

Efectos de la legibilidad de los reglamentos de tarjetas de crédito en los mercados financieros en Colombia.

Estefanía Saravia Gómez

Asesor: Christian Manuel Posso.

Resumen

El uso de las leyes de Protección al Consumidor como instrumentos de política comenzaron a ser ampliamente puestas en práctica en varios países del mundo. Este documento tiene como objetivo aportar al debate creado en torno a las leyes de Protección al Consumidor, centrándose específicamente en los cambios ocurridos en la legibilidad de los reglamentos de las Tarjetas de Crédito, midiendo la legibilidad con diversos índices obtenidos a partir de sitios web, usando técnicas de scraping y minería de texto. Dicho análisis aprovecha el cambio exógeno en el contexto de la Ley 1328 de 2009 para la población de individuos pertenecientes al Sistema de Selección de Beneficiarios Para Programas Sociales (en adelante SISBEN) bancarizados y no educados. Usando un diseño cuasi experimental, se encuentra que después de la ley los individuos no educados incurrieron en menos costos administrativos y honorarios, adeudaron menos saldo de capital y pagaron menos saldo de intereses.

Palabras claves: Tarjeta de crédito, Legibilidad, Costos financieros, Tasa de interés

JEL Codes: G21, E40

Introducción

En las últimas décadas se ha reconocido la importancia del desarrollo financiero en el crecimiento económico de las naciones (Beck, Levine y Loayza, 2000; Honohan, 2004; Beck, Demirguc-Kunt y Levine, 2007; Leon y Weill, 2017). La evidencia actual no solo apunta a que un sistema financiero desarrollado influye en el crecimiento económico, sino que, además, su nivel de desarrollo y penetración tiene una correlación positiva con el nivel de bienestar de las personas (Beck, Demirguc-Kunt y Levine, 2007). Como consecuencia, un alto porcentaje de países han realizado esfuerzos para expandir sus mercados financieros. Según Hansen y Sulla (2013) entre 2004-2011, el crecimiento del crédito en términos reales fue alto en Venezuela, Paraguay, Brasil, Ecuador, Argentina, Colombia y Perú (entre 15 y 20 por ciento), y moderado en el resto de países de Latinoamérica (alrededor de 5 por ciento). En particular, en el último trimestre de 2006, existían en Colombia aproximadamente 7,7 millones de préstamos de consumo vigentes, cifra que ascendió a 15 millones en el último trimestre de 2017¹. Este vertiginoso crecimiento trajo consigo una serie de necesidades, a las cuales se respondió por medio de un marco normativo denominado Protección al Consumidor Financiero (Vasquez, 2012).

Este documento tiene como objetivo aportar al debate en torno a los efectos de las leyes de Protección al Consumidor en el marco de la ley 1328 de 2009 en su artículo 7 donde se estipula que las entidades financieras deben “*elaborar los contratos y anexos que regulen las relaciones con los clientes con claridad, en caracteres legibles a simple vista y ponerlos a disposición de estos para su aceptación*” (Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad [LEY_1328_2009], s.f.), centrándose específicamente en los cambios ocurridos en la legibilidad de los reglamentos de las Tarjetas de Crédito. El análisis aprovecha el cambio exógeno en el contexto de la Ley 1328 de 2009 y se realiza sobre una población específica de individuos pertenecientes al Sistema de Selección de Beneficiarios Para Programas Sociales (en adelante SISBEN) bancarizados y no educados. Para ello, se utilizan técnicas de web *scraping* y minería de texto para construir diversos índices que permiten medir la legibilidad de documentos.

¹ Fuente: Superfinanciera – Formato 341. Cálculos propios.

El uso de las leyes de Protección al Consumidor como instrumentos de política han sido introducidas en varios países del mundo. Según Vásquez (2012), en el 2011, 115 países del mundo contaban con políticas nacionales de este tipo. Colombia implementó por primera vez esta política en 2009 con la Ley 1328. Dentro de dicha regulación se pueden caracterizar dos objetivos generales principales: (1) mejorar el bienestar del consumidor expandiendo el acceso y/o (2) proteger al consumidor de prácticas abusivas por parte de las entidades financieras. Ambos objetivos están relacionados con la evidencia que demuestra que las imperfecciones del mercado financiero afectan principalmente a los individuos pobres y/o que carecen de educación, garantías e historial crediticio (Christelis, Jappelli, y Padula, 2010; Cole y Shastry, 2009; Guiso, Sapienza, y Zingales, 2008).

En cuanto al acceso, la evidencia teórica y empírica reciente sugiere que las barreras de entrada al mercado financiero formal afectan negativamente la mitigación de la pobreza. Según Lusardi, Mitchell y Curto (2010), el interés en el desarrollo del sector financiero comenzó a centrarse no solo en la profundidad sino también en la amplitud del acceso, generando sistemas financieros más inclusivos. Por tanto, los servicios financieros para los individuos no bancarizados se convirtieron en una de las principales áreas de interés para los responsables de la formulación de política. (Lusardi y Mitchell, 2006, 2007; Lusardi y Tufano, 2009)

En este sentido, se ha evidenciado en numerosos estudios que las leyes de Protección al Consumidor han logrado atenuar las barreras de entrada y cerrar la brecha, lo que se ha traducido en crecimiento económico, disminución en la desigualdad de ingresos y mejora generalizada en el bienestar (Beck et al. 2000; Clark et al. 2006; Beck et al. 2007; Demircuc-Kunt y Levine, 2009).

No obstante, trazar políticas para proteger al consumidor de prácticas abusivas por parte de las entidades financieras -lo que constituye el segundo gran objetivo de las leyes de Protección al Consumidor- es producto constante de debate y no existe evidencia concluyente al respecto. Según autores como Gabaix y Laibson (2006), si bien estos instrumentos pueden, por ejemplo, trasladar el excedente de los consumidores más sofisticados a los menos sofisticados, hay menos evidencia de que los reguladores logren un enfoque exitoso. Además, autores como Mullainathan, Barr and Shafir (2009) apuntan a que “estos instrumentos podrían traducirse en un aumento de tasas o costos administrativos que se ajustan para compensar el beneficio de los bancos”. Asimismo,

cuando se hace referencia a proteger al consumidor de prácticas abusivas por parte de las entidades financieras, se deja en evidencia la existencia de algunas fallas tradiciones como externalidades, asimetrías de información, y fallos de coordinación, las cuales, según Campbell, Jackson, Madrian y Tufano (2011) están muy presentes específicamente en el mercado de crédito de consumo.

Las implementaciones de leyes de Protección al Consumidor buscan responder a las fallas anteriores principalmente mediante el suministro y/o divulgación de información. Sin embargo, de acuerdo con Campbell, Jackson, Madrian y Tufano (2011), la provisión obligatoria de información puede ser un remedio ineficaz si los consumidores no la entienden debido a que los consumidores no cuentan con las capacidades y medios necesarios. Por ejemplo, si los consumidores no comprenden cuándo y cómo pagar su factura de crédito, una divulgación clara y transparente por parte de los bancos sobre los cargos por mora y las tasas de interés, pueden no cambiar el comportamiento de los consumidores. Simplemente, porque a la hora de realizar una compra, los individuos no comprenden la información, por tanto, no la tendrán en cuenta, a pesar de que se les haya brindado.

Dicho contexto deja en evidencia el concepto fundamental de este debate: la educación. En general, no solo se trata del conocimiento especializado, se trata de las capacidades generadas a través del sistema educativo. Lusardi y de Bassa Scheresberg (2012) muestran que el conocimiento general, medido desde los años de educación tradicional, contribuye a una toma de decisiones financieras más informada. Incluso, la amplia investigación enfocada propiamente en educación financiera ha sugerido que adicional a las intervenciones de ese tipo, los logros educativos tradicionales son muy influyentes (Lusardi y Mitchell 2011b; Behrman, Mitchell, Soo y Bravo 2012; van Rooij, Lusardi y Alessie 2011, 2012; Lusardi y de Bassa Scheresberg 2012).

En este contexto, dado que las reformas de Protección al Consumidor Financiero comprenden dos grandes objetivos; aumentar el acceso y disminuir las prácticas abusivas por parte de las entidades financieras, y teniendo en cuenta que existe una amplia evidencia sobre los efectos positivos del acceso y las políticas de inclusión, este documento buscar aportar al debate creado alrededor de la disminución de prácticas abusivas para Colombia en el contexto de la Ley 1328 de 2009, específicamente para los individuos no educados.

El objetivo de este documento es analizar el efecto de la ley sobre los consumidores, centrando el debate en la legibilidad de los documentos reglamentarios de las tarjetas de crédito de todos los bancos antes y después de la ley. En el aspecto de la legibilidad radica la principal contribución de este documento, dado que no es un aspecto usualmente estudiado en la literatura cuasi experimental. Para medir los efectos de la reglamentación se realiza un análisis de triple diferencia entre el tiempo antes y después de la ley, el nivel de educación, y la complejidad de los contratos antes y después de la ley. Para ello, se construye un panel de datos que contiene el censo de los créditos formales en Colombia contenidos en el Formato 341 de la Superfinanciera. El Formato 341 tienen información de características de los productos como fecha de inicio y finalización, información sobre el uso, pagos y default a nivel trimestral de 2004 a 2017.

No obstante, el Formato 341 no contiene información sociodemográfica de los consumidores, en particular, no existe información sobre el nivel educativo. Con el objetivo de obtener información de educación de los consumidores, el panel de crédito se enlaza con el Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales – SISBEN II, la cual contiene un poco más de 32 millones de individuos. Usando la información del SISBEN II, los individuos enlazados se clasifican entre individuos con y sin educación primaria completa. De acuerdo con el ICFES (2009) este es el nivel en el que un individuo debería estar en la capacidad de realizar una lectura fragmentada de textos cortos, cotidianos y sencillos.

Finalmente, el aporte principal de este documento radica en el uso de la medición de la legibilidad de los reglamentos de los productos financieros. Según Edelman (2012), los datos usados por los economistas pueden estar divididos en dos categorías. Primero, las bases de datos estructuradas producto de registros de agencias gubernamentales, asociaciones o firmas. Segundo, las bases de datos recolectadas para un interés específico del investigador. Este documento usa ambos tipos, los datos administrativos de individuos bancarizados (Formato 341 y SISBEN II) y la base de datos de índices de legibilidad obtenida a partir de sitios web. La mencionada información sobre índices de legibilidad se extrajo para diversos momentos de almacenamiento de las páginas web y posteriormente se procesó por medio de minería de textos.

En las siguientes secciones se resume el marco teórico del crédito formal en Colombia, definiciones y características de la ley a analizar; adicionalmente, se enuncian las fuentes de datos y la construcción de los índices. La sección V enuncia la estrategia

de identificación. La sección VI explica los resultados de la estimación empírica. Finalmente, se concluye.

I. Antecedentes institucionales: Sistema financiero colombiano

El sistema financiero colombiano se rige bajo el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero. En el artículo 1 de dicho estatuto, se reglamenta que existan establecimientos de crédito “cuya única función principal consista en captar en moneda legal recursos del público en depósitos a la vista o a término, para colocarlos nuevamente a través de préstamos, descuentos, anticipos u otras operaciones activas de crédito” (Sistema Financiero Colombiano, s.f). Hay varios tipos de establecimientos de crédito:

- **Establecimientos bancarios:** Su objetivo primordial es realizar operaciones activas de crédito.
- **Corporaciones financieras:** Su único objetivo es mover recursos para promover la expansión, creación y/o transformación o de cualquier empresa.
- **Compañías de financiamiento comercial:** Su objetivo primordial es realizar operaciones activas de crédito en función de facilitar la comercialización de bienes y/o servicios.
- **Cooperativas financieras:** Su objetivo es suplir las necesidades financieras de sus socios y de terceros mediante el mismo proceso realizado por los demás establecimientos bancarios, no obstante, tienen una forma de facturación distinta.

Todos los establecimientos mencionados anteriormente están regulados por la Superintendencia Financiera de Colombia (en adelante Superfinanciera); entidad que surge en 2005 a causa de la fusión de la Superintendencia Bancaria de Colombia y la Superintendencia de Valores mediante el Decreto 4327 de 2005. Es un organismo técnico adscrito al Ministerio de Hacienda y Crédito Público con autonomía administrativa y financiera y patrimonio propio y que tiene como propósito “asegurar que el Sistema Financiero contribuya de manera efectiva al progreso de las empresas y personas” (Nuestra Entidad, s.f.).

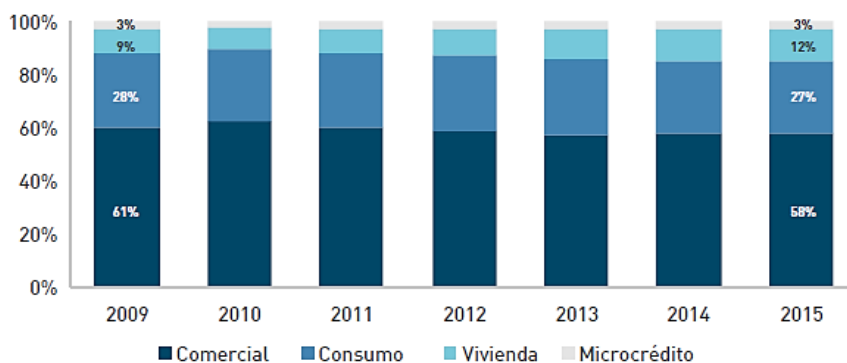
En función de este objetivo, la Superfinanciera realiza diversas funciones, entre ellas la enunciada en el decreto 4090 de 2006, en el cual se estipuló que la Superfinanciera certificaría el interés bancario corriente correspondiente a las siguientes modalidades de crédito:

- Comercial: son créditos que se otorgan a personas naturales o jurídicas para que desarrollen actividades económicas. Estos créditos son distintos a microcrédito.
- Consumo: son créditos otorgados a personas naturales para financiar cualquier tipo de actividades no comerciales. Dichas actividades en su mayoría son adquisición de bienes y/o servicios. No hay un monto máximo estipulado.
- Microcrédito: son créditos otorgado a unidades productivas denominadas microempresas. El saldo de estos créditos no supera ciento veinte (120) salarios mínimos legales mensuales vigentes. El decreto 919 de 2008 cambió este tope de 25 a 120 salarios mínimos.
- Hipotecario: son créditos que se otorgan en función de construir, reparar, remodelar, adquirir, ampliar y/o mejorar viviendas propias. El plazo de amortización de estos créditos debe ser igual o superior a 5 años.

Para desarrollar dicha función, los establecimientos de crédito suministrarían su información financiera y contable a la Superfinanciera para el cálculo de la tasa de interés. No obstante, la modalidad hipotecaria tiene un método distinto de cálculo de tasa de interés ligada al UVT.

La figura 1, muestra una estadística de la composición del portafolio de todos los establecimientos de crédito en Colombia de 2009 a 2015.

Figura 1. Composición del portafolio de los establecimientos de crédito



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia

II. Ley 1328 de 2009

La Ley 1328 de 2009 fue decretada el 15 de Julio de 2009 y puesta en vigencia para la mayoría de sus artículos el 1 de Julio de 2010. El objetivo principal de la reforma fue:

“establecer los principios y reglas que rigen la protección de los consumidores financieros en las relaciones entre estos y las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia, sin perjuicio de otras disposiciones que contemplen medidas e instrumentos especiales de protección” (Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad [LEY_1328_2009], s.f.).

La fuente de análisis para el tema de estudio de este documento está contenida en los Artículo 3 y 7 de la Ley en mención. Según el artículo 3, el cual se denomina transparencia e información cierta, suficiente y oportuna:

“las entidades vigiladas deberán suministrar a los consumidores financieros información cierta, suficiente, clara y oportuna que permita, especialmente, que los consumidores financieros conozcan adecuadamente sus derechos, obligaciones y los costos en las relaciones que establecen con las entidades vigiladas” (Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad [LEY_1328_2009], s.f.).

Asimismo, según lo contenido en el Artículo 7, numeral f, las entidades vigiladas tienen como obligación:

“elaborar los contratos y anexos que regulen las relaciones con los clientes con claridad, en caracteres legibles a simple vista y ponerlos a disposición de estos para su aceptación. Copia de los documentos que soporten la relación contractual deberá estar a disposición del respectivo cliente, y contendrá los términos y condiciones de producto o servicio, los derechos y obligaciones, y en las tasas de interés, precios o tarifas y la forma para determinarlos” (Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad [LEY_1328_2009], s.f.).

III. Índices de legibilidad

Leer es un proceso mental complejo que requiere coordinación de varios elementos como el sonido de las palabras, significados, prefijos, sufijos y sintaxis (orden). Un individuo adquiere la capacidad de leer cuando es capaz de manejar al tiempo todos esos aspectos, coordinándolos sin problema para una comprensión efectiva (Catwright, 2009).

La comprensión lectora debe ser vista como la interacción entre la habilidad de leer y la legibilidad de los textos (DuBay, 2007). El significado de legibilidad es difícil de definir de manera precisa y su medición ha evolucionado dependiendo del campo de aplicación. Según DuBay (2004), *“la legibilidad es la facilidad para entender o comprender un texto, enfocándose en el estilo de escritura versus el contenido, coherencia y organización”*

Los índices o medidas de legibilidad calculan dicha interacción. El argumento del uso de estos instrumentos apunta a que lo que un individuo comprende de cualquier texto depende de su habilidad general para leer y de la legibilidad del texto que está leyendo. La legibilidad del texto depende del tipo y número de ideas, el vocabulario y el estilo, según el índice en cuestión. La habilidad propia del individuo para leer depende principalmente de su nivel educativo. Caylor et al. (1972) afirman que las fórmulas de legibilidad tienen coeficientes de validez de alrededor de 0,70 para predecir el rendimiento de los estudiantes en las pruebas de comprensión lectora. De ahí la correspondencia entre la medida de legibilidad y el nivel educativo.

Estudios internacionales sugieren que la comprensión del individuo podría verse comprometida si el contenido del texto excede un nivel de lectura de 7th grado, que es el nivel de lectura promedio identificado por el Departamento de Salud y Servicios Sociales de Estados Unidos (USDHHS). La edad promedio de lectura de la población de UD y UK es 8th grado (13-14 años). Según ICFES (2009), en Colombia, los años de educación primaria son el nivel mínimo en el que un individuo debería estar en la capacidad de realizar una lectura fragmentada de textos cortos, cotidianos y sencillos, por tal motivo, en este documento se usa esa restricción para clasificar a los individuos con bajo nivel educativo.

En la literatura de finanzas se ha venido expandiendo el uso del análisis de legibilidad específicamente sobre los informes entregados por las entidades a los inversionistas (Li, 2008; Biddel, Hilary y Verdi, 2009; Miller, 2010, Lehavy, Li y Merkley, 2011; Dougal et al., 2012; Lawrance, 2013). Li (2006) sugiere que la información basada en textos puede potencialmente proveer una mejor evidencia. Esto debido a que el avance tecnológico y los nuevos desarrollos en ingeniería financiera han hecho que sea más retador para las firmas comunicar información sobre aspectos fundamentales de sus negocios de manera clara e informativa. La investigación en otras

ciencias sociales también ha estudiado por varias décadas la relación entre la legibilidad de información escrita y variables referentes a información médica, uso de drogas, garantías comerciales y prestigio de investigaciones académicas (Charrow y Charrow, 1979; Amstrong, 1980; Shuptrine y Moore, 1980; Ott y Hardie, 1997; Gazmararian et al. 1999; Koo et al, 2003; Lee et al., 2006).

El índice más utilizado en la literatura de finanzas es el Fog (Lee et al., 2006), el cual se define como una combinación lineal entre el promedio de longitud de las frases y la proporción de palabras complejas (definidas complejas como más de dos sílabas):

$$Fog = (Palabras\ por\ frase + \% palabras\ complejas) * 0.4$$

A pesar de que el índice Fog es el más usado en la actualidad, existen otras fórmulas tradicionales de legibilidad como Flesch-Kincaid (Kincaid, Fishburne, Rogers, & Chissom, 1975) o Flesch Reading Ease (Flesch, Crossley, Allen, & McNamara, 1948). Estas fórmulas de legibilidad proporcionan un indicador de la legibilidad del texto que se basa en la longitud de las palabras y oraciones de este. El índice Flesch Reading Ease (1948) es la medida de legibilidad más antigua y por ende más usada en la literatura tradicional (Bamford, 1984; Carrell, 1987; Simensen, 1987; Young, 1999). La fórmula es la siguiente:

Flesh Reading Ease

$$= 206.83 - 1.01 * \left(\frac{Palabras\ Totales}{Frases\ Totales} \right) - 84.6 \left(\frac{Silabas\ Totales}{Palabras\ Totales} \right)$$

La tabla 1 resume la correspondencia entre el índice Flesch Reading Ease y el nivel educativo.

Tabla 1. Índice Flesch Reading Ease y nivel educativo correspondiente

Flesch Reading Ease	Nivel educativo
90-100	Primaria sin finalizar
80-90	Primaria finalizada
70-80	Básica secundaria finalizada
60-70	Media finalizada
50-60	Secundaria finalizada
30-50	Pregrado finalizado

Los índices de legibilidad de Flesch son medidas diseñadas para indicar cuán difícil es la lectura de determinados textos. Hay dos tipos, el Flesch Reading Ease y el Flesch-Kincaid. Aunque utilizan las mismas medidas básicas (longitud de las palabras y frases), tienen diferentes factores de ponderación. Rudolf Flesch desarrolló el índice Reading Ease; un poco más tarde, Rudolf Flesch y J. Peter Kincaid desarrollaron el índice Flesch-Kincaid para la marina de Estados Unidos. El método era usado principalmente para medir la dificultad de los manuales de la Marina, poco después se convirtió en un estándar Militar de Estados Unidos. El índice Flesch- Kincaid se calcula así:

Flesch – Kincaid

$$= (11.8 * \text{Silabas por palabra}) + (0.39 * \text{Palabras por frase}) - 15.59$$

La tabla 2 muestra las estadísticas descriptivas referentes a las medidas de índices para la muestra de estimación. En el tercer trimestre de 2010, fecha de la intervención, la media del índice Flesch tuvo una reducción de 23.69 a 19.73, mientras que el índice Fog tuvo una reducción de 24.3 a 21.97.

Tabla 2 - Estadísticas descriptivas por año

Trimestre	Índice Flesch		Índice Fog		Número de palabras		Número de frases		Palabras por frase	
	Media	Desviación	Media	Desviación	Media	Desviación	Media	Desviación	Media	Desviación
2009q3	22.91	2.02	23.53	1.12	18822	7022	469	178	40.92	4.43
2009q4	22.97	1.89	23.58	1.16	18963	6923	472	176	41.07	4.12
2010q1	23.71	1.68	24.29	1.24	12957	9005	320	229	41.87	3.24
2010q2	23.69	1.77	24.3	1.26	12629	8929	312	227	41.85	3.45
2010q3	19.73	4.32	21.97	2.32	12338	12622	342	199	32.63	10.91
2010q4	19.84	4.28	22.05	2.33	12622	9205	348	199	32.94	10.81
2011q1	17.6	5.02	21.14	2.97	3657	744	154	40	26.65	12.04
2011q2	18.17	3.68	21.26	2.13	5146	1732	194	46	27.2	8.51

Tabla 3 - Estadísticas descriptivas de índices por banco

Trimestre	Índice Flesch		Índice Fog		Número de palabras		Número de frases		Palabras por frase	
	Media	Desviación	Media	Desviación	Media	Desviación	Media	Desviación	Media	Desviación
Banco de Bogotá	28.58	1.16	26.97	0.54	4701	562	89	5	52.66	3.04

Banco Popular	24.87	1.74	23.87	0.5	3093	66	72	7	43.48	3.79
Bancolombia	21.93	0.74	25.38	0.89	4051	312	105	12	38.73	1.89
Citibank	21.05	1.44	22.53	0.59	14693	7840	394	169	35.03	5.29
HSBC	21.08	0.66	23.31	0.097	6306	164	174	14	36.47	1.71
BBVA	21.72	0.156	25.32	1.139	4156	1986	119	59	35.13	0.35
Caja social	30.59	1.97	26.95	0.287	3089	84	55	5	56.96	3.62
Davivienda	17.7	3.2	21.61	1.4	3940	154	158	24	24.9	0.57
Colpatria	17.74	4.91	21.11	2.94	3561	504	148	41	26.88	11.26
Banco Agrario	21.5	0.65	23.02	0.26	3470	234	100	11	34.7	4.76

IV. Datos

Los datos se obtienen a partir de tres fuentes de información: (1) Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales, SISBEN II, (2) Informe Individual por Deudor - Formato 341, (3) Datos de los documentos legales.

El Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales – SISBEN II, contiene un poco más de 32 millones de individuos y clasifica a los individuos en seis niveles socioeconómicos de acuerdo con el puntaje calculado. En particular, estos datos permiten dividir la muestra entre individuos con bajo y alto nivel de educación. Los clasificados como individuos con baja educación son aquellos que han completado cinco años o menos de educación. Según el ICFES (2009) este es el nivel en el que un individuo debería estar en la capacidad de realizar una lectura fragmentada de textos cortos, cotidianos y sencillos.

La segunda fuente de información es el “Informe Individual por deudor” o Formato 341 de la Superintendencia Financiera. Dicha base de datos consiste en el censo de créditos en Colombia de 2004 a 2017 con periodicidad trimestral en todas las modalidades de crédito. Por tanto, permite hacer el seguimiento trimestral de todos los individuos-créditos en la base.

La muestra de los individuos bancarizados y clasificados dentro del SISBEN se restringe a aquellas tarjetas de crédito vigentes al segundo trimestre de 2009 que estaban próximas a expirar (inmediatamente antes de la ley), dicha restricción permite hacer inferencia sobre aquellos individuos que efectivamente estuvieron obligados a leer los nuevos contratos o reglamentos dado que su producto expiró. La muestra final consiste en 776872 observaciones, correspondientes a 97109 individuos únicos, desde el tercer

trimestre de 2009 hasta el final del segundo trimestre de 2011 – 8 trimestres. De esos individuos, 14% tienen un bajo nivel de educación.

La tabla 4 muestra las estadísticas descriptivas generales de la muestra de estimación. 45% de las tarjetas de crédito pertenecen a mujeres y la edad promedio en 2005 era 31 años. Las variables de monto de capital e intereses adeudados son ajustadas por inflación. El capital adeudado promedio es 4,565,784. En promedio, los individuos tienen un puntaje de SISBEN de 23.95.

Tabla 4 – Estadísticas descriptivas

Variable	Media	Desviación Estándar	Observaciones	Individuos
No educado	0.14	0.35	776872	97109
Mujer	0.45	0.49	776872	97109
Puntaje SISBEN	23.95	12.73	776872	97109
Edad	31.69	12.02	776872	97109
Tasa	21.58	10.47	776872	97109
Capital total	4,565,784	9,605,725	776872	97109
Intereses totales	2,132,188	728,671	776872	97109
Otros cargos	39798	218246	776872	97109

V. Metodología

La estrategia de identificación para encontrar el efecto causal del artículo 7 de la ley 1328 de 2009 sobre las variables de comportamiento financiero en las tarjetas de crédito de los individuos no educados se basa en un diseño de triple diferencia (DDD).

La Ley 1328 generó una variación exógena en el nivel de complejidad de lectura y legibilidad de los documentos de las tarjetas de crédito. Como se evidencia en la tabla 3, el cambio de documentos fue generalizado en todos los bancos a partir del tercer trimestre de 2010. Adicionalmente, el cambio en la complejidad de lectura afecta principalmente a los individuos con niveles bajo de educación. La especificación del modelo a estimar es:

$$y_i = \alpha + \theta Edu_i * Post * Indice_j + \gamma_1 Edu_i * Post + \gamma_2 Indice_j * Post + \gamma_3 Edu_i * Indice_j + \beta_1 Edu_i + \beta_2 Post + \beta_3 Indice_j + i.codentid + \mu_i \quad (1)$$

Siendo y_i la variable resultado, Edu_i una variable dicotómica que tiene valor 1 si el individuo cuenta con un nivel educativo menor o igual a quinto de primaria y 0 en el caso

contrario; *Post* es una variable dicotómica que toma valor uno a partir del tercer trimestre de 2010 y cero en otro caso. ; *Indice_j* el índice del contrato en el momento de vigencia del mismo para cada banco. Entonces, el parámetro θ es el estimador de DDD, que determinará el efecto de la ley sobre los individuos con bajo nivel educativo debido al índice de legibilidad. Dado que se la estimación se realiza con un panel de datos a nivel de individuo, la inferencia se hace con errores estándar tipo cluster por individuo.

VI. Resultados

En esta sección se presentan los resultados de la estimación de la ecuación (1) para la tasa de interés, el monto de capital adeudado, el monto de intereses adeudados y otros cargos administrativos (honorarios y cargos por uso de servicios). Las estimaciones se realizan usando cada uno de los índices mencionados previamente. Adicionalmente, se estiman efectos heterogéneos por género.²

El efecto de la legibilidad sobre la tasa de interés, montos de capital e intereses adeudados.

Los primeros estudios sobre tarjetas de crédito se centraron en la rigidez de las tasas de interés. Ausubel (1991) demostró que las tasas de interés de las tarjetas de crédito eran muy inflexibles, aun cuando los emisores de estas ganaban de tres a cinco veces el rendimiento ordinario de la industria bancaria. Según el autor, hay una rigidez en las tasas de interés de las tarjetas de crédito y unos amplios márgenes de beneficios para los bancos. Incluso, las tarjetas de crédito son uno de los productos más rentables para el mercado financiero (Calem y Mester, 1995).

Según Mester (1994), las tasas de interés siempre permanecen en el nivel más alto posible. Cuando los hacedores de política modifican el techo de las tasas de interés, los bancos tienden a recuperar esa pérdida de beneficios por medio de los cargos administrativos (Akin et al, 2012; Knittel y Stango, 2001).

La estimación de tasa de interés para toda la muestra es consistente con la evidencia antes mencionada; la tabla 5 muestra que no hay un efecto estadísticamente significativo de la ley (en la legibilidad de los documentos reglamentarios de las tarjetas)

² Los resultados son robustos cuando se define bajo nivel educativo como secundaria completa o media.

sobre los individuos de baja educación. Dado que la ley exigía a los bancos únicamente modificar los documentos reglamentarios de sus productos, los consumidores de baja educación no percibieron un cambio sistemático en las tasas de interés.

Por el contrario, se encuentra un efecto negativo en el monto de capital adeudado (Tabla 5). Después de la ley, los individuos de bajo nivel educativo tienen en promedio un saldo de capital adeudado de 32.03% menos usando el índice Flesch Reading Ease, 30.67% usando el índice Flesch-Kincaid y 64.16% usando el índice Fog.

La evidencia referente a la ley CARD ocurrida en Estados Unidos apuntó a que las restricciones llevaron a las compañías de tarjetas de crédito a aumentar los precios, reducir los límites de crédito, y limitar la disponibilidad de préstamos de tarjetas de crédito a personas más riesgosas (Canner and Elliehausen, 2013). En el caso de la ley 1328 de 2009, los bancos no podían aumentar sus tasas de interés más allá de la tasa de usura impuesta para el periodo, adicionalmente, no está permitido reducir los límites o cupos de las tarjetas de crédito una vez ha sido asignado, esto quiere decir, que la disminución en los saldos de endeudamiento fue decisión de los consumidores y el efecto no está explicado por una bajada en el precio de los productos.

A su vez, se encuentra una reducción en el monto de interés adeudado, consistente con la disminución en el uso del producto. Dicha reducción es de 9.62 % usando el índice Flesch Reading ease, 5.27% usando el índice Flesch-Kincaid y 20.10% usando el índice Fog.

Tabla 5 – Efectos para toda la muestra

	Flesch reading ease			Flesch-Kincaid			Fog Index		
	Media	Coefficiente	N	Media	Coefficiente	N	Media	Coefficiente	N
Tasa	25.42	0.017 (0.01)	776872	25.42	-0.007 (0.01)	776872	25.42	0.004 (0.01)	776872
Capital	1072389	-343477 (34717)***	776872	1072389	-328956 (83106)***	776872	1072389	-688044 (70651)***	776872
Intereses	65017	-6260 (2230)***	776872	65017	-3421 (5859)	776872	65017	-13071 (4505)***	776872
Otros	16210	-951 (320)***	776872	16210	-849 (669)	776872	16210	-815 (707)	776872

*, **, y *** indican nivel de significancia al 10%, 5% y 1%, respectivamente. Cada fila representa una regresión con efectos fijos de banco y trimestre para cada variable resultados. A su vez, cada columna indica cuál índice se usó para cada regresión. Errores estándar tipo cluster a nivel de crédito.

El efecto sobre los costos administrativos.

La evidencia actual apunta a que los consumidores financieros no comprenden los detalles de la estructura de costos y funcionamiento de su producto hasta mucho tiempo después de abrir el producto, en parte porque los bancos ocultan información o la dan de forma confusa. Según Gabaix y Laibson (2006), los bancos eligen esconder información. Por ejemplo, divulgan ampliamente las virtudes y beneficios de sus productos, pero sus materiales publicitarios, no revelan los costos de dichas cuentas, por ejemplo, los cargos por uso de cajero automático, el funcionamiento del saldo mínimo, los honorarios etc.

Por este motivo, las leyes de Protección al Consumidor tienen como objetivo principal -además del acceso- garantizar que las entidades financieras revelen toda la información de manera clara y concisa para evitar prácticas abusivas.

La evidencia encontrada en este documento es consistente con la literatura. Después de la ley, los individuos con baja educación pagan 5.87% menos en comisiones, honorarios y otros cargos usando el índice Flesch Reading ease. No obstante, usando los otros dos índices el efecto pierde significancia estadística.

Agarwal et al. (2014) encuentran que debido a la ley CARD, implementada en Estados Unidos, los límites reglamentarios sobre los cargos de las tarjetas de crédito redujeron los costos totales de los préstamos en aproximadamente 1,5 puntos porcentuales. 5,3% para consumidores con puntajes crediticios bajos. Un efecto relativo muy cercano al encontrado en este documento. Sin embargo, no encuentran evidencia de una compensación en tasas de interés o una reducción en el volumen del crédito.

Efectos heterogéneos entre hombres y mujeres.

Las tablas 6 y 7 muestran los resultados divididos por hombres y mujeres respectivamente. Ambos resultados son consistentes con la muestra total en referencia a que el efecto es ambiguo para la tasa de interés, negativo para el monto adeudado de capital, el monto adeudado de intereses y el monto de otros cargos, no obstante, no hay

evidencia de efectos estadísticamente significativos en hombres para monto adeudado de intereses ni otros cargos.

En la tabla 6 se muestra que, para los hombres, el efecto en monto adeudado de capital es negativo, quiere decir que, un hombre con bajo nivel educativo adeuda 22.63 % menos saldo de capital después de la ley. Usando el índice Flesch-Kincaid adeuda 20.20% menos y usando el índice Fog adeuda 45.23% menos. Todas las estimaciones con efectos menores a los de la muestra completa.

Tabla 6 – Efectos en hombres

	Flesch reading ease			Flesch-Kincaid			Fog Index		
	Media	Coeficiente	N	Media	Coeficiente	N	Media	Coeficiente	N
Tasa	22.18	0.004 (0.01)	422463	22.18	0.005 (0.01)	422463	22.18	0.019 (0.02)	422463
Capital	1371345	-310460 (53906)***	425486	1371345	-277127 (120939)**	425486	1371345	-620280 (101961)***	425486
Intereses	82152	-3731 (3786)	425486	82152	-1585 (9043)	425486	82152	-8556 (7128)	425486
Otros	23010	-574 (502)	425486	23010	-107 (1065)	425486	23010	-316 (1130)	425486

*, **, y *** indican nivel de significancia al 10%, 5% y 1%, respectivamente. Cada fila representa una regresión con efectos fijos de banco y trimestre para cada variable resultados. A su vez, cada columna indica cuál índice se usó para cada regresión. Errores estándar tipo cluster a nivel de crédito.

En la tabla 7 se muestran los efectos para mujeres. Contrario a la muestra de los hombres y consistente con los resultados obtenidos para la muestra completa, se encuentran efectos significativos en monto adeudado de capital, monto adeudado de intereses y monto de cargos administrativos. Nuevamente, no hay efectos estadísticamente significativos en tasa de interés. En el caso del saldo de capital, una mujer no educada, adeuda 45.6% menos saldo después de la ley, con el índice Flesch Reading ease, 47.8% con el índice Flesch-Kincaid y 92% con el índice Fog. Efectos bastante por encima de los hallados para toda la muestra.

De la misma forma, el monto de intereses adeudados es 17.5% menor para las mujeres no educadas después de la ley. Usando el índice Flesch-Kincaid es 19.9% menor y usando el índice Fog es 36.3% menor.

Tabla 7 – Efectos en mujeres

	Flesch reading ease			Flesch-Kincaid			Fog Index		
	Media	Coeficiente	N	Media	Coeficiente	N	Media	Coeficiente	N

Tasa	27.39	0.035 (0.01)	349028	27.39	-0.024 (0.01)	349028	27.39	-0.016 (0.02)	349028
Capital	851025	-388573 (44368)***	351383	851025	-407627 (109479)***	351383	851025	-785400 (97003)***	351383
Intereses	53042	-9293 (2360)***	351383	53042	-10590 (6,679)*	351383	53042	-19277 (5104)***	351383
Otros	11810	-1397 (391)***	351383	11810	-1843 (708)***	351383	11810	-1418 (790)**	351383

*, **, y *** indican nivel de significancia al 10%, 5% y 1%, respectivamente. Cada fila representa una regresión con efectos fijos de banco y trimestre para cada variable resultados. A su vez, cada columna indica cuál índice se usó para cada regresión. Errores estándar tipo cluster a nivel de crédito.

VII. Conclusiones

Este documento aporta nueva evidencia sobre los efectos causales de las reformas de Protección al Consumidor Financiero, específicamente para los individuos con bajo nivel educativo. Usando un diseño cuasi experimental, se explota un cambio exógeno en la legibilidad de los contratos ocurrido el 1 de Julio de 2010. Los resultados indican que no hay un efecto significativo en tasas de interés para los individuos no educados después de la ley. Sin embargo, se evidencia una disminución en los montos de capital e intereses en 32.03% y 9.62% respectivamente y en los cargos administrativos como honorarios, sobrecostos una disminución de 5.87%.

Los efectos para hombres son solo estadísticamente significativos para monto de capital. No obstante, los efectos se mantienen para mujeres.

Referencias

- Agarwal, S., Driscoll, J. C., Gabaix, X., & Laibson, D. (2006). Financial mistakes over the life cycle. Manuscript, Harvard University.
- Agarwal, S., Chomsisengphet, S., Mahoney, N., y Stroebel, J. (2014). Regulating consumer financial products: Evidence from credit cards. *The Quarterly Journal of Economics*, 130(1), 111-164.
- Armstrong, J. S. (1980). Unintelligible management research and academic prestige. *Interfaces*, 10(2), 80-86.

- Ausubel, L. M. (1991). The failure of competition in the credit card market. *The American Economic Review*, 50-81.
- Bamford, J. (1984). Extensive Reading by Means of Graded Readers. *Reading in a Foreign Language*, 2(2), 218-60.
- Barr, M. S., Mullainathan, S., y Shafir, E. (2009). The case for behaviorally informed regulation. *New perspectives on regulation*, 25, 41-42.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., y Levine, R. (2007). Finance, inequality and the poor. *Journal of economic growth*, 12(1), 27-49.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., y Levine, R. (2009). Financial institutions and markets across countries and over time. Policy research working paper, 4943.
- Behrman, J. R., Mitchell, O. S., Soo, C. K., & Bravo, D. (2012). How financial literacy affects household wealth accumulation. *American Economic Review*, 102(3), 300-304.
- Biddle, G. C., Hilary, G., & Verdi, R. S. (2009). How does financial reporting quality relate to investment efficiency?. *Journal of accounting and economics*, 48(2-3), 112-131.
- Campbell, J. Y., Jackson, H. E., Madrian, B. C., y Tufano, P. (2011). Consumer financial protection. *Journal of Economic Perspectives*, 25(1), 91-114.
- Canner, G. B., & Elliehausen, G. (2013). Consumer experiences with credit cards. *Federal Reserve Bulletin*, 99(5), 1.
- Carrell, P. L. (1987). Content and formal schemata in ESL reading. *TESOL quarterly*, 21(3), 461-481.
- Cartwright, K. B. (2009). The role of cognitive flexibility in reading comprehension: Past, present, and future. *Handbook of research on reading comprehension*, 115-139.

- Caylor, J. S., Sticht, T. G., Fox, L. C., & Ford, J. P. Methodologies for determining reading requirements of military occupational specialties. Human Resources Research Organization Technical Report, 1972.
- Charrow, R. P., & Charrow, V. R. (1979). Making legal language understandable: A psycholinguistic study of jury instructions. *Columbia law review*, 79(7), 1306-1374.
- Christelis, D., Jappelli, T., & Padula, M. (2010). Cognitive abilities and portfolio choice. *European Economic Review*, 54(1), 18-38.
- Cole, S. A., & Shastry, G. K. (2009). Smart money: The effect of education, cognitive ability, and financial literacy on financial market participation (pp. 09-071). Boston, MA: Harvard Business School.
- Conformación del Sistema Financiero Colombiano. (s.f.). Recuperado 6 septiembre, 2019, de <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/Publicaciones/publicaciones/loadContenidoPublicacion/id/11268/dPrint/1/c/00>
- Crossley, S. A., Allen, D. B., & McNamara, D. S. (2011). Text readability and intuitive simplification: A comparison of readability formulas. *Reading in a foreign language*, 23(1), 84-101.
- Debbaut, P. (2013). Andra Ghent, and Marianna Kudlyak, “Are Young Borrowers Bad Borrowers? Evidence from the Credit CARD Act of 2009,” Federal Reserve Bank of Richmond WP 13-09R. Working Paper.
- Demirgüç-Kunt, A., y Levine, R. (2009). Finance and inequality: Theory and evidence. *Annu. Rev. Financ. Econ.*, 1(1), 287-318.
- Dougal, C., Engelberg, J., Garcia, D., & Parsons, C. A. (2012). Journalists and the stock market. *The Review of Financial Studies*, 25(3), 639-679.

- DuBay, W. H. (2004). The Principles of Readability. Online Submission.
- DuBay, W. H. (2007). Smart Language: Readers, Readability, and the Grading of Text.
- Edelman, B. (2012). Using internet data for economic research. *Journal of Economic Perspectives*, 26(2), 189-206.
- Gabaix, X., y Laibson, D. (2006). Shrouded attributes, consumer myopia, and information suppression in competitive markets. *The Quarterly Journal of Economics*, 121(2), 505-540.
- Gazmararian, J. A., Baker, D. W., Williams, M. V., Parker, R. M., Scott, T. L., Green, D. C., ... & Koplan, J. P. (1999). Health literacy among Medicare enrollees in a managed care organization. *Jama*, 281(6), 545-551.
- Guiso, L., Sapienza, P., & Zingales, L. (2008). Social capital as good culture. *Journal of the European Economic Association*, 6(2-3), 295-320.
- Hansen, N. J., y Sulla, O. (2013). El crecimiento del credito en America Latina: desarrollo financiero o boom crediticio. *Revista Estudios Economicos*, 25(1), 51-80.
- Heidhues, P., y Koszegi, B. (2005). Loss Aversion, Price Stability, and Sales. Manuscript, University of California, Berkeley.
- Honohan, P. (2004). Financial development, growth and poverty: how close are the links?. In *Financial development and economic growth* (pp. 1-37). Palgrave Macmillan, London.
- Jambulapati, V., y Stavins, J. (2014). Credit CARD Act of 2009: What did banks do?. *Journal of Banking y Finance*, 46, 21-30.
- Jin, G. Z., y Leslie, P. (2003). The effect of information on product quality: Evidence from restaurant hygiene grade cards. *The Quarterly Journal of Economics*, 118(2), 409-451.

- Kay, B., Manuszak, M. D., y Vojtech, C. M. (2014). Bank profitability and debit card interchange regulation: Bank responses to the durbin amendment.
- Kincaid, J. P., Fishburne Jr, R. P., Rogers, R. L., & Chissom, B. S. (1975). Derivation of new readability formulas (automated readability index, fog count and flesch reading ease formula) for navy enlisted personnel.
- King, R. G., y Levine, R. (1993). Finance and growth: Schumpeter might be right. *The quarterly journal of economics*, 108(3), 717-737.
- Koo, H., Hayacibara, M. F., Schobel, B. D., Cury, J. A., Rosalen, P. L., Park, Y. K., ... & Bowen, W. H. (2003). Inhibition of *Streptococcus mutans* biofilm accumulation and polysaccharide production by apigenin and tt-farnesol. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 52(5), 782-789.
- Lee, R., Clark, G. L., Pollard, J., y Leyshon, A. (2009). The remit of financial geography—before and after the crisis. *Journal of Economic Geography*, 9(5), 723-747.
- Lehavy, R., Li, F., & Merkley, K. (2011). The effect of annual report readability on analyst following and the properties of their earnings forecasts. *The Accounting Review*, 86(3), 1087-1115.
- Leon, F., y Weill, L. (2017). Islamic banking development and access to credit. *Pacific-Basin Finance Journal*.
- Levine, R., Loayza, N., y Beck, T. (2000). Financial intermediation and growth: Causality and causes. *Journal of monetary Economics*, 46(1), 31-77.
- Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad [LEY_1328_2009]. (s.f.). Recuperado 6 septiembre, 2019, de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1328_2009.html

- Li, F. (2008). Annual report readability, current earnings, and earnings persistence. *Journal of Accounting and economics*, 45(2-3), 221-247.
- Lusardi, A., & de Bassa Scheresberg, C. (2016). Americans' troubling financial capabilities: A profile of pre-retirees. *Public Policy & Aging Report*, 26(1), 23-29.
- Lusardi, A., Mitchell, O. S., & Curto, V. (2010). Financial literacy among the young. *Journal of consumer affairs*, 44(2), 358-380.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2011). Financial literacy around the world: an overview. *Journal of pension economics & finance*, 10(4), 497-508.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2007). Baby boomer retirement security: The roles of planning, financial literacy, and housing wealth. *Journal of monetary Economics*, 54(1), 205-224.
- Lusardi, A., & Tufano, P. (2009). Teach workers about the perils of debt. *Harvard Business Review*, 87(11), 22-24.
- Nuestra Entidad. (s.f.). Recuperado 6 septiembre, 2019, de <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/nuestra-entidad-20483>
- Mester, L. J. (1994). Why are credit card rates sticky?. *Economic Theory*, 4(4), 505-530.
- Miller, D. (2010). *Stuff. Polity*.
- Mullainathan, S., y Shleifer, A. (2005). The market for news. *American Economic Review*, 95(4), 1031-1053.
- Oster, S. M., y Morton, F. M. S. (2005). Behavioral biases meet the market: The case of magazine subscription prices. *The BE Journal of Economic Analysis y Policy*, 5(1).

- Ott, B. B., & Hardie, T. L. (1997). Readability of advance directive documents. *Image: the Journal of Nursing Scholarship*, 29(1), 53-57.
- Shui, H., y Ausubel, L. M. (2004, May). Time inconsistency in the credit card market. In 14th Annual Utah Winter Finance Conference.
- Shuptrine, F. K., & Moore, E. M. (1980). Even After the Magnuson-Moss Act of 1975, Warranties Are Not Easy to Understand. *Journal of Consumer Affairs*, 14(2), 394-404.
- Simensen, A. M. (1987). Adapted readers: How are they adapted. *Reading in a foreign language*, 4(1), 41-57.
- Tayo, A., Haliso, Y., y Tayo, O. (2017). Information Asymmetry between microfinance banks and Poor women in Oyo State, Nigeria: A Critical Examination. *Library Philosophy and Practice*.
- Vásquez, C. (2012). Protección al consumidor financiero. FASECOLDA, Protección al consumidor financiero. Avances y retos del sector asegurador. Bogotá: Fasecolda.
- Van Rooij, M. C., Lusardi, A., & Alessie, R. J. (2011). Financial literacy and retirement planning in the Netherlands. *Journal of economic psychology*, 32(4), 593-608.
- Van Rooij, M. C., Lusardi, A., & Alessie, R. J. (2012). Financial literacy, retirement planning and household wealth. *The Economic Journal*, 122(560), 449-478.
- Young, J. E. (1999). *Cognitive therapy for personality disorders: A schema-focused approach*. Professional Resource Press/Professional Resource Exchange.