistema financiero. No obstante lo anterior, puede que los hombres se presenten más morosos que las mujeres debido a que probablemente como jefes de hogar tienen otras prioridades antes de cancelar el crédito universitario, lo que no tiene consecuencias legales importantes.

Finalmente, el presente trabajo corresponde al primero en su clase, es decir, un análisis econométrico sobre los determinantes de la morosidad del crédito universitario en la Universidad de Chile, en particular para la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Si bien solo se ha considerado esta facultad, los resultados podrían permitir establecer importantes hipótesis iniciales respecto de la relación entre morosidad y desempeño académico según los resultados aquí obtenidos. No obstante lo anterior, el estudio podría, y debería, extenderse al análisis del comportamiento de la morosidad para otras carreras de la Universidad de Chile como por ejemplo Derecho, carrera que aparece como la segunda más morosa del sistema. Dado que se tendería a pensar en Derecho como una carrera económicamente rentable, sería interesante estudiar los determinantes de la importante morosidad que dicha carrera presenta. El estudio para otras carreras de la Universidad de Chile resulta relevante pues podrían identificarse, eventualmente, comportamientos distintos en la morosidad según el tipo de carrera.

Próximas extensiones a este estudio consideran la aplicación de metodologías alternativas que permitan identificar los determinantes de la magnitud de la morosidad. De esta manera la variable dependiente ya no sería binaria, sino que continua y además censurada, por lo que se requeriría de la aplicación de modelos tipo Tobit para este análisis.

VII REFERENCIAS

- Brunner, J.J. y Elacqua, G. (2003). “Informe Capital Humano en Chile”, Universidad Adolfo Ibáñez, Escuela de Gobierno.
- Contreras, D., D. Bravo y P. Medrano (1999). “Measurement error, unobservables and skill bias in estimating the return to education in Chile”, Mimeo, DECON; Universidad de Chile.
- Eyzaguirre, N., Marcel, M., Rodríguez, J. y Tokman, M. (2005). “Hacia la Economía del Conocimiento: El Camino para Crecer con Equidad en el Largo Plazo”, Estudios Públicos, 97. CEP.
- “Financiamiento a la Educación Superior: Un problema Urgente”, Temas Públicos N°677, Libertad y Desarrollo, Junio 2004.
- “Género en el Sistema Financiero Chileno. Endeudamiento, comportamiento de pago, ahorro y liquidez.”, Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, Abril 2005.
- González, P. (2000). “Análisis Económico de la Política de Educación Superior en Chile”, Documentos de Trabajo CEA N° 95.
- Hanushek, E., Ka Yui Leung, C. Y Yilmaz, K. (2004). “Borrowing Constraints, College Aid, and Intergenerational Mobility”, NBER Working Paper Series N°10711.
- Larrañaga, O. (2002). “Elementos para una Reforma del Sistema de Crédito Estudiantil en Chile”, documento N° 189. Serie Documentos de de Trabajo, Departamento de Economía, Universidad de Chile.
- Leiva, A. (2003). “Cómo pagan las familias por la educación superior de sus hijos?”, Revista Foro N° 31, Diciembre 2003.
- Manual de Procedimientos de asignación de Crédito Universitario, Universidad de Chile.
- Mizala, A y P. Romaguera (2004). “Remuneraciones y tasas de retorno de los profesionales chilenos” en *Oferta y Demanda de Profesionales y Técnicos en Chile. El Rol de la Información Pública* de J.J. Brunner y P. Meller, Ril Ediciones.
- Nuñez, J. (2004). “Class Discrimination and Meritocracy in the Labor Market: Evidence from Chile”. Estudios de Economía. Vol. 31 – N° 2, Diciembre 2002. Pág. 113-132
- Presentación de los Estados Financieros del Fondo Solidario de Crédito Universitario, Universidad de Chile, año 2003.
- Santander, M. (2004). “Financiamiento a Estudiantes de la Educación Superior: Comentarios y Propuestas”, Serie Informe Social N° 82, Libertad y Desarrollo.
- Seminario Sofofa Mayo 2004. “Financiamiento de la Educación Superior: ¿Público o Privado?”

VIII APÉNDICES

VIII.1 Apéndice 1

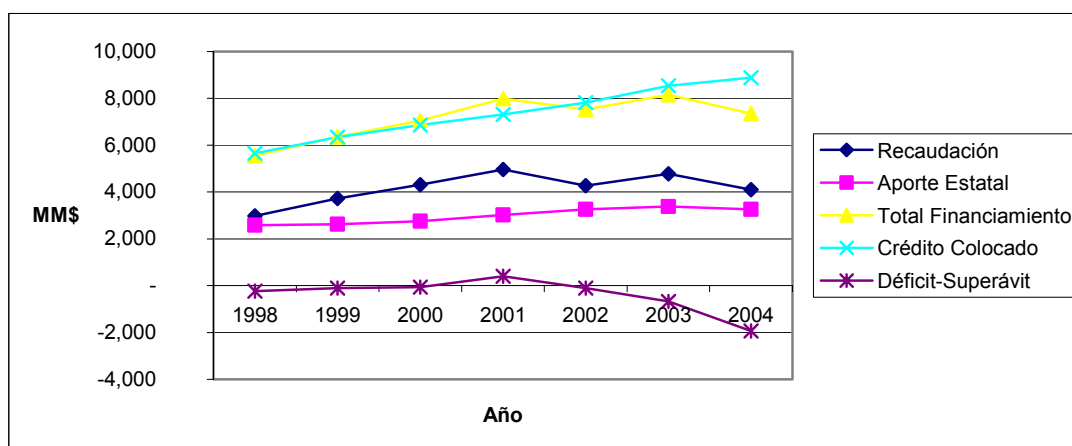
En la siguiente tabla se describe el financiamiento que ha tenido el Fondo de Crédito Universitario de la Universidad de Chile entre el año 1998 y el 2004, y las tasas de recuperabilidad para el mismo periodo.

*Financiamiento Fondo Solidario de Crédito Universitario
Valores Nominales (Pesos de cada año)*

	1998 MMS	1999 MMS	2000 MMS	2001 MMS	2002 MMS	2003 MMS	2004 Proyectado MMS
Recaudación Propia							
Normal	2018	2102	2354	2162	2220	2195	2017
Anticipada	211	273	379	526	461	450	480
Vencida	671	1272	1427	2116	1345	1010	890
Reprog. Ley N° 19.848						952	483
Otros	74	83	142	163	242	165	225
Total Recaudación	2974	3730	4303	4967	4268	4772	4095
% Recaudación del Total	53.5%	58.6%	60.9%	62.2%	56.7%	58.5%	55.7%
Aporte Estatal							
	2581	2625	2752	3019	3258	3383	3255
% Aporte Estatal del Total	46.5%	41.3%	39.0%	37.8%	43.3%	41.5%	44.3%
Total Financiamiento	5555	6355	7055	7986	7526	8155	7350
Crédito Colocado	5655	6341	6864	7313	7819	8536	8880
(Déficit) Superávit	-237	-109	-58	401	-111	-677	-1938

Fuente: Administración de los Fondos Solidarios de Crédito Universitario, Universidad de Chile.

Financiamiento Fondo Solidario de Crédito Universitario en Universidad de Chile



Fuente: Administración de los Fondos Solidarios de Crédito Universitario, Universidad de Chile

En la tabla y gráfico anteriores puede verse que la participación de las recaudaciones en el total del financiamiento del Fondo Solidario de Crédito Universitario es mayor al 50% en todos los años, alcanzando incluso participaciones de más del 60% en los años 2000 y 2001. Durante el período en estudio se observa que el déficit es prácticamente la regla general. Incluso se observa un déficit proyectado bastante significativo para el año 2004, situación que hace pensar en la urgencia de una modificación en el sistema de recaudaciones para poder contar con mayores ingresos por esta cuenta. Si vemos el comportamiento del déficit en los últimos años podemos notar una tendencia al alza, situación que claramente no será sostenible por mucho tiempo considerando una tendencia similar de aportes por parte del estado y de recuperabilidad de recursos.

La situación se ve aún más caótica si consideramos la tasa de recuperabilidad del crédito en los últimos años descrita en la siguiente tabla. Vemos que en promedio cada año se recupera prácticamente la mitad de lo que debería recuperarse. La causa de la baja recuperabilidad del crédito puede deberse tanto a la calidad de la cartera de deudores como al grado de eficiencia en el cobro de los créditos. Sea cual fuere la razón, lo urgente es diseñar algún mecanismo para aumentar la tasa de recuperabilidad, puesto que de continuar el comportamiento del financiamiento del Estado y la creciente demanda por créditos, el déficit será cada vez mayor. Urge eficientizar el sistema de cobro.

Tasas de recuperabilidad del Crédito Universitario en la Universidad de Chile

Tipo de crédito	Tasa de recuperabilidad					
	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Crédito Fiscal Universitario	54%	60%	57%	59%	56%	61%
Crédito Fiscal Reprogramado	54%	56%	56%	0%	0%	0%
Crédito Universitario	39%	42%	42%	42%	42%	49%
Crédito Solidario 5%	5%	52%	52%	53%	45%	47%
Crédito Solidario Fijo	54%	56%	54%	58%	58%	62%
Promedio Recuperabilidad	49%	52%	52%	53%	47%	49%

Fuente: Administración de los Fondos Solidarios de Crédito Universitario, Universidad de Chile

VIII.2 Apéndice 2

Tasas de Retorno a la educación por nivel educativo: 1990-2000

Autor	1990		1992		1994		1996		1998		2000	
Psacharopoulos(1995)					B	9.7						
					M	12.9						
					U	20.7						
Contreras,Bravo y Medrano (1999)									B	4.1		
									M	7.0		
									U	21.0		
MIDEPLAN (2000)	B	2.9	B	3.6	B	4.2	B	3.2	B	3.6		
	M	9.1	M	9.9	M	9.1	M	11.3	M	9.3		
	U	20.6	U	22.1	U	22.0	U	21.4	U	21.1		
Beyer (2000)					B	6.0						
					M	9.6						
					U	21.7						
Sapelli (2002)	B	5.8							B	7.0		
	M	19.0							M	20.9		
	U	37.8							U	43.6		
Dominichetti, Sánchez, Santibáñez (2002)	B	7.8			B	8.0			B	7.7	B	7.0
	M	10.8			M	12.0			M	11.4	M	11.0
	U	25.6			U	27.9			U	28.1	U	29.3

Fuente: Mizala y Romaguera (2004)

VIII.3 Apéndice 3

Tipos de crédito implementados en Chile (1981-2005)

Tipo de Crédito	Período de Otorgamiento	Condiciones
Fiscal Universitario (CFU) DFL N° 4, 14/01/1981	1981 a 1986	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Interés:</i> 1% anual • <i>Reajuste:</i> UTM • <i>Forma de Pago:</i> 10 cuotas anuales si deuda < 40 UTM ó 15 cuotas anuales si deuda > 40 UTM
Universitario (CU) Ley 18.591, 03/01/1987 Decreto Universitario N°313 del 23/01/1987	1987 A 1993	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Interés:</i> 1% anual • <i>Reajuste:</i> UTM • <i>Forma de Pago:</i> Cuotas anuales pagaderas en un plazo no superior al número de años en que obtuvo crédito.
Fiscal Reprogramado (CFR) Ley 19.083.- 12/09/1991	1990	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Interés:</i> 1% anual • <i>Reajuste:</i> UTM • <i>Forma de Pago:</i> 10 cuotas anuales con vencimiento al 31/12 de cada año. El vencimiento de la primera cuota 31/12/1991
Solidario (CS) Ley 19.287 04/02/1994	1994	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Interés:</i> 2 % anual • <i>Reajuste:</i> UTM • <i>Forma de Pago:</i> 5% de los ingresos obtenidos el año anterior.
Solidario Reprogramado (CSR) Ley 19.848 08/2003	2003	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Interés:</i> 2% anual • <i>Reajuste:</i> UTM • <i>Forma de Pago:</i> 10 cuotas anuales con vencimiento al 31/12 de cada año previa cancelación del monto mayor entre el 5% de la deuda total o 7 UF. O pago total del capital moroso a cambio de la condonación de los intereses morosos.

Fuente: Página Web de la Universidad de Chile, extensión "Aranceles y Créditos"

VIII.4 Apéndice 4

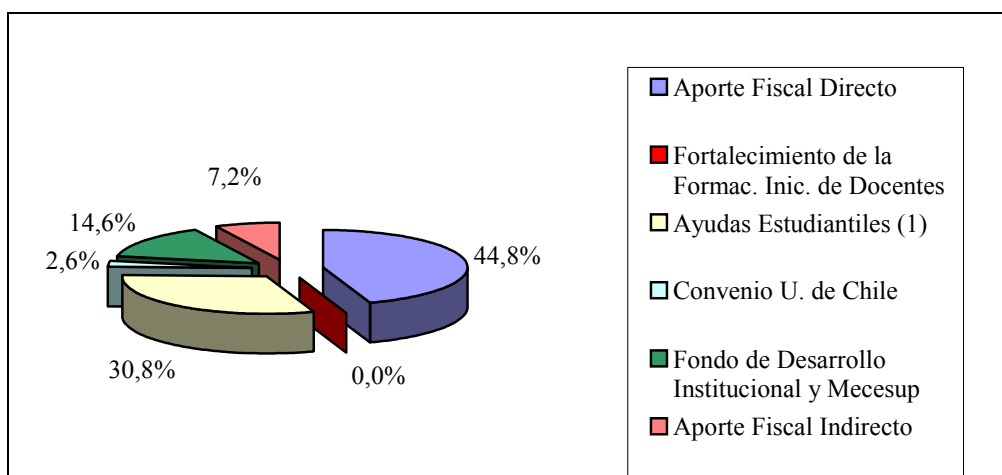
RESULTADOS REPROGRAMACIÓN LEY 19.848 (NÚMERO DE DEUDORES)

Universidades	Total a Reprogramar	Total Reprogramado	% Reprogramado	Pago Total de la Deuda	Pago cuota Fija	Pago Cuota Varibale (5% Ingreso)
U. de Talca	2.080	1.343	65%	467	331	545
P. U. Católica	1.927	1.060	55%	240	173	647
U. Metropolitana Cs. de la Ed.	5.361	2.505	47%	1.122	335	1.048
U. de la Frontera	5.605	2.348	42%	781	433	1.134
U. de Chile	6.566	2.618	40%	608	459	1.551
U. de Concepción	7.654	2.973	39%	840	387	1.746
U. de los Lagos	4.435	1.717	39%	426	222	1.069
U. Austral de Chile	8.205	3.118	38%	841	92	2.185
U. de Magallanes	1.501	562	37%	122	50	390
U. Católica del Norte	4.207	1.565	37%	592	167	806
P.U. Católica de Valparaíso	6.878	2.501	36%	945	223	1.333
U. de Santiago	9.667	3.461	36%	798	836	1.827
U. de Tarapacá	5.694	2.034	36%	623	601	810
U. Católica de Maule	1.084	387	36%	96	85	206
U. Tecnológica Metropolitana	4.530	1.609	36%	254	389	966
U. de Antofagasta	3.825	1.279	33%	543	222	514
U. Arturo Prat	3.336	1.051	32%	276	153	622
U. Católica de S.Concepción	3.177	892	28%	226	11	655
U. de la Serena	6.121	1.587	26%	444	112	1.031
U. de Bio Bio	8.645	2.223	26%	848	269	1.106
U. de Atacama	3.652	927	25%	329	153	445
U. de Playa Ancha Cs. de la Ed.	4.535	1.055	23%	480	0	575
U. de Valparaíso	2.545	536	21%	95	212	229
U.Tec.F. Sta.Maria	8.310	1.701	20%	618	191	892
U. Católica de Temuco	2.922	534	18%	28	112	394
Total	122.462	41.586	34%	12.642	6.218	22.726

Fuente: Administración de los Fondos Solidarios de Crédito Universitario, Universidad de Chile

VIII.5 Apéndice 5

Distribución de recursos de educación superior 2003 por tipo de aporte



Fuente: Mineduc (2004)

(1) Ayudas Estudiantiles considera: Fondo de Crédito, Becas Mineduc, Ley Reprogramación 19.083, Fondo de Reparación y otras, Becas de Pedagogía, Beca Juan Gómez Millas, Beca Hijos de Profesionales de la Educación y Beca Nuevo Milenio para el año de corresponda.

VIII.6 Apéndice 6

Siguiendo al manual de procedimiento de asignación de crédito universitario de la Universidad de Chile, para calcular la capacidad de pago del alumno se consideran todas aquellas personas que comparten ingresos con el estudiante, no se consideran para este cálculo todas las personas entre 18 y 65 años que, sin tener impedimentos debidamente certificados para estudiar o trabajar, no se encuentran realizando alguna actividad. Además, se utiliza la Matriz de Capacidad de Pago, que resulta de la aplicación estricta del modelo establecido por el Ministerio de Educación, mediante el Decreto Supremo N° 938, del 8 de febrero 1995.

Por lo tanto la formula es la siguiente utilizando tabla de gastos 2001:

$$\frac{\text{Ing. Netos} - (\text{Gasto de alimentación per cápita} \cdot 1.58 \cdot N^{\circ} \text{ de integrantes}) + \text{Gasto de vivienda}}{N^{\circ} \text{ de integrantes}}$$

Por ejemplo, sea la siguiente situación del postulante:

Grupo Familiar: 4 Personas (Región Metropolitana)

Ingresos Netos: \$ 465.000

Situación de Vivienda: \$ 66.827 (Arrendatarios)

Gasto Alimentación: \$ 125.550

Región: Metropolitana

El cálculo de la capacidad de pago del postulante estará dada por:

$$\frac{\$465.000 - (125.550 + 66.827)}{4} = \frac{\$272.623}{4} = \$68.156 \text{ sería la capacidad de pago mensual.}$$

Esta capacidad de pago se multiplica por 10 para obtener la capacidad de pago anual, es decir \$ 681.560

Para obtener el Crédito, la fórmula es aun más simple:

$$\text{Arancel} - \text{Capacidad de Pago}$$

Si imaginamos que este alumno estudia Medicina, con un arancel anual de \$ 1.900.000 entonces el cálculo del crédito es:

$$\$1.900.000 - \$681.560 = \$1.218.440$$

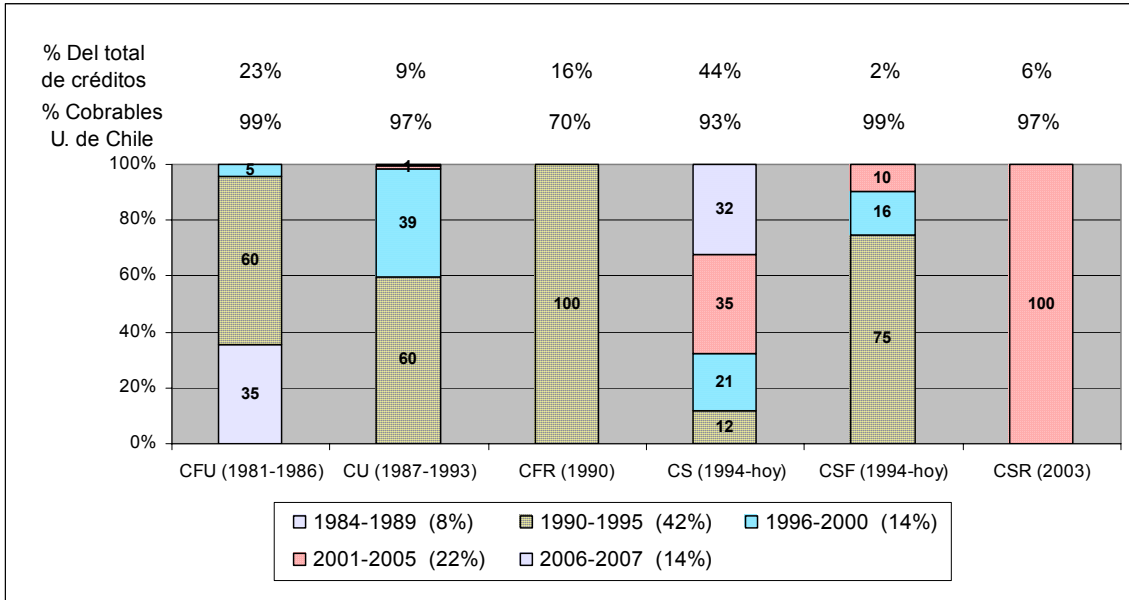
Luego, el crédito final de este alumno es \$1.218.440, lo que corresponde a un porcentaje de 64% de crédito sobre el arancel anual.

En caso que el estudiante tenga otros beneficios como Beca Hijo de funcionarios, Beca Hijo de Profesores, Beca Mineduc u otras Becas, éstas serán rebajadas directamente del Crédito Universitario Original del alumno, prevaleciendo su capacidad de pago anual y disminuyendo la deuda de Crédito Universitario que el alumno deberá enfrentar dos años después de la última matrícula que registre en la Universidad o dos años después de su egreso. Es decir,

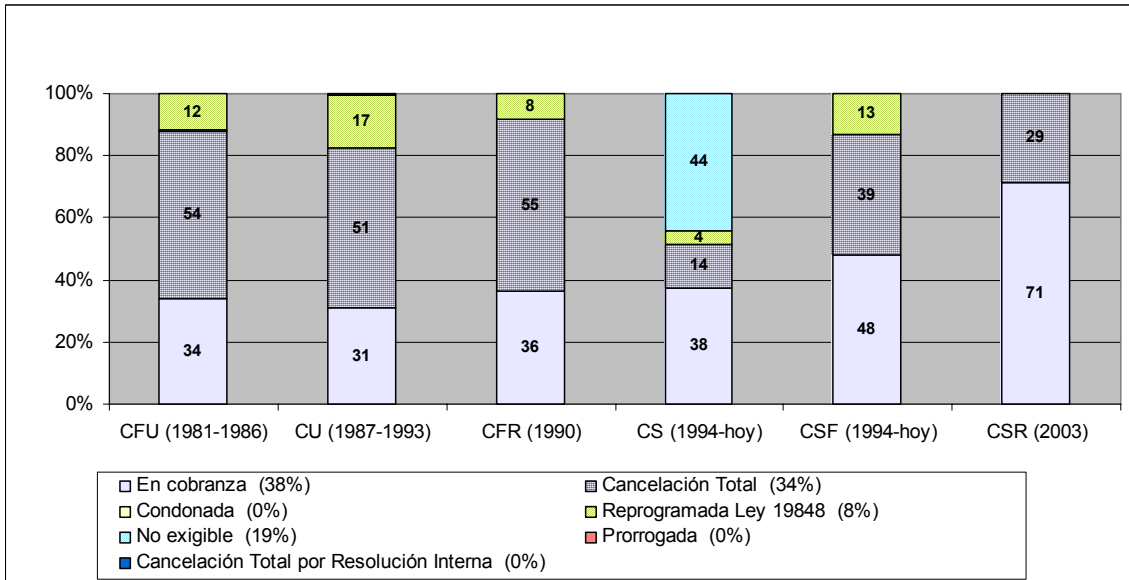
$$\textit{Crédito} - \textit{Beca} = \textit{Crédito Final}$$

VIII.7 Apéndice 7

Distribución de los distintos tipos de crédito por fecha de inicio de cobranza



Estado de la deuda para cada tipo de crédito



VIII.8 Apéndice 8

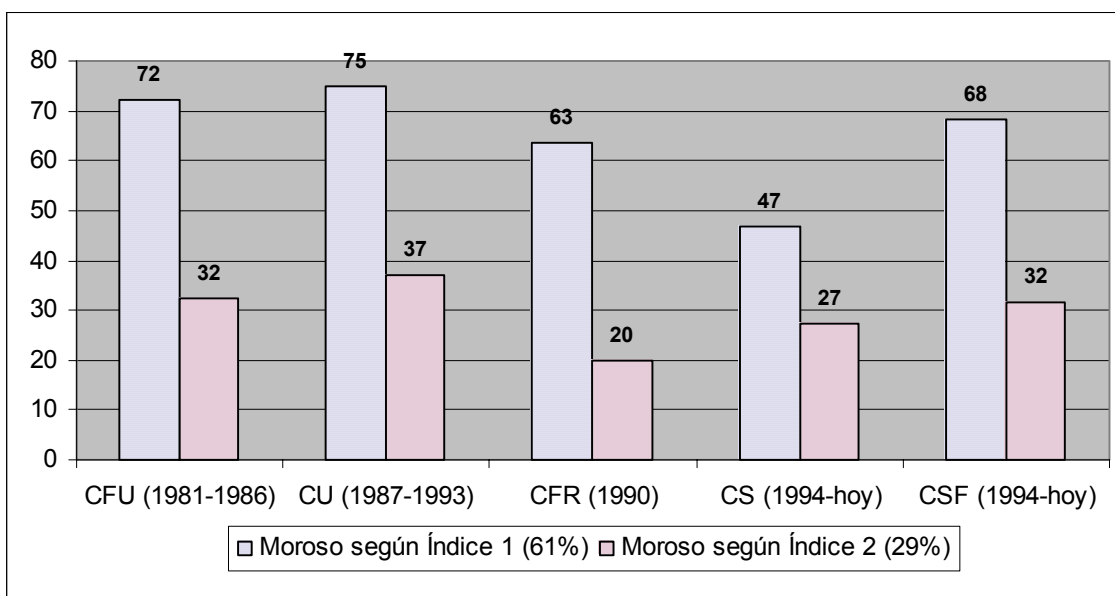
Estadística Descriptiva considerando créditos elegibles de participar en las estimaciones (cobrables por la U. de Chile, en cobranza, cancelados completamente y reprogramados la Ley 19.848⁵¹)

	N	Media	Desv. Est.	Mín	Máx
Deuda Suscrita (UTM)					
CFU	885	47,31	30,58	1,1	147,29
CU	329	67,54	48,35	0,19	213,4
CFR	443	61,21	37,99	2,17	152,36
CS	883	122,19	65,96	0	437,63
CSF	82	127,6	68,89	10,27	422,44
Deuda Actualizada al inicio de cobranza (UTM)					
CFU	885	50,17	32,52	1,15	162,98
CU	329	69,84	50,45	0	217,95
CFR	443	61,21	37,99	2,17	152,36
CS	883	137,36	78,6	0	509,32
CSF	82	127,19	68,53	10,27	422,44
Atrasos en pago de cuotas e intereses (UTM) "Variable Atraso"					
CFU	885	27,52	47,99	0	361,25
CU	329	52,23	67,24	0	351,57
CFR	443	24,6	44,45	0	304,68
CS	883	35,45	67,32	0	475,48
CSF	82	51,67	70,64	0	292,62
Saldo Moroso de cuotas e intereses (UTM) "Variable Saldo"					
CFU	885	19,94	48,45	0	361,25
CU	329	31,55	63,4	0	351,57
CFR	443	13,23	39,67	0	304,68
CS	883	22,24	61,3	0	473,59
CSF	82	23,76	56,42	0	262,27
Capital Moroso (UTM)					
CFU	885	8,55	19,69	0	126,65
CU	329	14,96	30,69	0	176,31
CFR	443	6,18	17,87	0	124,1
CS	883	14,61	35,25	0	232,17
CSF	82	15,12	34,05	0	149,4
Intereses Penales (UTM)					
CFU	885	11,38	29,56	0	240,13
CU	329	16,59	34,38	0	217,91
CFR	443	7,07	22,04	0	180,58
CS	883	8,72	28,61	0	258,23
CSF	82	8,64	23,9	0	125,67

⁵¹ Recordar que estos créditos fueron considerados según su situación previa la reprogramación.

VIII.9 Apéndice 9

Morosidad según tipo de crédito e Índice
(% de morosos sobre el total de créditos en cobranza, cancelados, previa reprogramación y cobrables por la U. de Chile)



VIII.10 Apéndice 10

Descripción Datos usados en regresiones a partir de la Base Nueva de FACEA

Variable	N			Media	Desv. Est.	Mín	Máx	% Morosos según M1		% Morosos según M2	
Género	639	M	43%	...	...	...	...	M	30%	M	19%
		H	57%					H	30%		
Carrera	639	IC	57%	...	...	...	...	IC	36%	IC	24%
		CA	43%					CA	39%	CA	27%
Tipo de Colegio	639	M	48%	...	...	...	...	M	34%	M	23%
		S	31%					S	38%	S	27%
		P	21%					P	43%	P	27%
Promedio de Notas, sólo ramos aprobados	631			5.05	0.30	4.0	6.3	4 – 4.59 (2%)	67%	4 – 4.59 (2%)	40%
								4.5 – 4.99 (43%)	47%	4.5 – 4.99 (43%)	36%
								5 – 5.49 (47%)	28%	5 – 5.49 (47%)	15%
								5.5 – 5.59 (6%)	27%	5.5 – 5.59 (6%)	14%
								6 – 6.3 (1%)	25%	6 – 6.3 (1%)	25%
Promedio de Notas, ramos aprobados y reprobados	639			4.70	0.67	1.13	6.26	1.0 – 3.99 (12%)	65%	1.0 – 3.99 (12%)	52%
								4 – 4.59 (14%)	50%	4 – 4.59 (14%)	36%
								4.5 – 4.99 (42%)	35%	4.5 – 4.99 (42%)	24%
								5 – 5.49 (27%)	25%	5 – 5.49 (27%)	12%
								5.5 – 5.59 (4%)	30%	5.5 – 5.59 (4%)	15%
								6 – 6.3 (1%)	29%	6 – 6.3 (1%)	29%
Situación Académica	639	Egresado	4%	...	...	...	...	Egresado	56%	Egresado	52%
		Eliminado	21%					Eliminado	62%	Eliminado	47%
		Postergado	0.3%					Postergado	100%	Postergado	50%
		Regular	0.2%					Regular	0%	Regular	0%
		Renunció	2%					Renunció	55%	Renunció	45%
		Titulado	73%					Titulado	29%	Titulado	17%
Número de ramos reprobados	639			5.56	3.76	0	26	0 (7%)	19%	0 (7%)	12%
								1 – 3 (26%)	32%	1 – 3 (26%)	16%
								4 – 8 (47%)	39%	4 – 8 (47%)	27%
								9 y más (20%)	48%	9 y más (20%)	38%

Variable	N			Media	Desv. Est.	Mín	Máx	% Morosos según M1		% Morosos según M2		
		%A	%B					CFU	...	CFU	...	
Tipos de Crédito	653*	CFU	0%	0%	...	...	...	...	CFU	...	CFU	...
		CU	8%	16%					CU	77%	CU	54%
		CFR	1%	1%					CFR	100%	CFR	83%
		CS	89%	66%					CS	34%	CS	23%
		CSF	2%	20%					CSF	44%	CSF	13%
Fecha Inicio de cobranza	653*	1991-1996	6%		2001	3	1991	2004	1991-1996	89%	1991-1996	65%
		1997-2000	37%						1997-2000	50%	1997-2000	28%
		2001-2004	57%						2001-2004	26%	2001-2004	22%

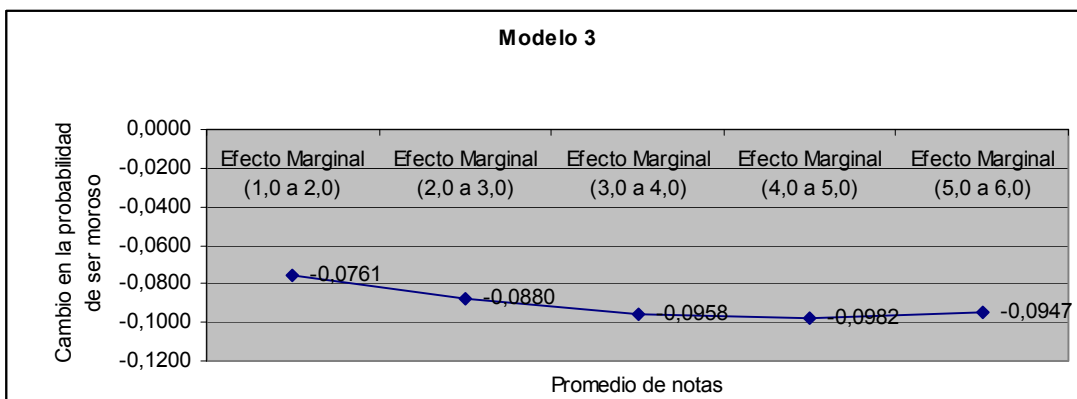
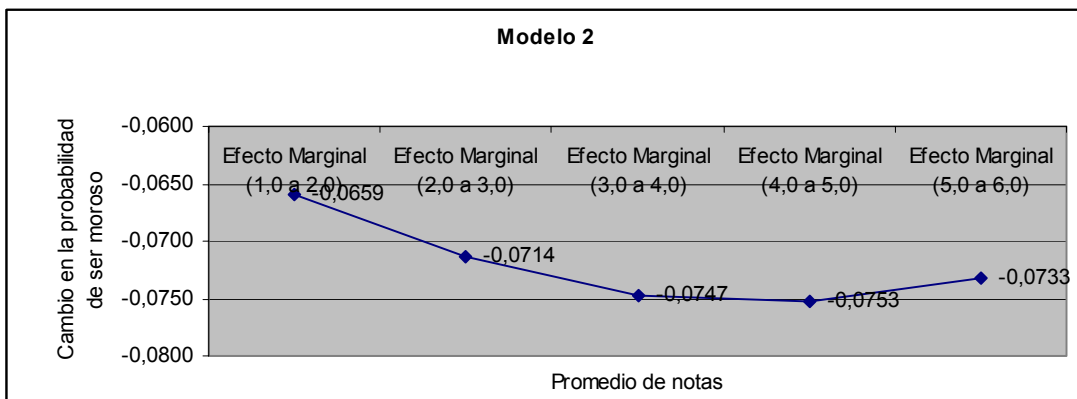
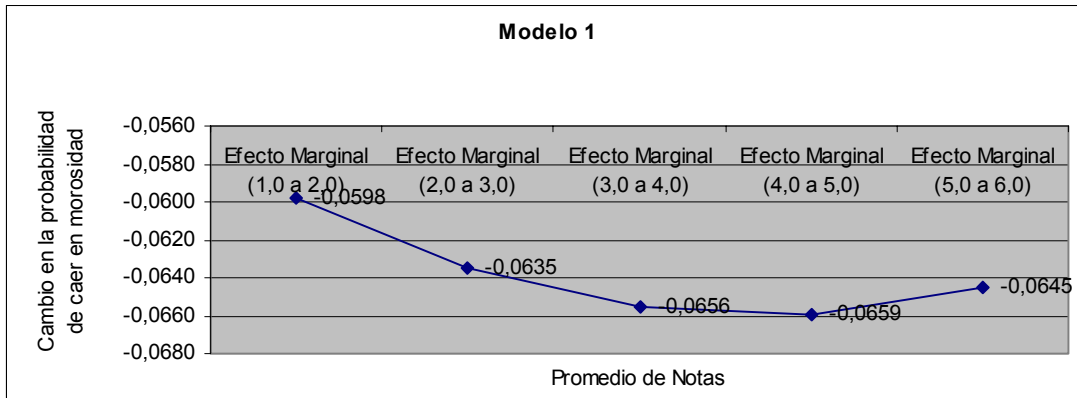
%A: Indica la proporción de cada tipo crédito sobre el número total de créditos en la muestra reducida.

%B: Indica la proporción de cada tipo crédito sobre el total de cada uno de ellos.

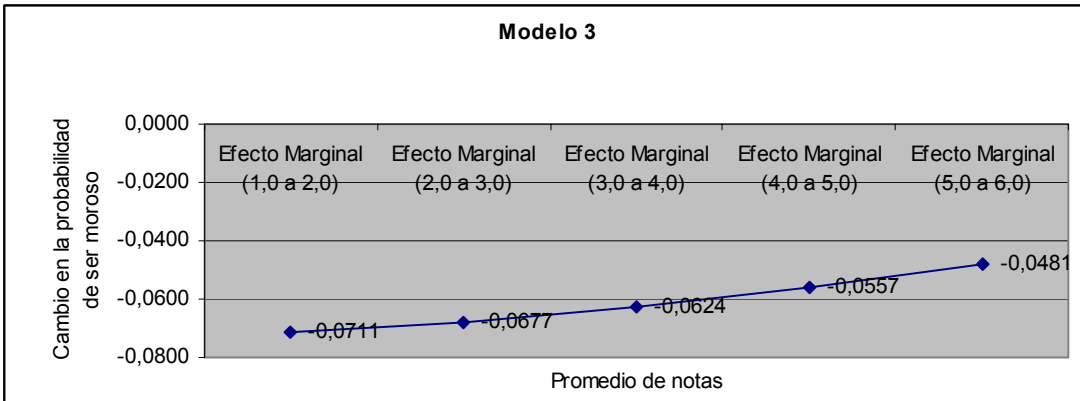
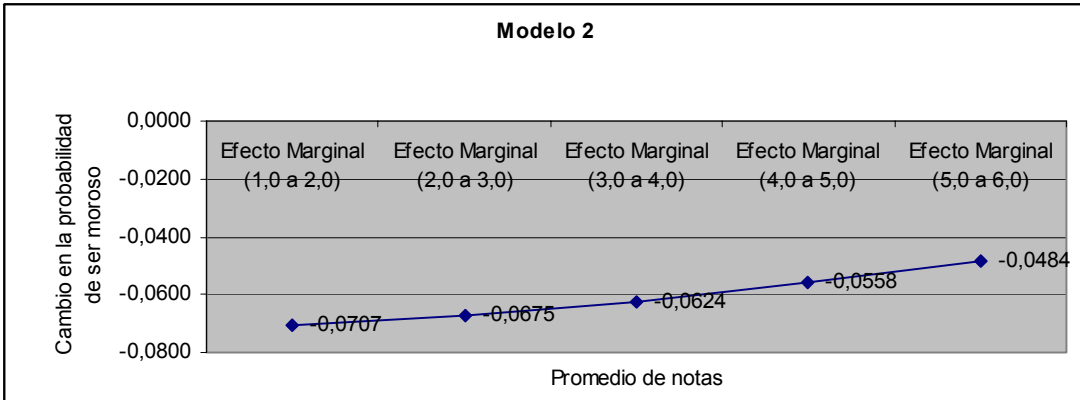
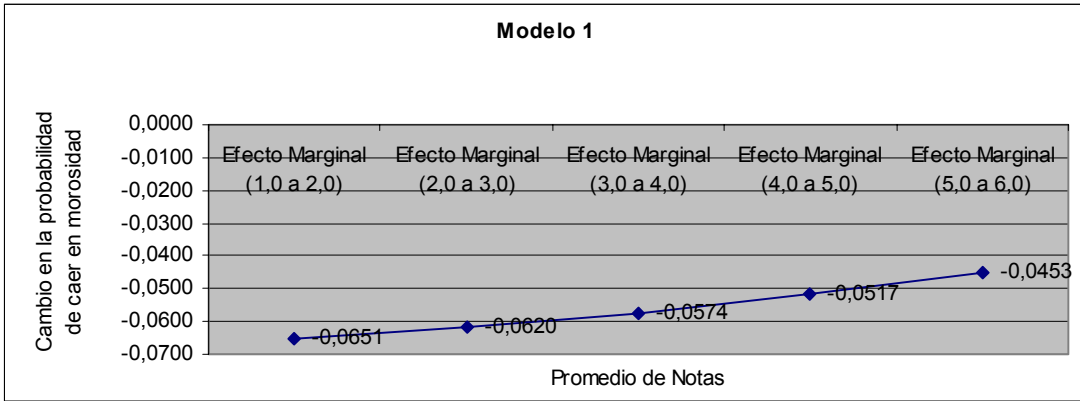
* De los 639 deudores de crédito en esta muestra, 14 poseen 2 créditos diferentes.

VIII.11 Apéndice 11

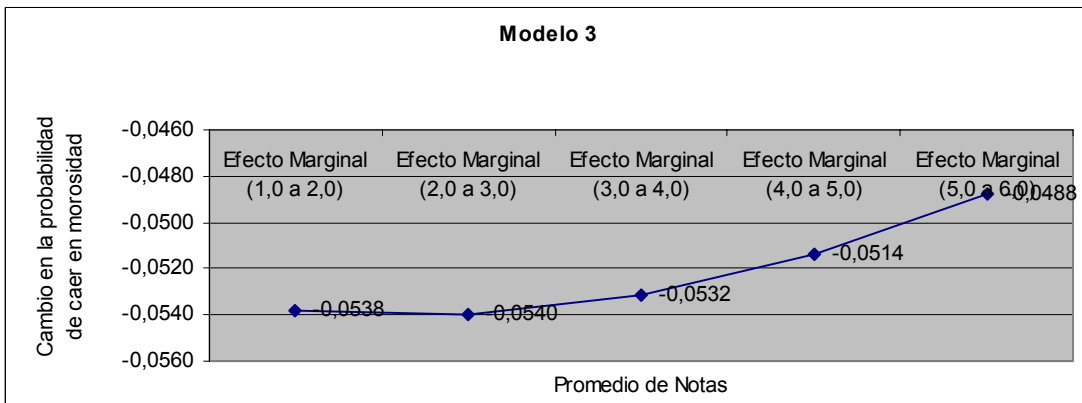
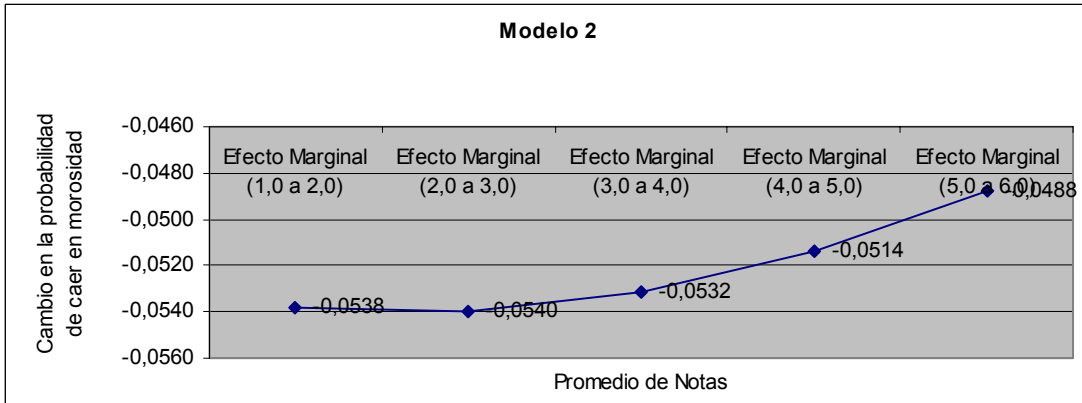
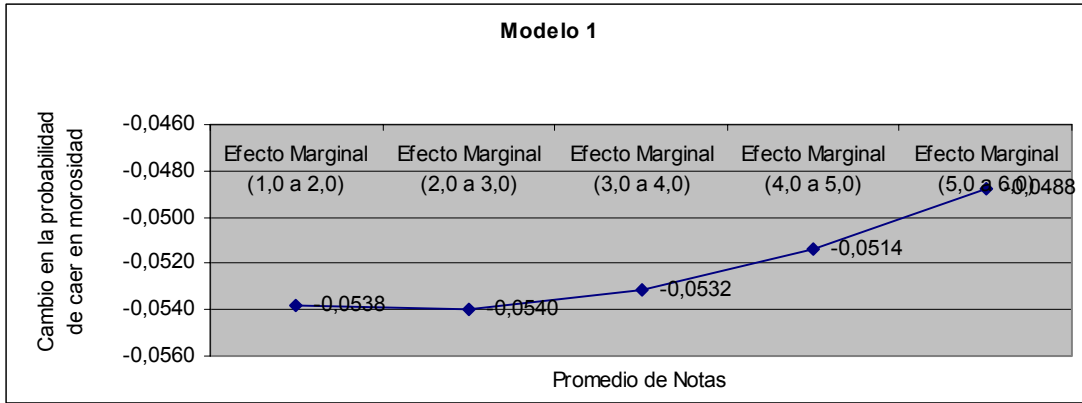
Muestra: Deudores Nuevos y Antiguos Índice de Morosidad 1

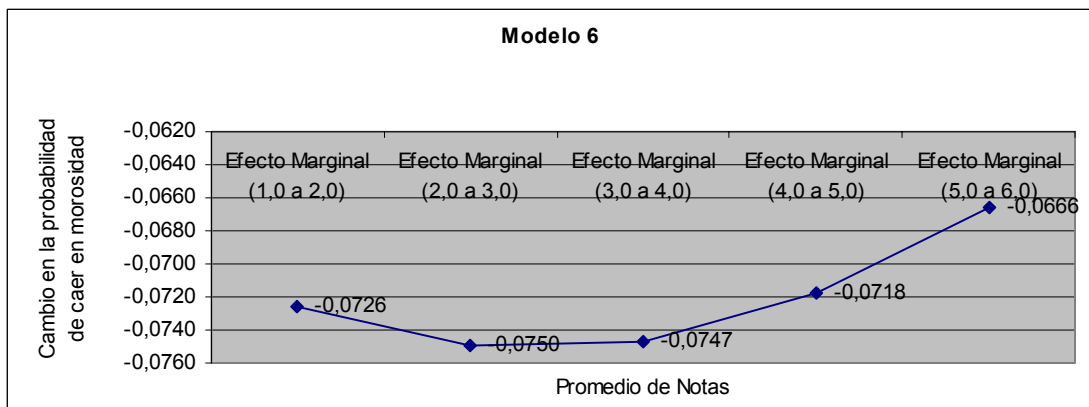
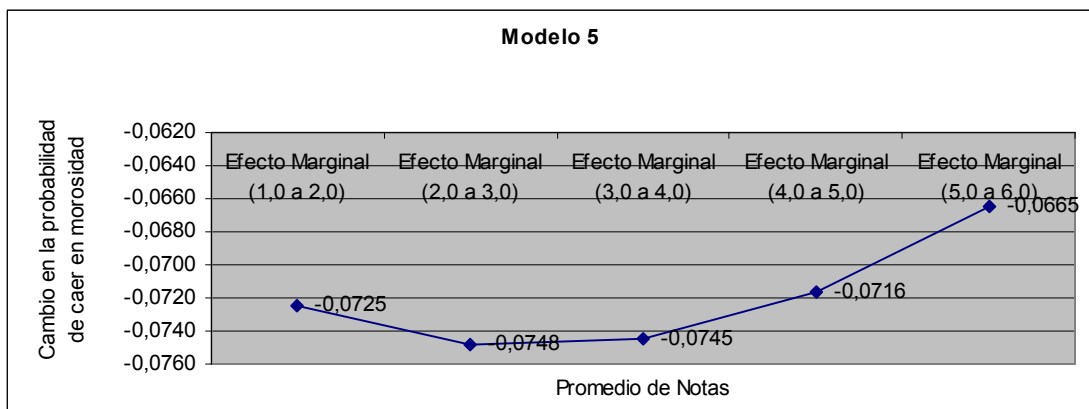
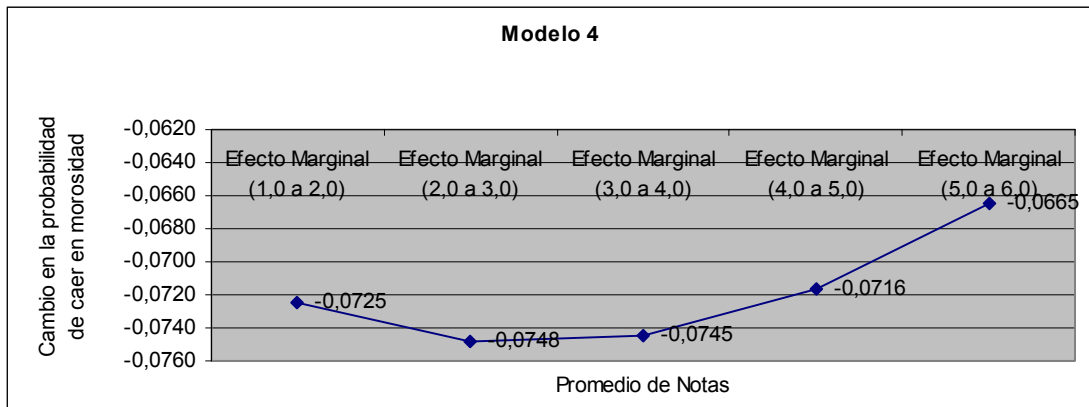


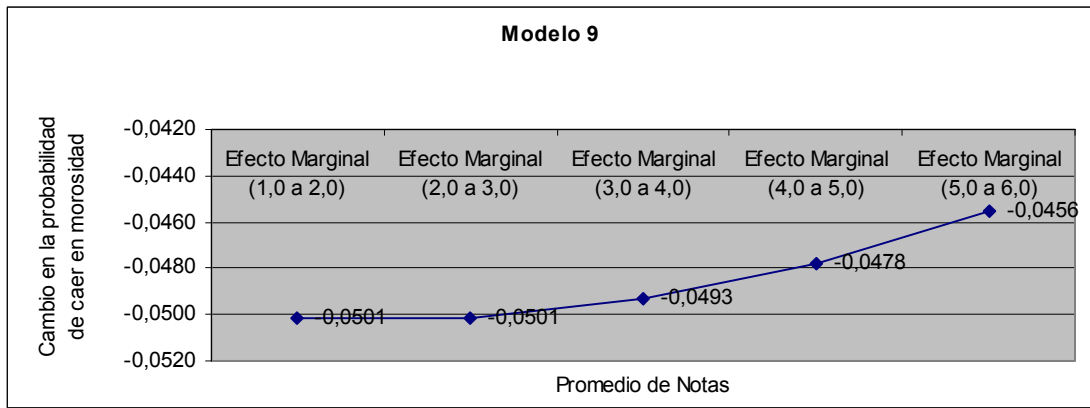
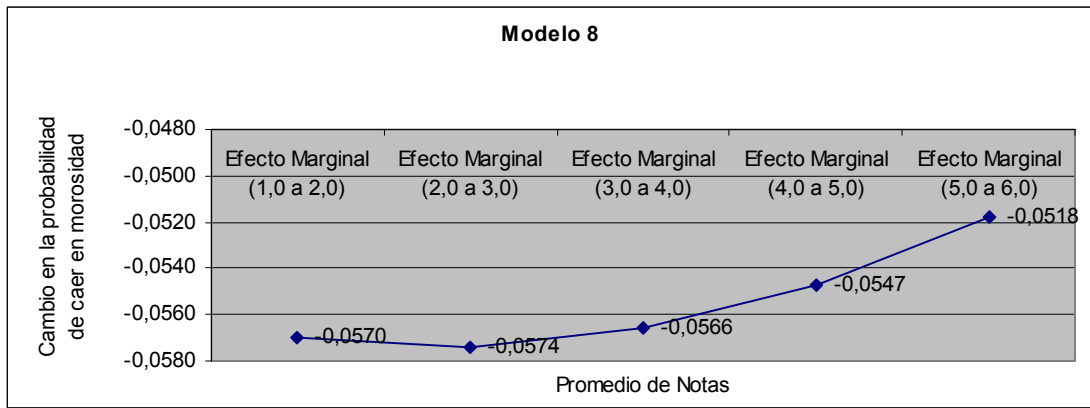
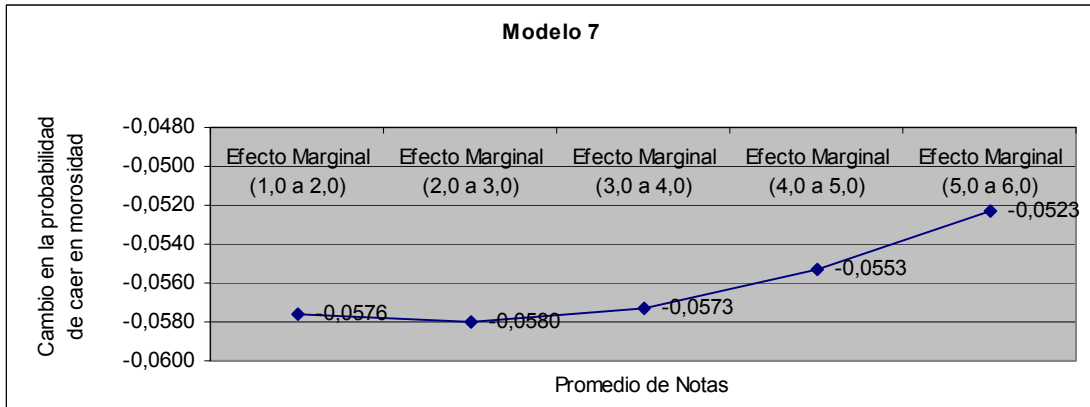
Muestra: Deudores Nuevos y Antiguos
Índice de Morosidad 2

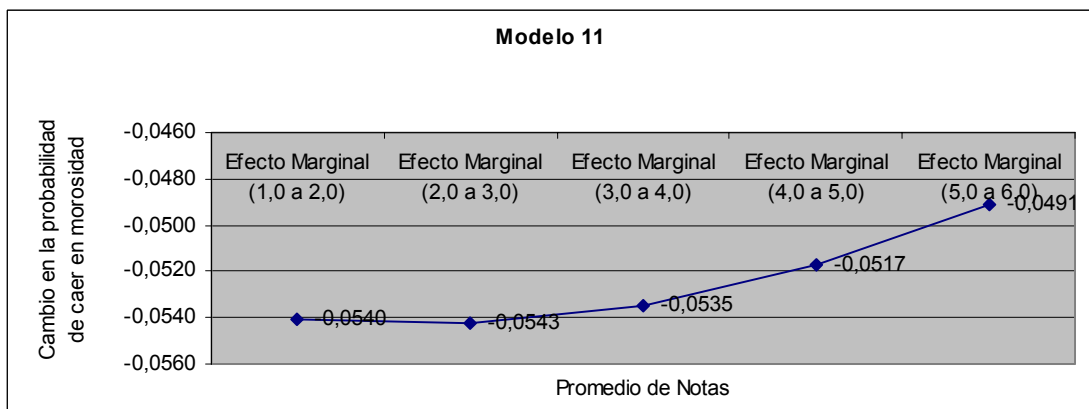
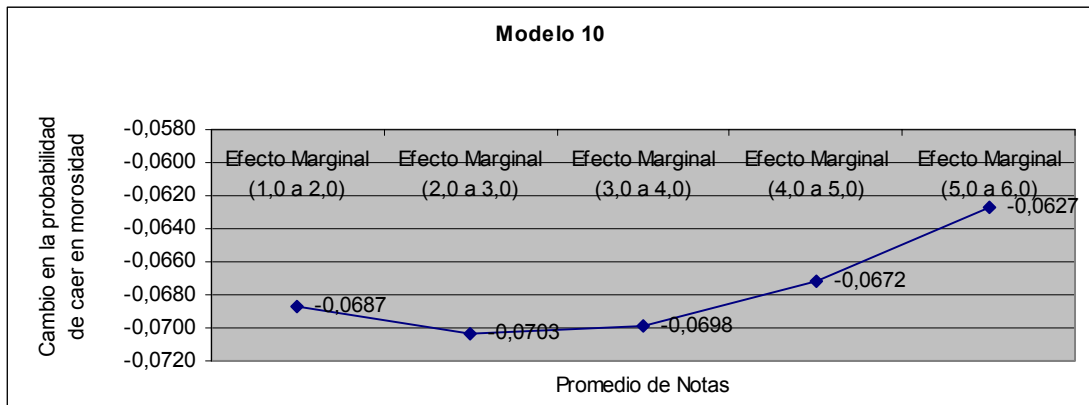


Muestra: Deudores Nuevos
Índice de Morosidad 1









Muestra: Deudores Nuevos
Índice de Morosidad 2

