



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Factores que afectan la intención de uso de tarjetas de crédito en jóvenes universitarios: Caso Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá

Santiago Orozco Leiva

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería de sistemas e industrial
Bogotá, Colombia

2020

Factores que afectan la intención de uso de tarjetas de crédito en jóvenes universitarios: Caso Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá

Santiago Orozco Leiva

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:

Magister en Ingeniería Industrial

Director (a):

MSc. Giovanni Muñoz Puerta

Codirector (a):

PhD. Iván Alonso Montoya Restrepo

Línea de Investigación:

Ingeniería económica

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ingeniería, Departamento de ingeniería de sistemas e industrial

Bogotá, Colombia

2020

Agradecimientos

Especial agradecimiento a la Universidad Nacional de Colombia por acogerme durante toda mi formación universitaria y brindar la posibilidad a tantos colombianos de ampliar sus oportunidades a través de la educación.

A mis padres por todo su esfuerzo para que mi formación académica transcurra de manera óptima. Lo han logrado.

Resumen

Las tarjetas de crédito son un instrumento que además de servir como medio de pago permiten al consumidor realizar compras financiadas. Esta última característica hace de las tarjetas de crédito una herramienta que puede desencadenar una deuda descontrolada que termine afectando el bienestar del consumidor, de ahí la importancia de estudiar su uso.

Mediante la aplicación de la segunda versión de la teoría unificada de aceptación y uso de tecnología (UTAUT2) se estudió cuáles de los constructos allí propuestos influyen sobre la intención de usar tarjeta de crédito entre los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. Para ello se realizó una encuesta con 344 respuestas que se analizó mediante mínimos cuadrados parciales (PLS, por sus siglas en inglés) y *bootstrapping*. De esta forma se encontró que el precio y el hábito son los factores que más influyen en la intención de uso de tarjetas de créditos entre universitarios de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá.

Además, mediante una pregunta adicional, se observó en qué circunstancias los estudiantes prefieren los pagos electrónicos o el pago en efectivo. Se encontró que en los pagos que requieren interacción con otra persona o que son frecuentes y recurrentes, como transporte o compras en el supermercado, suelen predominar el uso de efectivo.

Palabras clave: Aceptación tecnológica, tarjeta de crédito, estudiantes, intención de uso.

Abstract

Credit cards, besides being used as payment method, allow the consumer to buy on credit and pay later. This last characteristic makes the credit card a dangerous instrument since it can lead to uncontrolled debt, which might negatively affect the consumer wellbeing. Therefore, it is important to study its use behaviors.

The second version of the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT2) was used to analyze which of the proposed constructs in this theory influence the use intention of credit cards among college students in the Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. In order to do so, an online survey was applied, and 344 responses were collected. The data gathered was analyzed using partial least squares (PLS) and bootstrapping calculations. It was found that, among the studied constructs, price value and habit are the most influential factors on the use intention of credit cards among the college students at the major university in Colombia.

Besides the UTAUT2 questionnaire, one additional question was added to assess for what kind of purchases the students prefer e-payments or cash. It was found that the payments in which human interaction is needed or that are frequently made, such as transport technologies or buying groceries at the store, cash is the predominant option

Keywords: Technology acceptance, credit card, college students, use intention.

Este Trabajo Final de Maestría fue calificado en septiembre de 2020 por los siguientes jurados:

Félix Antonio Cortes Aldana PhD.
Prof. Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial – Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Colombia

Sandra Patricia Rojas Berrio PhD.
Prof. Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Nacional de Colombia

Contenido

	Pág.
Resumen	VII
Abstract	VIII
Lista de figuras	XI
Lista de tablas	XII
Introducción	1
1. Antecedentes y marco teórico	3
1.1 Trabajos previos.....	3
1.2 Contexto colombiano de tarjetas de crédito	10
1.3 Modelo UTAUT2.....	12
2. Metodología	17
2.1 Revisión bibliográfica de antecedentes	17
2.2 Búsqueda del instrumento de medición	19
2.3 Recolección de datos.....	21
2.4 Análisis de datos	24
2.5 Discusión de resultados.....	25
3. Resultados	27
3.1 Características de la muestra	27
3.2 Resultados modelo UTAUT2	30
3.2.1 Expectativa de desempeño	31
3.2.2 Expectativa de esfuerzo	33
3.2.3 Influencia social	34
3.2.4 Condiciones facilitadoras	36
3.2.5 Precio.....	38
3.2.6 Hábito.....	40
3.3 Otros resultados.....	44
4. Conclusiones y recomendaciones	51
4.1 Conclusiones.....	51
4.2 Recomendaciones y trabajos futuros	53
5. Anexo1: Encuesta aplicada para recolección de datos	55
6. Bibliografía	57

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1-1 Costo fijo mensual de tarjetas de crédito en Latinoamérica.	11
Figura 1-2 Evolución de las tarjetas de crédito en Colombia.	12
Figura 1-3 Evolución de la deuda en tarjetas de crédito en Colombia.	12
Figura 1-4 Representación gráfica del modelo UTAUT2.	14
Figura 2-1 Relación entre los factores bibliográficos y los constructos del modelo UTATU2.	20
Figura 2-2 Diagrama de flujo encuesta.	22
Figura 2-3 Composición por estrato socioeconómica de Bogotá y Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá.	23
Figura 3-1 Distribución por edades de la muestra.	28
Figura 3-2 Distribución de estudiantes de pregrado según área de conocimiento: UN Bogotá vs. encuestados.	29
Figura 3-3 Distribución de las tarjetas de crédito según áreas de conocimiento.	30
Figura 3-4 Resultados constructo expectativa de desempeño.	32
Figura 3-5 Resultados del constructo expectativa de esfuerzo.	34
Figura 3-6 Resultados constructo influencia social.	35
Figura 3-7 Resultados condiciones facilitadoras.	37
Figura 3-8 Resultados constructo precio.	39
Figura 3-9 Resultados hábito.	41
Figura 3-10 Resumen resultados constructos.	42
Figura 3-11 Medio de pago utilizado según el tipo de compra.	45

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 2-1 Resumen fases de la revisión bibliográfica.....	18
Tabla 3-1 Resultados indicadores validez convergente y divergente, cálculos PLS y <i>Bootstrapping</i>	31
Tabla 3-2 Cambios realizados al modelo UTAUT2	46
Tabla 3-3 Resultados cálculos PLS y bootstrapping tras modificaciones.....	46

Introducción

La deuda acumulada en tarjeta de crédito ha presentado un rápido crecimiento durante los últimos años, esto sugiere que el uso de esta también ha aumentado. La adquisición de deuda a través de tarjeta de crédito o de otros medios no debe ser calificado como negativo de manera automática. La deuda permite a las personas adquirir bienes y servicios que de otra forma serían inalcanzables o les permite tener mayor liquidez. Sin embargo, la deuda mal manejada sí tiene consecuencias negativas de largo plazo que comprometen el bienestar de los deudores. Entre los consumidores en general se asocia el alto nivel de deuda con altos niveles de estrés y otras consecuencias psicológicas negativas. En estudiantes, además de estas consecuencias negativas, también se observa que los altos niveles de deuda pueden llevar a una disminución en las calificaciones, desmotivación para continuar los estudios, abandonar la formación universitaria y en casos extremos incluso suicidio (Norvilitis & Maclean, 2009).

Para hacer frente a la deuda mal manejada y prevenirla desde etapas temprana resulta imprescindible entender el proceso de decisión de compra a crédito para así mejorar la calidad de las iniciativas de educación financiera. En el 2017 había 113 instituciones ejecutando 290 iniciativas de educación económica y financiera. A pesar de estos esfuerzos por mejorar al alfabetismo financiero, los niveles de deuda siguen creciendo en el país. Según Raccanello & Herrera Guzmán (2014) y Reniers et al. (2017) eso es en parte debido a que los programas de educación financiera no consideran los patrones de comportamiento de tipo psicológico y emocional, y esto ha llevado a que en el largo plazo los programas no sean efectivos. Con esto se observa que existe interés de las instituciones colombianas en mejorar la educación financiera y comprender las razones por las que los universitarios deciden comprar a crédito ayudaría a enfocar mejor estos programas.

Para apoyar los esfuerzos que se han venido realizando por entender el aumento de la deuda en tarjeta de crédito, este trabajo tiene como objetivo general identificar los

principales factores que inciden en la intención de uso de tarjetas de crédito entre estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. Para cumplir dicho objetivo se dividió el trabajo en 4 fases: (i) revisión bibliográfica de factores que afecten el uso de tarjeta de crédito, (ii) búsqueda de un modelo que se pueda aplicar para medir la intención de uso en tarjetas de crédito, (iii) recolectar datos según el modelo escogido y (iv) analizar y discutir los resultados.

Este trabajo podría servir como inicio de una serie de investigaciones orientadas a diseñar un nuevo modelo para establecer el riesgo de los solicitantes de crédito que no esté basado en factores demográficos, así podrían otorgarse créditos a personas a las que bajo el modelo actual se les rechazan sus solicitudes de crédito. De esta forma se estaría dando el primer paso en una serie de investigaciones orientadas a aumentar el acceso a créditos.

Las secciones siguientes de este documento se organizan teniendo en cuenta las 4 fases del proyecto que enmarca este trabajo. Primero se inicia con un capítulo que expone la bibliografía actual sobre factores que afectan el uso de tarjeta de crédito y presenta el marco teórico del modelo que se implementará. Seguido a esto, en el capítulo 2, se detalla la metodología del estudio. Posteriormente el capítulo 3 presenta los resultados obtenidos y plantea un análisis de estos. Finalmente se condensan las conclusiones del trabajo en el capítulo 4 y se presentan una serie de recomendaciones y futuras investigaciones que podrían resultar de este trabajo.

1. Antecedentes y marco teórico

1.1 Trabajos previos

El crédito es un préstamo de dinero que una persona o entidad otorga en el presente a otra persona o entidad con el compromiso de devolver estos recursos en el futuro más el interés pactado al inicio del préstamo. La devolución de los recursos puede ser en realizada en un solo pago o a cuotas (Asobancaria, Banca de las oportunidades, & Superintendencia Financiera de Colombia, 2017). Las tarjetas de crédito representan una deuda no respaldada en el sentido de que el crédito no se otorga con un bien como garantía. En cambio, la entidad financiera analiza cuánto puede desembolsar al tarjetahabiente y representa este cupo mediante una tarjeta de plástico con tecnología suficiente para permitir el acceso al sistema de información de la entidad financiera y así verificar si el tarjetahabiente cuenta con cupo de crédito suficiente para realizar el pago de la compra. La entidad financiera desembolsa los recursos al vendedor y se encarga de manejar la deuda con el tarjetahabiente.

El uso de tarjeta de crédito, o de crédito en general, no es nocivo per se, ni debe ser visto como algo negativo cuando se tiene un manejo adecuado de la deuda. El uso responsable de sistemas de financiación, incluidas las tarjetas de crédito, trae algunas ventajas. El acceso a una cantidad de dinero mayor a la que se tiene ahorrada es la principal ventaja del crédito, ya que esto es muy útil en el momento de iniciar o expandir un proyecto, pues se contará con más recursos para realizar proyectos de mayor envergadura (Asobancaria et al., 2017). De manera contraria, el uso irresponsable del crédito puede resultar en grandes problemas financieros que acarrear consecuencias negativas en la vida de las personas, que pueden ir desde reportes negativos en las centrales de riesgo hasta embargo de propiedades o ingresos. Además, el uso irresponsable de deuda puede llevar a problemas de salud.

Desde su aparición hacia los años 50 en Estados Unidos y a inicios de los años 70 en Colombia (Redacción El Tiempo, 1991), las tarjetas de crédito aceptadas en más de una tienda han tenido una amplia expansión en el mundo. Desde ese entonces la aparición de nuevas tecnologías ha permitido la evolución de los medios de pago e incluso la aparición de nuevos medios de pago. Las tarjetas débito prepagadas y recargables, por ejemplo, son un medio de pago novedoso y revolucionario que brinda a los consumidores una alternativa.

Las tarjetas débito prepagadas y recargables permiten a los usuarios realizar compras en línea y en tiendas físicas de la misma manera que una tarjeta de crédito, con la única diferencia de que el dinero debió ser previamente cargado a la tarjeta. En este ámbito transaccional, las tarjetas prepagadas actúan entonces como un bien sustituto de las tarjetas de crédito, siendo las principales diferencias entre estas dos tarjetas el acceso al crédito en una y la necesidad de realizar una recarga antes de la compra en la otra. De manera similar, las tarjetas débito también emergen como un bien sustituto a la tarjeta de crédito para realizar transacciones físicas, aunque para compras en línea aún están rezagadas, pues sólo las tarjetas débito de última generación pueden ser usadas para pagos en línea como tarjetas de crédito, sin la opción de diferir el pago. El efectivo, por ser el medio de pago más aceptado en comercios de Colombia y brindar total anonimato al usuario, no se considera como competencia de la tarjeta de crédito. Por último, los cheques, cada vez menos aceptados y usados, no comparten características transaccionales con las tarjetas de crédito y tampoco se consideran competencia de estas.

La aparición de nuevos medios de pago que coexisten con las tecnologías anteriores ha motivado a académicos durante épocas a investigar sobre variables que los consumidores tienen en consideración para preferir un medio de pago sobre otro. En el ámbito de tarjetas de crédito, los estudios relacionados con estas y con los factores que influyen en su uso son tan antiguos como su propia masificación y se evidencia un cambio en las variables que analizan. Los primeros estudios se centraron en aspectos demográficos, pero a medida que han surgido nuevas tecnologías y se ha masificado este instrumento financiero, los estudios han migrado a analizar características de la transacción y aspectos personales de los consumidores para determinar su influencia sobre la elección de un medio de pago.

Con respecto a los factores demográficos, se encuentra que la clasificación demográfica tradicional que contempla edad, género e ingresos ha sido ampliamente estudiada desde la masificación de las tarjetas de crédito, al punto de que el 84,6% de la bibliografía relacionada con tarjetas de crédito y estudiantes universitarios se centra en estos factores (Yue, Zhu, Ph, & Kong, 2019). Esta gran cantidad de estudios ha permitido identificar relaciones entre factores demográficos y uso de tarjeta de tarjetas de crédito, e incluso frente a algunos de estos factores demográficos existe consenso con respecto al uso de tarjetas de crédito. Por otro lado, nuevas clasificaciones demográficas que surgen por desarrollos tecnológicos, como el acceso a internet, han sido menos estudiadas y ya se ha evidenciado que tienen influencia en el comportamiento financiero de los estudiantes.

A pesar de que la edad ha sido identificada como un factor determinante en la posesión y uso de tarjetas de crédito, los resultados de las investigaciones son variados. Por un lado, existen estudios que han demostrado que las tarjetas de crédito y la edad se relacionan de manera inversa. Así lo concluyen Khare, Khare, & Singh (2012), cuyo estudio muestra que en India los consumidores más jóvenes son más propensos a usar tarjeta de crédito, mientras los consumidores mayores se sienten más cómodos con los pagos en efectivo. De manera similar, Tunali & Yerdelen (2010) encontraron que el uso de tarjeta de crédito aumenta con la edad hasta los 55 años, momento en el cual comienza a disminuir. Por otro lado, existen otros estudios que encuentran una relación directa entre edad y uso de tarjeta de crédito. El estudio de Yayar & Serdar (2012) estableció que los consumidores mayores de 55 años tienen 11,9% más probabilidad de tener una tarjeta de crédito que los consumidores menores de 26 años. Nai, Liu, Wang, & Dong (2018) respaldan estos resultados al encontrar que el uso de tarjeta de crédito tiene dos picos, el primero a los 26 años y el segundo a los 58 años.

El género ha sido una variable demográfica ampliamente estudiada en relación con las tarjetas de crédito y la literatura sugiere que existe influencia del género sobre su uso. Sin embargo, no existe consenso sobre cómo afecta el género el uso de tarjeta de crédito y los estudios al respecto presentan resultados contradictorios. Adcock, Hirschman, & Goldstucker (1977), quienes adelantaron uno de los primeros estudios sobre uso de tarjeta de crédito, encontraron que los hombres son más propensos a usar la tarjeta de crédito. En contraposición, Mottola (2013) en Estados Unidos y Wei, Chin, Kuah, & Chia (2018) en Malasia no encontraron diferencias en el uso de tarjeta de crédito entre hombres y mujeres

al controlar otras variables demográficas. Según estos autores, las diferencias en el uso de tarjetas de crédito entre géneros se deben a otros aspectos que se derivan del rol de la mujer en la sociedad.

Por otro lado, el ingreso y su relación con las tarjetas de crédito y la deuda en general han sido ampliamente estudiados al punto que existe consenso en la relación entre el ingreso y el número de tarjetas de crédito que se poseen, siendo las personas con mayores ingresos aquellas con mayor número de tarjetas de crédito (Tunali & Yerdelen, 2010), (Wickramasinghe & Gurugamage, 2012). En estudiantes universitarios, esta tendencia se mantiene. Fogel & Schneider (2011) y Lyons (2008) concluyen que los estudiantes universitarios con mayores ingresos muestran un comportamiento más riesgoso de tarjeta de crédito, que puede estar asociado a un mayor uso. Adicionalmente, al considerar a Barker & Sekerkaya (1992), no resulta sorprendente que las personas con mayores ingresos sean aquellos con más probabilidad de usar la tarjeta de crédito, ya que este es el segmento de personas hacia el cual los bancos dirigieron sus programas de mercadeo.

Además de los aspectos demográficos, las características de la transacción han sido estudiadas en la masificación de medios de pago y está claro que el medio más conveniente para el consumidor será su preferido. Aunque la conveniencia es subjetiva para cada consumidor, se ha visto que la velocidad, el costo, y la aceptación de la transacción son determinantes en la calificación de conveniencia que asignan los consumidores. El efecto de los programas de beneficios y el monto de la compra varía más entre consumidores. De manera general, los estudios que analizan características de la transacción buscan identificar cómo influye la calificación de conveniencia que asigna el consumidor, ya que es claro que, entre mayor conveniencia, mayor es la preferencia por el medio de pago.

El tiempo que tarda el pago en ser procesado resulta ser uno de los factores más importantes al momento de determinar un instrumento de pago para los clientes porque les ahorra tiempo (Schuh & Stavins, 2010) y para los vendedores porque transacciones rápidas permiten mantener filas cortas y evitar que los clientes se retracten de la compra en la fila (Polasik et al., 2013). Conociendo esta situación, se han desarrollado tecnologías de pago más rápidas que las tarjetas tradicionales, tanto así que Polasik et al. (2013) establecen que el efectivo, que fue por muchos años el medio de pago más rápido, perdió

su posición frente a los pagos sin contacto que no requieren de recibo. Con respecto a la influencia de la velocidad de la transacción en la intención de uso, se sabe que la velocidad de la transacción es importante para el éxito de los instrumentos de pago, especialmente en consumidores jóvenes, quienes reaccionan negativamente a tener que esperar para que el pago sea realizado (Borzekowski, Kiser, & Ahmed, 2008).

Como sucede con la mayoría de los productos, el consumidor racional tenderá a preferir aquella opción que satisfaga sus necesidades al menor costo. Las tarjetas de crédito no son ajenas a esta teoría y el costo de usarlas puede llegar a afectar la intención de uso de estas. De hecho, si se aplica un sobre costo mayor el 1,8% sobre el monto de la compra por pago con tarjeta de débito, se reduce en 12% la probabilidad de pagar con este medio (Borzekowski et al., 2008). Para el consumidor, la cuota de manejo es un factor importante al momento de seleccionar cuál tarjeta de crédito aceptar. Kara, Kaynak, & Kucukemiroglu (1996) encontraron que el factor más importante en la selección de una tarjeta de crédito es el valor de la cuota de manejo, seguido de cerca por la tasa de interés. En cuanto al impacto que pueda tener la cuota de manejo sobre el uso de tarjeta de crédito, no se encontraron referencias, posiblemente porque la relación aparenta ser obvia. Singh, Rylander, & Mims (2018) se aproximan a esto estudiando si la cuota de manejo y el uso irresponsable de tarjeta de crédito en universitarios tienen alguna relación, pero concluyen que no hay relación significativa entre estos dos.

Uno de los requisitos para que los consumidores puedan utilizar sus tarjetas de crédito es que los comerciantes acepten este tipo de pago. Es igualmente importante que los consumidores estén dispuestos a utilizar tarjetas de crédito como que los comerciantes estén dispuestos a aceptarlas. Esta relación resulta algo paradójica porque los consumidores no van a aceptar un medio de pago que perciban como poco aceptado por los comerciantes y viceversa. Este ciclo de retroalimentación fue estudiado por Rysman (2007), quien concluye que la elección del consumidor de una red de tarjeta de crédito favorita se correlaciona con la aceptación de los comerciantes de esa red. En Países Bajos, lograron un aumento del 71% en el uso de tarjetas débito mediante una campaña que incluía disminuir los costos a los comerciantes por aceptar pagos con tarjeta débito e incentivos para aumentar la red de terminales de pago con tarjeta. De esta forma, se logró aumentar entre 2005 y 2011 en un 35% la red de terminales para pago electrónico (Arango, Huynh, & Sabeti, 2015). Estas medidas estuvieron acompañadas de una fuerte campaña

publicitaria y de una reducción a cero del costo de retirar efectivo en los cajeros automáticos. Lo sucedido en los Países Bajos es una muestra de que la aceptación de medios electrónicos, como tarjeta de crédito, es un factor que puede influir en la decisión de utilizar estos medios.

La rama más reciente de estudios relacionados con tarjetas de crédito y su uso, aunque considera factores demográficos, se enfoca en buscar relaciones entre factores personales de los consumidores que den indicios de su comportamiento financiero. Tal es el interés incipiente por aspectos personales, que el 26,9% de la literatura sobre el uso de tarjetas de crédito en estudiantes universitarios analiza factores relacionados con la familia (Yue et al., 2019). Estos estudios han identificado que los aspectos personales de los consumidores jóvenes, como la influencia de los padres, su percepción del pago electrónico y el autocontrol afectan el comportamiento financiero, pero poco se ha estudiado para establecer cómo lo afectan.

La influencia que tienen los padres en la actitud financiera, especialmente en uso de tarjetas de crédito, sobre estudiantes universitarios es un factor poco estudiado. Sobre esto Norvilitis & Maclean (2009) encontraron que entre las actitudes parentales que más afectan el uso de tarjetas de crédito está la facilitación, es decir, facilitar a los hijos el ingreso al sistema financiero y acompañarlos en el proceso. Aquellos universitarios que durante su infancia tuvieron mesada y fueron instruidos por sus padres sobre el manejo adecuado de esta reportaron menores niveles de deuda en las tarjetas de crédito y manejo más responsable de estas (Norvilitis & Maclean, 2009). En este mismo sentido, aquellos estudiantes cuyos padres se involucraron en la adquisición de la tarjeta de crédito presentan niveles de deuda mucho menores que aquellos estudiantes que obtuvieron su tarjeta de crédito sin acompañamiento de los padres (Palmer, Pinto, & Parente, 2001). Otro aspecto relacionado con el entorno familiar de los universitarios y que se asocia con la intención de uso es el hecho de que alguna persona cercana posea tarjeta de crédito y permita que el universitario la utilice. Esto conlleva que el universitario no sienta la necesidad de tener su propia tarjeta de crédito. Según Cática, Parra, & López (2014), tener un familiar con una cuenta bancaria es considerado un obstáculo para tener su propia cuenta.

La percepción de los medios de pago resulta ser un factor personal importante al momento de escoger un medio de pago. En países donde la clonación de tarjetas es un delito frecuente, la población tiende a preferir el pago en efectivo por miedo a resultar víctima de este delito (Gómez-González, Jaramillo-Echeverri, & Meisel-Roca, 2016). Lo opuesto a esto también es válido, pues existe evidencia que muestra que en países donde la inseguridad es alta, las personas evitan portar altas sumas de efectivo por miedo a ser víctimas de un asalto. Además de este miedo a que el dinero sea robado, también existe miedo a que la transacción no se complete de manera exitosa y esto traiga problemas. Este es el caso de los servicios públicos en Colombia, donde la inmensa mayoría realiza el pago en efectivo por temor a que el pago no sea exitoso y el servicio sea suspendido (Gómez-González et al., 2016). La desconfianza hacia la banca también influye en la selección de métodos de pago. En Colombia, tan sólo el 18% de los habitantes confiaba en el sector financiero en 2010 (Cática et al., 2014).

El autocontrol es importante cuando se cuenta con un instrumento de financiación que permite al usuario realizar compras por valores mayores a sus ingresos, ya que se crea la posibilidad de que el usuario pierda el control de sus gastos y termine acumulando la deuda para períodos siguientes, incurriendo así en altos e innecesarios intereses. Tal es el impacto del autocontrol en el bienestar financiero que se considera como predictor del comportamiento financiero (Strömbäck, Lind, Skagerlund, Västfjäll, & Tinghög, 2017). El nivel de autocontrol en estudiantes universitarios está relacionado de manera indirecta con el nivel de deuda acumulada en la tarjeta de crédito (Mansfield, Pinto, & Parente, 2003). Aunque estos autores estudian nivel de deuda y no el uso, es común encontrar que aquellos individuos con altos niveles de deuda acumulada en tarjeta de crédito suelen usarla muy frecuentemente. De esta manera, la impulsividad y la falta de autocontrol estimulan el uso de tarjeta de crédito (Vieira, de Oliveira, & Kunkel, 2016).

Colombia no es ajena al interés de los investigadores por conocer y entender los comportamientos de pago de los consumidores. El banco central colombiano (Banco de la República) ha patrocinado una serie de estudios para entender cómo los consumidores deciden sobre sus medios de pago, para así fomentar el uso de medios de pago eficientes.

Entre estos estudios se destaca el de Arango-Arango, Suárez-Ariza, & Garrido-Mejía (2017) que recopila datos de una encuesta y establece que el balance costo-beneficio parece detener a los consumidores al adoptar plataformas de pagos electrónicos e inclinarse hacia el efectivo. Estos autores observan que los colombianos perciben las tarjetas de crédito como un arma de doble filo. Por un lado, al permitir acceder fácilmente a la deuda, podrían verse tentados a gastar más del dinero disponible y presentar dificultades económicas. Por otro lado, la mayoría de los consumidores (83,4%) que tienen tarjeta de crédito las ven como un seguro ante una necesidad urgente de liquidez.

En Colombia, Bermeo-giraldo, Álvarez-Agudelo, Ospina-Rúa, Acevedo-Correa, & Montoya-Restrepo (2019) desarrollan un estudio enfocado a identificar factores asociados al uso de tarjetas de crédito en los jóvenes universitarios de Medellín. Los autores proponen un modelo para establecer relaciones entre las principales percepciones de los jóvenes universitarios frente a las tarjetas de crédito con el fin de conocer su comportamiento e intención de uso. Estos autores encontraron que, entre los factores que consideraron, la cultura del ahorro y la capacidad de manejar responsablemente el crédito tienen la mayor relación con la intención de uso de tarjetas de crédito. Además, concluyen que la satisfacción percibida por el cliente es una de las variables más importantes para analizar la intención de uso en tarjetas de crédito.

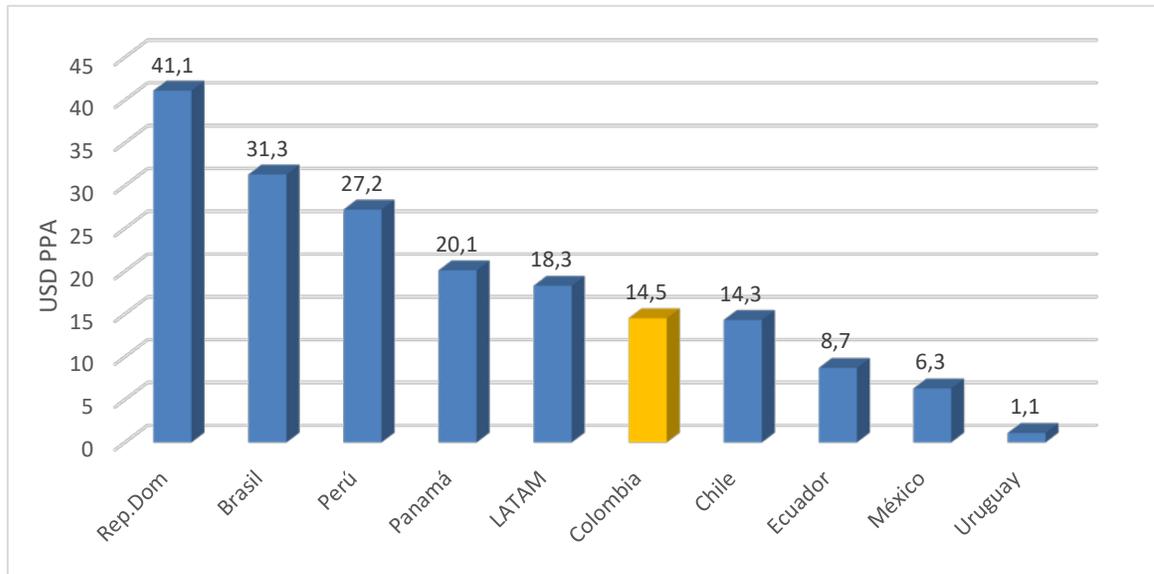
1.2 Contexto colombiano de tarjetas de crédito

La inclusión financiera en Colombia para el 2017 estaba en 80,1%, es decir que 27,1 millones de adultos cuentan con un producto financiero. En el 2014 este indicador era de 73,9%, lo que evidencia que la inclusión financiera en el país ha aumentado (Banca de las oportunidades & Superintendencia Financiera de Colombia, 2017). Visto de manera superficial, este indicador puede indicar que las personas en Colombia están usando más los productos financieros. Sin embargo, Capera y González (2011) resaltan que es necesario incluir indicadores de intensidad de uso para determinar de mejor manera qué tanto utilizan los colombianos los servicios financieros en su actividad cotidiana.

La tarjeta de crédito es el producto de crédito más utilizado por los colombianos, y la cuota de manejo es el costo más conocido por los colombianos con respecto a este producto. Según cálculos de Asobancaria, el costo fijo de las tarjetas de crédito en Colombia para

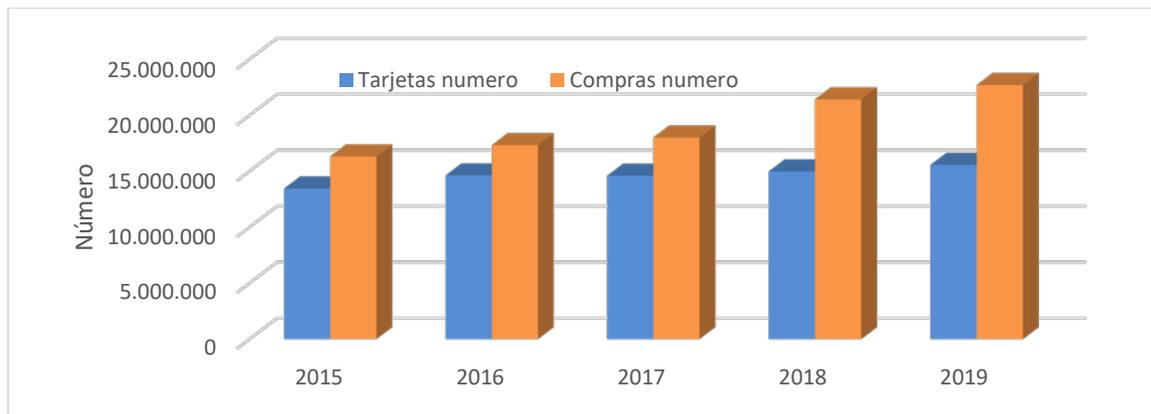
2019 fue de USD 14,5 ajustados según paridad de poder adquisitivo, el cual se encuentra por debajo del promedio de Latinoamérica. La Figura 1-1 muestra cómo varían los valores de cuota de manejo en la región.

Figura 1-1 Costo fijo mensual de tarjetas de crédito en Latinoamérica.

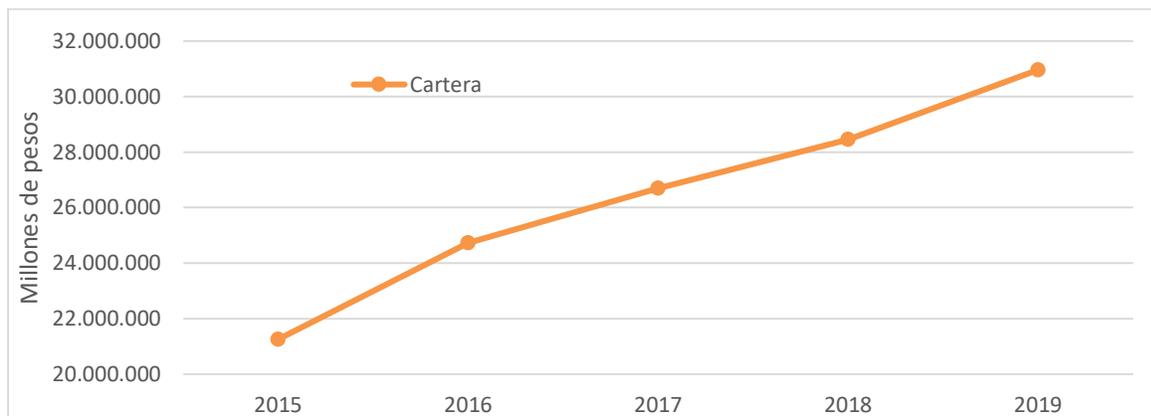


Fuente: (Asobancaria, 2019)

Según datos publicados por Asobancaria, se puede evidenciar que el número de tarjetas de crédito que circulan en el país ha tenido un aumento constante desde el 2015 hasta el 2019, período en el cual aumentaron en un 15.7%. En este mismo período, el número de compras realizadas con tarjetas de crédito aumentó en un 39.0%, lo que demuestra que los colombianos están realizando más pagos con tarjetas de crédito. Con estos mismos datos, se calculó que la cartera de tarjetas de crédito aumentó 45.6%. Este último dato muestra que, si bien los colombianos han realizado más pagos con la tarjeta de crédito, la velocidad con la que se retorna el dinero al banco es inferior a la velocidad de consumo. La Figura 1-2 y la Figura 1-3 muestran cómo ha sido el comportamiento de estas 3 variables en los últimos años.

Figura 1-2 Evolución de las tarjetas de crédito en Colombia.

Fuente: Elaboración propia con datos de Asobancaria.

Figura 1-3 Evolución de la deuda en tarjetas de crédito en Colombia.

Fuente: Elaboración propia con datos de Asobancaria.

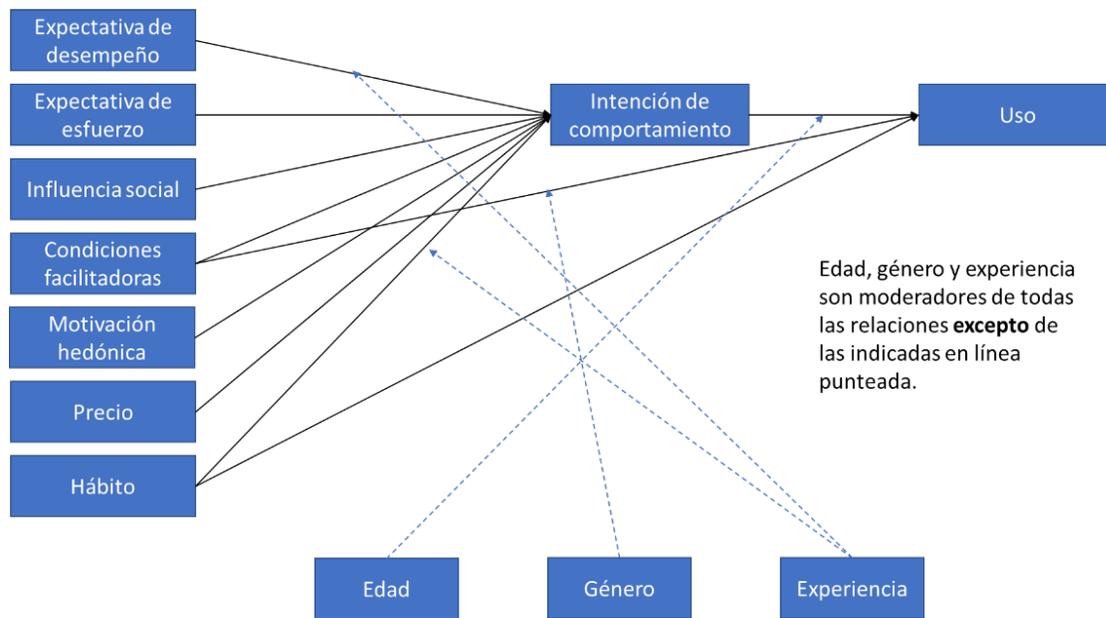
1.3 Modelo UTAUT2

Se han desarrollado una amplia variedad de modelos teóricos que han sido empleados para evaluar y estudiar la intención de uso. El modelo UTATU2 es la extensión del modelo UTAUT, propuestos por Venkatesh, Thong, & Xu (2012) y Venkatesh, Morris, Davis, & Davis (2003), respectivamente. UTAUT surge como una propuesta del autor para unificar ocho (8) modelos de aceptación tecnológica desarrollados hasta ese momento en un único modelo que reuniera las ventajas de estos 8 modelos anteriores. De esta forma, el modelo UTAUT evita que los investigadores deban escoger entre un amplio universo de modelos de aceptación tecnológica e ignoren las contribuciones de modelos alternativos. Así, el modelo UTAUT logró condensar los 32 constructos presentes en los 8 modelos base en 4 constructos que afectan la intención de uso y 4 variables que moderan esta relación.

Con 27.422 citaciones, se puede considerar que el modelo UTAUT ha sido ampliamente usado por investigadores de todo el mundo, con aplicaciones en campos como la educación virtual (Y. Wang, Wu, & Wang, 2009), el sector salud (Kijisanayotin, Pannarunothai, & Speedie, 2009) e incluso se utilizó para estudiar la aceptación de tecnologías de consumo en servicios financieros, específicamente la aceptación de billeteras móviles (Shin, 2009).

Inicialmente, el modelo UTAUT fue concebido para brindar una herramienta a investigadores y gerentes que les permitiese valorar la probabilidad de éxito al implementar una nueva tecnología, especialmente tecnologías de información. Motivados por la aceptación que tuvo este modelo y por las variaciones que los investigadores estaban incluyendo para utilizarlo en ámbitos diferentes a los sistemas de información empresariales, los autores desarrollaron una segunda versión de esta teoría, que nombraron UTAUT2, cuya principal diferencia sería el enfoque hacia tecnologías de consumo. Con esto, la segunda versión de UTAUT pretende proveer a los investigadores una herramienta para valorar la probabilidad de éxito de tecnologías de consumo.

Al cambiar el enfoque hacia las tecnologías de consumo, fue necesario modificar los constructos utilizados en la primera versión. Con este cambio, la teoría UTAUT2 establece 7 constructos que afectan la intención de uso y 3 variables que moderan. Los 7 constructos que considera el modelo UTAUT2 son: (i) expectativa de desempeño, (ii) expectativa de esfuerzo, (iii) influencia social, (iv) condiciones facilitadoras, (v) motivación hedónica, (vi) precio y (vii) hábito. Las variables moderadoras son: (i) edad, (ii) género y (iii) experiencia. La Figura 1-4 muestra las relaciones propuestas en el modelo.

Figura 1-4 Representación gráfica del modelo UTAUT2.

La expectativa de desempeño es un constructo que define el grado en el que un individuo cree que utilizar la tecnología en cuestión le ayudará a mejorar su desempeño, ya sea en el trabajo o en su vida diaria. Se propuso el género como moderador de este constructo, ya que existe evidencia que muestra que los hombres tienden a ser altamente orientados a las tareas. Sin embargo, los asuntos de género tienen una fuerte base psicológica y son propensos a cambiar con el tiempo. La edad se planteó como moderadora de este constructo, ya que los individuos más jóvenes dan mayor importancia a los reconocimientos externos. (Venkatesh et al., 2003)

La expectativa de esfuerzo, definida como el grado de facilidad asociado a usar un sistema, es significativa tanto en contextos de uso voluntario como obligatorio. Al igual que con la expectativa de desempeño, el género se considera moderador, pero se reconoce que su efecto es consecuencia del rol social del género. La edad, en cambio, se propone como moderador dado que se ha asociado la dificultad en procesar estímulos y prestar atención a la información con el aumento de la edad, siendo estas dos habilidades necesarias para usar nuevas tecnologías. (Venkatesh et al., 2003)

La influencia social la define el autor de UTAUT2 como el grado en el que un individuo percibe que personas importantes para él deben usar el nuevo sistema. Con base en estudios previos, Venkatesh et al. (2003) sugieren que la edad modera la influencia social, ya que la necesidad de afiliación aumenta con la edad, lo que sugiere que los individuos mayores son más propensos a las influencias sociales y el efecto disminuye con la experiencia. Con respecto al género, Venkatesh et al. (2003) toman como referencia estudios que sugieren que las mujeres son más sensibles a las opiniones y por esto dan mayor relevancia a la influencia social al usar nuevas tecnologías.

Las condiciones facilitadoras hacen referencia al grado en el que el individuo considera que existe una infraestructura organizacional y técnica para usar la nueva tecnología. Para los individuos mayores es más relevante poder recibir ayuda y asistencia al usar una tecnología que para los jóvenes, de ahí que este constructo esté moderado por la edad. Además, a medida que los usuarios ganan experiencia con la tecnología, encuentran nuevas maneras de conseguir ayuda, por esto la experiencia es moderadora de este constructo. (Venkatesh et al., 2003)

La motivación hedónica es la diversión o placer derivado de usar una tecnología (Venkatesh et al., 2012). En el contexto de consumo, se ha encontrado que este constructo es un determinante importante del uso y aceptación tecnológica. Este constructo fue añadido por los autores a la segunda versión del modelo para mejorar su adaptación a contextos de consumo. Sin embargo, como este estudio se centra en un medio de pago se decidió no incluir este constructo pues realizar pagos no suele estar asociado a entretención ni placer.

El precio es una diferencia importante entre tecnologías de consumo y organizacionales, ya que en el contexto de consumo el consumidor suele ser quien asume el costo monetario de la tecnología, mientras que en ambientes organizacionales este costo suele ser asumido por la empresa.

El hábito es definido por Limayem, Hirt, & Cheung (2007) como el grado con el cual las personas tienden a realizar comportamientos de forma automática por el aprendizaje. La experiencia y el hábito están relacionados de manera cercana, en el sentido de que la

experiencia es una condición necesaria mas no suficiente para la formación de un hábito. De ahí que la experiencia se haya propuesto como moderador de este constructo.

Se seleccionó el modelo UTAUT2 para adelantar este estudio debido a que el objetivo de este trabajo está en línea con la finalidad del modelo UTAUT2, que es proveer un modelo para entender tecnologías de consumo, lo que incluye las tarjetas de crédito. Además, el modelo ha sido ampliamente aplicado en investigaciones (5361 citas) y los factores identificados en trabajos previos (ver sección 1.1 Trabajos previos) se pueden agrupar en los constructos que propone UTAUT2, indicando que existe coherencia en usar este modelo para evaluar intención de uso de tarjetas de crédito.

2. Metodología

Para la realización de este estudio se optó por un enfoque de estudio correlacional. Este tipo de investigación busca calcular coeficientes de correlación para establecer en qué medida una o más variables se relacionan con las variaciones de otras variables. En este caso, el estudio pretende calcular, mediante coeficientes de correlación, el grado en el que los constructos propuestos por Venkatesh, Thong, & Xu (2012) se relacionan con la variación en la intención de uso entre estudiantes universitarios de la UN Bogotá.

El desarrollo del trabajo se dividió en cinco (5) fases siendo estas (i) Revisión bibliográfica de antecedentes, (ii) búsqueda instrumento de medición (iii) recolección de datos (iv) análisis de los datos recolectados y (v) discusión de resultados. Con esta división se buscó facilitar el seguimiento al avance del proyecto y su ejecución. A continuación, se describen con más detalle cada una de las fases.

2.1 Revisión bibliográfica de antecedentes

Se realizó una revisión bibliográfica sistemática con el objetivo de establecer qué factores han sido identificado por otros estudios como influyentes en el uso de tarjeta de crédito. Aunque la búsqueda dio prioridad a estudios que incluyesen estudiantes universitarios, no se limitó a esto. Se realizó una búsqueda sistemática de bibliografía entre los meses de mayo y agosto del 2019 utilizando las bases de datos Sience Direct, Scopus y Scielo principalmente. Se utilizaron una serie de ecuaciones de búsqueda dependiendo del factor sobre el que se quisiera profundizar. Los resultados de esta fase se presentaron en la sección 1.1 Trabajos previos.

La revisión bibliográfica se dividió en cinco etapas. En cada etapa se definieron unas preguntadas orientadoras y ecuaciones de búsqueda. La **Tabla 2-1** ofrece un resumen de

las preguntas orientadoras de cada fase y las palabras clave que se incluyeron en la ecuación de búsqueda de cada fase.

Tabla 2-1 Resumen fases de la revisión bibliográfica

Fase	Preguntas orientadoras	Palabras clave
1	¿Cómo es el manejo de las tarjetas de crédito entre jóvenes del mundo? ¿Qué se ha investigado sobre patrones de uso de tarjeta de crédito en otros países?	Credit card, credit card use
2	¿Cómo utilizan la tarjeta de crédito los universitarios en el mundo? ¿Cómo es el comportamiento de los universitarios frente a la tarjeta de crédito?	Credit card 18behavior, college students
3	¿Qué factores afectan el uso de tarjeta de crédito entre universitarios? ¿Qué motiva a los universitarios a usar tarjeta de crédito?	Credit card, credit card use, college students
4	¿Cómo se puede medir la intención de uso? ¿Qué factores afectan la aceptación de una tecnología?	Use intention, technology acceptance, model
5	¿Quiénes utilizan tarjeta de crédito en Colombia? ¿Cómo utilizan la tarjeta de crédito los estudiantes en Colombia?	Uso de tarjeta de crédito, Colombia, estudiantes universitarios

Fuente: Elaboración propia

Primero se realizó una búsqueda general de *reviews* sobre el uso de tarjeta de crédito. Esta fase incluyó como palabras clave de la búsqueda: tarjeta de crédito y uso. Se encontró que existe una gran cantidad de autores que han estudiado estos temas, siendo los más recurrentes aquellos con estudios basados en Estados Unidos, Turquía y Sri Lanka. En la segunda fase, se acotó la búsqueda a artículos o *reviews* relacionados tarjeta de crédito en universitarios. Entre los autores que se revisaron, destacó Jill M. Norvilitis, académico estadounidense que ha realizado una serie de trabajos enfocados a estudiar la deuda y la tarjeta de crédito entre los estudiantes universitarios. La tercera fase relacionó las dos fases anteriores. Se orientó en buscar producciones académicas que estudien el uso de tarjeta de crédito entre universitarios. Con los resultados de esta fase se logró identificar que el mayor interés en el ámbito de universitarios y tarjetas de crédito está orientado a la

deuda que se acumula con este instrumento, y deja de lado los factores que llevan a los estudiantes a adquirir dicha deuda. La mayoría de estos estudios se basan en encuestas a los estudiantes para recolectar información.

Al culminar las tres fases anteriores de la revisión bibliográfica logró identificar los principales factores que han sido estudiados para relacionar con el uso de tarjeta de crédito en universitarios. Estos son los resultados que se presentan en la sección 1.1 Trabajos previos. La cuarta fase de la revisión bibliográfica dejó de lado la tarjeta de crédito para centrarse en buscar modelos que permitan medir la intención de uso. Se identificó que existen una serie de modelos para estimar la aceptación tecnológica que podrían aplicarse para medir de manera adecuada la intención de uso de tarjeta de crédito. La sección 2.2 Búsqueda del instrumento de medición, expone los resultados de esta fase.

Por último, se cerró la revisión de antecedentes con una búsqueda que permitiera entender el panorama actual de las tarjetas de crédito en Colombia. Se evidenció que este es un tema poco estudiado en el país, pero con gran interés de entenderlo mejor. Carlos A. Arango ha adelantado una serie de estudios para entender mejor la decisión de un medio de pago por parte del consumidor. Mientras que Camila Bermeo Giraldo realizó un estudio entre estudiantes de Medellín para entender los factores que los motiva a usar tarjeta de crédito.

2.2 Búsqueda del instrumento de medición

En el capítulo 1 se presentaron los resultados de la revisión bibliográfica referentes al estado del arte, en esta sección se detallan los resultados de la cuarta fase de la revisión bibliográfica, que se centró en encontrar un modelo para medir la intención de uso.

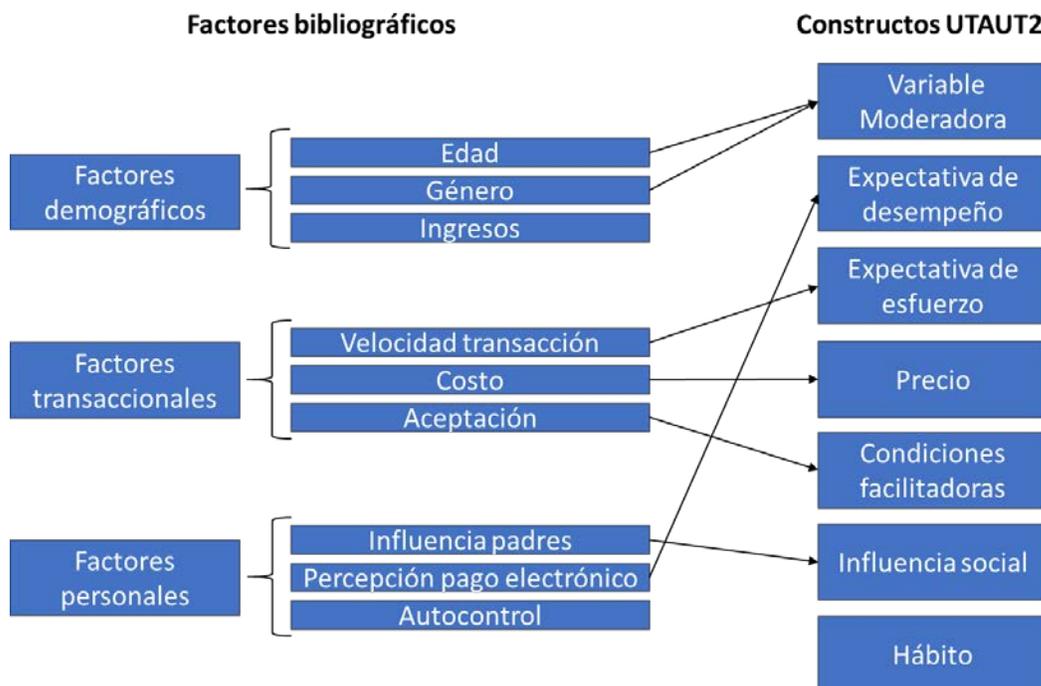
Para este trabajo se decidió aplicar un modelo de intención de uso desarrollado y probado por otro autor. Esto para cumplir con lo establecido por la Universidad Nacional de Colombia para este tipo de programa de posgrado, en el cual se busca que el estudiante

realice una investigación para demostrar lo aprendido durante el programa en la que puede utilizar modelos de otros autores. Considerando esto, se realizó una búsqueda de modelos ya existentes que para estudiar la intención de uso de productos en distintos ámbitos. La selección y descripción del modelo UTAUT2 (modelo escogido) se presentaron en la sección dedicada a este modelo (1.3 Modelo UTAUT2).

Posterior a la búsqueda del modelo a implementar, se realizaron unas modificaciones menores y asociaciones para su aplicación en el tema de este trabajo. La principal modificación fue la traducción del instrumento de recolección de datos y la principal relación que se hizo fue la realizada entre los factores encontrados en la revisión bibliográfica y los constructos que propone el modelo UTAUT2. Dicha traducción fue revisada por una persona experta en el idioma inglés.

Para relacionar los factores hallados en bibliografía y los constructos del modelo UTAUT2 se realizó un análisis que consideró la definición de cada constructo y los hallazgos de los factores encontrados en bibliografía. De esta forma, se logró asociar de manera teórica y según criterio del autor los constructos y los factores bibliográficos como se muestra en la Figura 2-1.

Figura 2-1 Relación entre los factores bibliográficos y los constructos del modelo UTAUT2.



Fuente: Elaboración propia.

La revisión bibliográfica descrita en la sección de Trabajos previos permite ver que existen 9 factores que diferentes autores alrededor del mundo han estudiado en busca de relacionarlos con el uso de tarjeta de crédito, algunos enfocados en universitarios y otros en adultos en general. Estos 9 factores que se identificaron fueron edad, género, ingresos, velocidad de la transacción, costo, aceptación del medio de pago, influencia de los padres, percepción del pago electrónico y autocontrol. Por otro lado, el modelo UTAUT2 propone estudiar la intención de uso a través de siete (7) constructos explicados anteriormente. Para efectos de este trabajo se decidió descartar el constructo referente a la motivación hedónica, considerando que los pagos no son una actividad relacionada a la diversión.

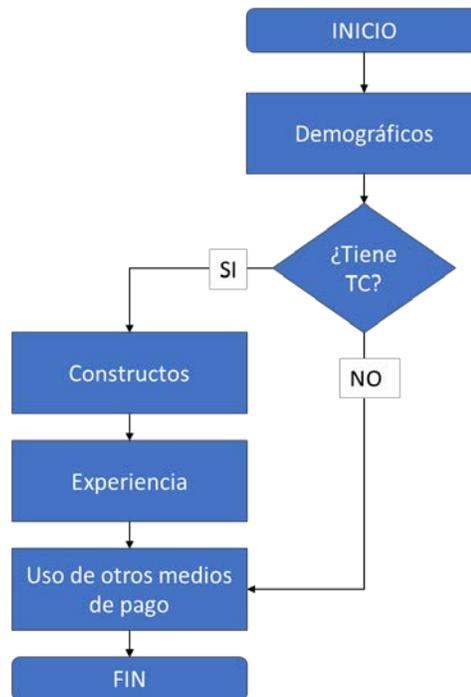
Como se ve en la Figura 1-1, los factores bibliográficos referentes a los ingresos y al autocontrol no se asociaron a ningún constructo del modelo UTAUT2, esto debido a que no se encontró relación alguna. Con base en la falta de asociación a un constructo se decidió no incluir estos dos factores bibliográficos en la encuesta y se descartaron. Además, los ingresos son un tema sensible en Colombia y solicitar esta información dificultaría la divulgación del cuestionario según la política de tratamiento de datos de la Universidad Nacional de Colombia. De manera similar, el constructo hábito no quedó relacionado con ningún factor encontrado en la revisión bibliográfica. A pesar de esto, no se descartó y fue incluido en las preguntas del cuestionario porque, como lo expone Venkatesh et al. (2012), el hábito es un fuerte predictor de la intención de uso.

2.3 Recolección de datos

Se utilizó una encuesta virtual como herramienta para recolectar datos. Dicha encuesta se tomó del modelo UTAUT2 y, tras un proceso de traducción, fue posible aplicarla a estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. La primera sección del formulario buscaba establecer el perfil demográfico del estudiante y determinar si tenía una tarjeta de crédito activa. Con base en la respuesta a esta pregunta se determinaban las siguientes preguntas. La segunda sección, aplicada sólo a los estudiantes con tarjeta de crédito activa, se centró en hacer las preguntas relacionadas a los constructos que proponen Venkatesh et al. (2012). La totalidad de las opciones de respuesta a las preguntas de esta sección se hicieron en una escala de Likert de 1 a 5 donde las anclas fueron totalmente en desacuerdo y totalmente de acuerdo. Tras la sección de constructos, el estudiante era dirigido a la sección donde se buscaba cuantificar la experiencia con

tarjetas de crédito, ya que este es un moderador del modelo UTAUT2. La última sección, aplicada tanto a los estudiantes con tarjeta de crédito activa como a los que afirmaron no tener tarjeta de crédito, buscaba cuantificar el uso de varios medios de pago mediante una escala con las anclas Nunca y más de 1 vez al día. El formulario aplicado se puede ver en la sección de Anexos y la Figura 2-2 muestra en forma de diagrama el flujo a través de esta.

Figura 2-2 Diagrama de flujo encuesta.



Fuente: Elaboración propia

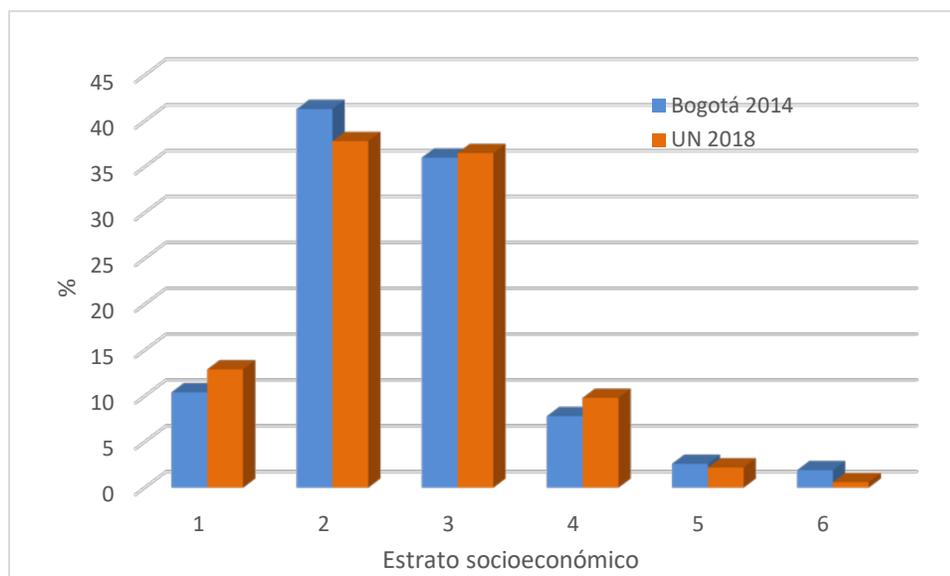
El cuestionario se aplicó de manera virtual durante el mes de mayo de 2020. La promoción de la encuesta se realizó a través de grupos universitarios en redes sociales y por promoción de los profesores directores en sus cursos. No se ofrecieron incentivos para incentivar la participación, siendo esta totalmente voluntaria.

El formulario se centró en universitarios que estén cursando algún pregrado en la Sede Bogotá de la Universidad Nacional de Colombia, se decidió excluir otro tipo de estudiantes ya la tarjeta de crédito se puede considerar como una nueva tecnología para los

estudiantes de pregrado debido a que, muy probablemente, antes de iniciar su carrera universitario no tenían acceso a este tipo de tarjeta, ya sea porque eran menores de 18 años, no tener la necesidad o no tener los recursos necesarios para que les fuese aceptada.

La selección de los participantes se realizó por conveniencia. Se seleccionaron los estudiantes de pregrado de la UN Bogotá como población objetivo por la cercanía del autor con esta. Además, es importante resaltar que el perfil demográfico de los estudiantes de pregrado de la UN Bogotá tiene la misma tendencia que la distribución según el estrato socioeconómico reportado para la ciudad de Bogotá, ver Figura 2-3. Así, los estudiantes de pregrado de la UN Bogotá pueden considerarse como una aproximación a una muestra que represente a los estudiantes de Bogotá.

Figura 2-3 Composición por estrato socioeconómica de Bogotá y Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá.



Fuente: Elaboración propia con datos de (Dirección Nacional de Planeación y Estadísticas, 2018; “La mitad de los bogotanos pertenece a estrato 1 y 2”, 2015)

Adicional a la composición según el estrato socioeconómico, al aplicar la encuesta se tuvo en cuenta la composición según áreas de conocimiento de la Sede Bogotá. Para ello, durante el período de aceptación de respuestas, se monitoreó en tiempo real a qué facultad

pertenecían los estudiantes que iban respondiendo para así dirigir los esfuerzos de difusión a las facultades donde el número de respuestas obtenido no representaba la distribución por áreas de conocimiento de los estudiantes de la Sede Bogotá. Se consideró importante velar por mantener dicha similitud porque la experiencia, si se mide a través de la educación financiera, tiene un impacto sobre la intención de uso según el modelo que se va a utilizar.

2.4 Análisis de datos

El análisis de los datos se realizó utilizando la técnica modelo de ecuaciones estructurales (SEM por sus siglas en inglés) que permite analizar de manera simultánea varias relaciones de dependencia. Entre las diferencias que motivó la selección de este tipo de modelo está que permite estimar y evaluar la relación entre variables latentes, o constructos no observables. Contrario a otras técnicas de análisis, SEM permite asignar múltiples indicadores a un constructo. Con esto el investigador está en capacidad de evaluar de manera individual la validez de cada constructo incluido. Venkatesh et al. (2012) propusieron un modelo de medida y un modelo estructural para estudiar adopción tecnológica utilizando SEM. Tanto el modelo de medida como el modelo estructural se tomaron de este autor.

Tras la recolección de los datos se procedió a establecer la calidad de estos. Para esto se optó por calcular el alfa de Cronbach como prueba de validez convergente y la varianza promedio extraída (AVE) como indicador de validez divergente o discriminante. Aunque el instrumento de medición utilizado y el modelo ya han sido validados por Venkatesh et al. (2012), es necesario calcular estos dos indicadores con los datos recolectados porque la fiabilidad de los instrumentos de medida está estrechamente relacionada a las puntuaciones obtenidas (Frías-navarro, 2019).

Habiendo verificado la calidad de los datos recolectados, se procedió a realizar la estimación de los parámetros. Para ello, se realizó un análisis de trayectoria utilizando mínimos cuadrados parciales (PLS, por sus siglas en inglés) con el fin de cuantificar la relación de los constructos sobre el uso de tarjetas de crédito. PLS es una técnica que

realiza una regresión de mínimos cuadrados sobre los componentes de un conjunto más pequeño que los datos originales. El algoritmo para esta regresión consta de tres (3) macroprocesos: (i) estimación iterativa de puntajes de las variables latentes, (ii) estimación de los coeficientes de trayectoria, (iii) estimación de los parámetros de ubicación (SmartPLS, n.d.-b). El resultado de PLS es el coeficiente de trayectoria, que indica el efecto directo de una variable asumida como causa sobre otra variable asumida como efecto.

Con el fin de determinar la significancia de los cálculos realizados con PLS, se complementó realizando un remuestreo mediante *Bootstrap*. El *bootstrapping* resulta necesario ya que PLS no asume que los datos se distribuyen normalmente, lo que implica que las pruebas paramétricas de significancia no puedan ser aplicadas para probar si los coeficientes de camino son significativos. En cambio, la técnica de PLS depende de un procedimiento no paramétrico, como lo es *Bootstrap* para probar la significancia de los coeficientes calculados con PLS. El *bootstrapping* consiste en crear un alto número de submuestras conformadas por observaciones tomadas al azar de los datos recolectados. Estas submuestras son usadas para estimar el modelo de trayectoria de PLS. El proceso se repite hasta tener un alto número de iteraciones, en este caso se fijó en 1000. Con los parámetros calculados según las submuestras, se deriva el error estándar de los estimados para así calcular t-valores que indican la significancia. (SmartPLS, n.d.-a)

Tanto la regresión de mínimos cuadrados parciales como la evaluación del nivel de significancia mediante *bootstrapping* fueron realizados con el software SmartPLS 3.0.

Por último, se realizaron algunos cambios al modelo propuesto por Venkatesh et al. (2012) buscando un mejor ajuste. Estos cambios y los resultados se presentan en la sección Otros resultados.

2.5 Discusión de resultados

Tras haber finalizado los cálculos para determinar el nivel de relación entre los constructos y la intención de uso de tarjeta de crédito, se realizó un análisis teórico con el objetivo de ofrecer explicaciones a los resultados obtenidos y contrastar los hallazgos de los trabajos previos presentados con los resultados de este trabajo.

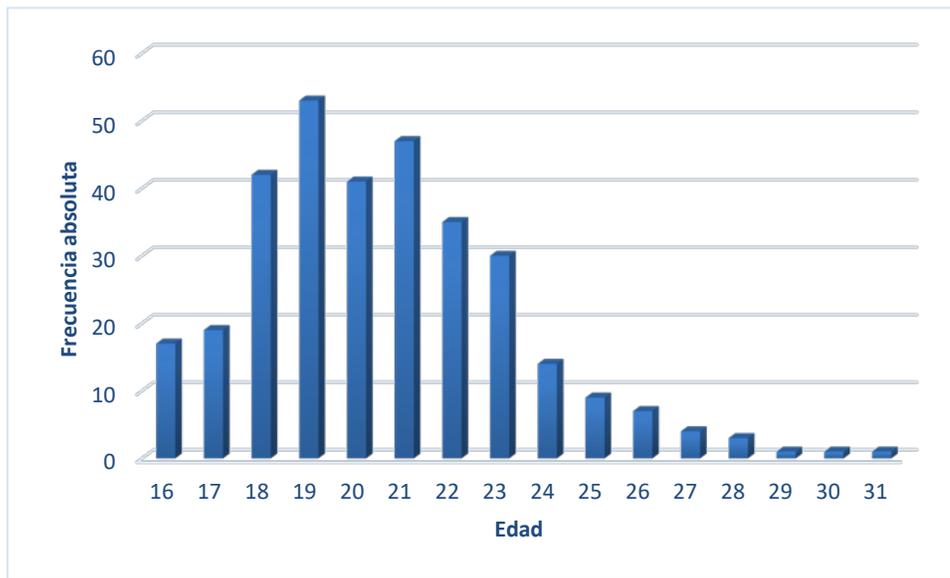
3.Resultados

Este capítulo se divide en dos partes. Primero, se presenta una breve caracterización demográfica de las personas que respondieron la encuesta con el fin de mostrar la composición de la muestra. Posteriormente, se presenta el resultado del análisis con PLS y *bootstrapping*.

3.1 Características de la muestra

El primer aspecto importante de la muestra es que todas las personas que respondieron a la encuesta afirmaron ser estudiantes de pregrado en la Universidad Nacional de Colombia. En total, se recibieron 344 respuestas válidas y se descartaron muy pocas respuestas principalmente por no estar de acuerdo con el tratamiento de los datos o porque afirmaron no estar cursando un pregrado. Al calcular el nivel de confianza y el margen de error considerando las respuestas recolectadas y el total de estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá, se obtiene que los resultados de este estudio se presentan con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5,2%.

El género y la edad, aunque no se analizaron como factores que puedan influir en la intención de uso de tarjeta de crédito se presentan a modo de contextualización para que el lector tenga una mejor idea sobre los encuestados. La Figura 3-1 muestra la distribución por edades de los encuestados, en esta se puede observar que a primera vista parece distribuirse de manera normal. Con una edad media de 21,5 años este valor está dentro de los esperado para estudiantes de pregrado en Colombia.

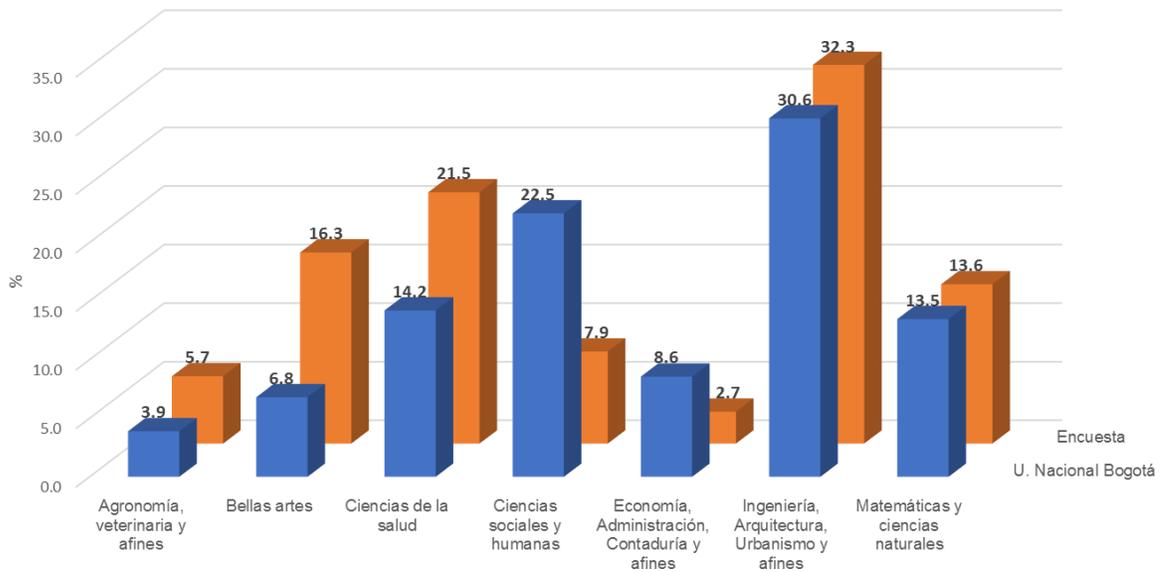
Figura 3-1 Distribución por edades de la muestra.

Fuente: Elaboración propia

Respecto al género de los estudiantes encuestados, la muestra es bastante heterogénea: 49,2% de los encuestados fueron hombres y 50,8% mujeres.

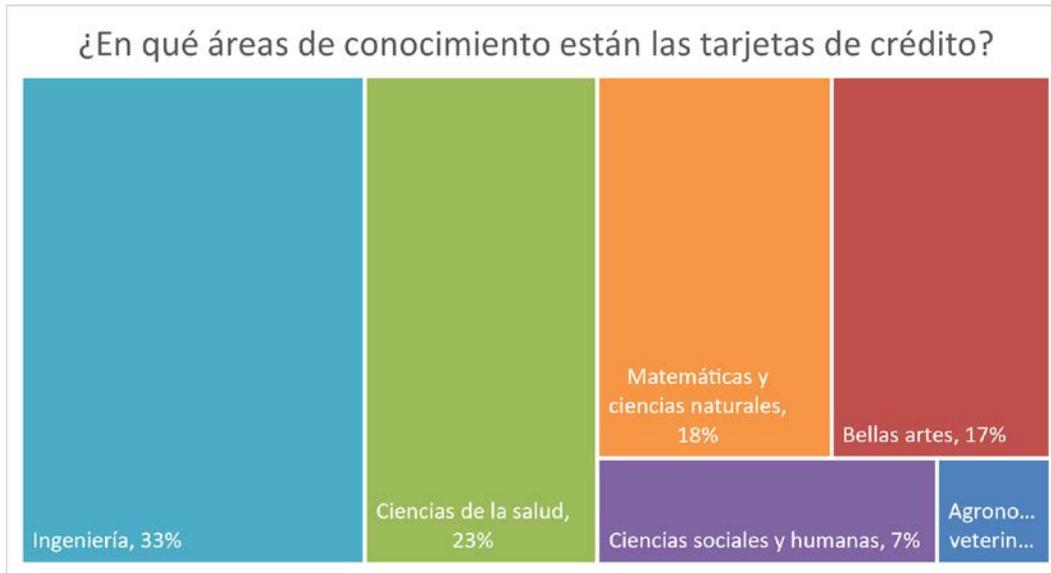
Como se mencionó en la metodología, se hizo énfasis en que la distribución según áreas de conocimiento de los estudiantes que respondieron se asimilará a la estructura de la Sede Bogotá de la Universidad Nacional. Con base en la Figura 3-2 y a criterio del autor, esto se logró. Esta similitud en la distribución según áreas de conocimiento permite tener una mejor visión sobre los estudiantes de la Sede y disminuye el error al hacer afirmaciones con respecto a todos los estudiantes de la Sede.

Figura 3-2 Distribución de estudiantes de pregrado según área de conocimiento: UN Bogotá vs. encuestados.



Fuente: Elaboración propia con datos de Dirección Nacional de Planeación y Estadísticas (2018).

Es interesante observar cómo se distribuyen los estudiantes con tarjeta de crédito entre áreas de conocimiento. Según la muestra estudiada, el 28% de los estudiantes tienen por lo menos una (1) tarjeta de crédito activa. De estos, el 56% se agrupa en pregrados relacionados con la ingeniería o las ciencias de la salud. La distribución completa según áreas de conocimiento se presenta en la Figura 3-3, donde se puede ver que una de cada tres tarjetas de crédito que circulan entre estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá se encuentra en un estudiante de ingeniería. Esto no resulta sorprendente ya que esta Sede se compone aproximadamente en este porcentaje por estudiantes de ingeniería. Entre los estudiantes de bellas artes, se observa lo contrario. Aunque representan el 6,8% de los estudiantes de pregrado, poseen el 16,7% de las tarjetas de crédito que circulan en la universidad.

Figura 3-3 Distribución de las tarjetas de crédito según áreas de conocimiento.

Fuente: Elaboración propia.

3.2 Resultados modelo UTAUT2

La calidad de los datos se cuantificó calculando el alfa de Cronbach y la varianza media extraída para cada uno de los constructos analizados. Las respuestas preliminares de prueba que se aplicaron permitieron ver que la consistencia interna del constructo relacionado al uso era muy baja, por lo cual se modificaron las preguntas de dicho constructo y se realizó una segunda prueba, cuyo resultado evidenció la consistencia interna. Luego de esto, todos los constructos de la encuesta obtuvieron valores para el alfa de Cronbach superiores a 0,7 y su validez convergente quedó asegurada. Siguiendo el mismo procedimiento, se calculó la varianza media extraída y se confirmó la validez discriminante de las respuestas. Los resultados para cada pregunta se muestran en la Tabla 3-1.

Tabla 3-1 Resultados indicadores validez convergente y divergente, cálculos PLS y *Bootstrapping*.

Constructo	Alfa de Cronbach	Varianza media extraída	Coefficiente de trayectoria	Estadístico t
Expectativa de desempeño	0,825	0,656	0,176	1,573
Expectativa de esfuerzo	0,861	0,706	0,182	1,761
Influencia social	0,889	0,812	0,077	1,043
Condiciones facilitadoras	0,787	0,605	0,053	0,655
Precio	0,912	0,849	0,195	2,252
Hábito	0,803	0,629	0,412	4,606

Fuente: Elaboración propia.

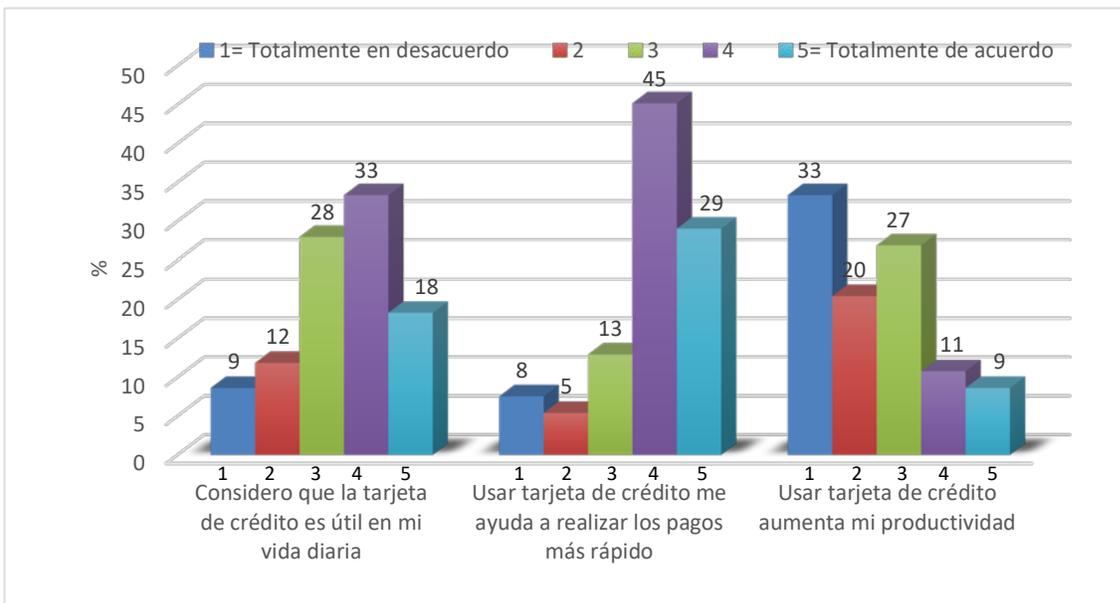
3.2.1 Expectativa de desempeño

Según los estudiantes, los pagos que se realizan con tarjeta de crédito les permiten terminar las transacciones de forma más rápida. Como se expone en la Figura 3-4, el 74% de las respuestas a esta pregunta indicaban estar muy de acuerdo o de acuerdo, comparado con el 13% que expresa estar en desacuerdo o muy en desacuerdo con esta afirmación. Este resultado es contrario al obtenido por Polasik et al. (2013) presentado en la sección de Trabajos previos, quienes encontraron que los pagos electrónicos, aunque han reducido el tiempo que tarda la transacción, no logran ser más rápidos que el efectivo a menos que sean pagos sin contacto y sin recibo. En Colombia, el pago sin contacto para tarjetas débito ya está implementado y es usado tímidamente por los consumidores, pero las tarjetas de crédito aún requieren de ser introducidas en el terminal de pago, generan un recibo y además este debe ser firmado por el consumidor, lo que resulta en un aumento de tiempo considerable. La pregunta de este constructo está orientada a la percepción de rapidez en el pago, no especifica si se trata de pagos presenciales o virtuales. Polasik et al. (2013) analizaron el tiempo de la transacción en las cajas de supermercados, entonces, si el estudiante consideró los pagos virtuales, podría ser una razón para la discrepancia, pues estos pagos son más rápidos con tarjeta de crédito que con efectivo o con tarjeta débito.

Aunque los estudiantes perciben que el pago con tarjeta de crédito les permite realizar pagos más rápidamente, esto no lo relacionan con un aumento en su productividad, el 54%

indicó estar totalmente en desacuerdo o en desacuerdo frente a esto. En esta pregunta, se evidencia el enfoque original del modelo UTAUT, desarrollado en un contexto organizacional. Posiblemente los estudiantes no asocian su productividad a la rapidez con la que realizan pagos, ya sea porque realizan pocos o porque no se detienen a pensar en estos. Es más sensato considerar que los estudiantes asocian su productividad con sus actividades académicas, que es la actividad que consume la mayor parte de su tiempo. A pesar de no considerar que mejora su productividad, los estudiantes siguen considerando que la tarjeta de crédito es un instrumento útil en su vida diaria, como lo afirman el 52% de los encuestados, de acuerdo con la Figura 3-4.

Figura 3-4 Resultados constructo expectativa de desempeño



Fuente: Elaboración propia

Según el análisis de trayectoria, la expectativa de desempeño no parece ser influyente en la intención de usar tarjeta de crédito. Con un coeficiente de trayectoria de 0,176 y un estadístico t de 1,573 (Tabla 3-1), se puede ver que este constructo no es significativo y no afecta la intención de uso de tarjeta de crédito entre universitarios. Como se discutió en los párrafos inmediatamente anteriores, los estudiantes ven en la tarjeta de crédito un medio de pago ágil y útil pero no consideran que aumente su productividad. Sin embargo, es posible que los estudiantes tengan el mismo concepto de otros medios de pago y por esto el desempeño no resulte significativo. Por otro lado, las tarjetas de crédito son una tecnología que ha estado presente durante toda la vida de los universitarios actuales, lo

que podría sugerir que estos conocen o confían en los pagos electrónicos y no dudan de estos, saben que cualquier medio de pago funciona bien. Esto significa que el desempeño podría no ser influyente en la intención de uso de tarjeta de crédito porque los estudiantes no ven una diferencia clara en el desempeño de los medios de pago que utilizan frecuentemente. Este no es el caso del cheque, que no se presenta en los resultados por no ser utilizado por ninguno de los encuestados. Según Schuh & Stavins (2010), el cheque perdió su popularidad debido a los altos tiempos asociados a su uso y la facilidad de cometer errores que dificultaban el pago. Los medios de pago más usados por los estudiantes no presentan estos problemas y difieren en factores muy pequeños.

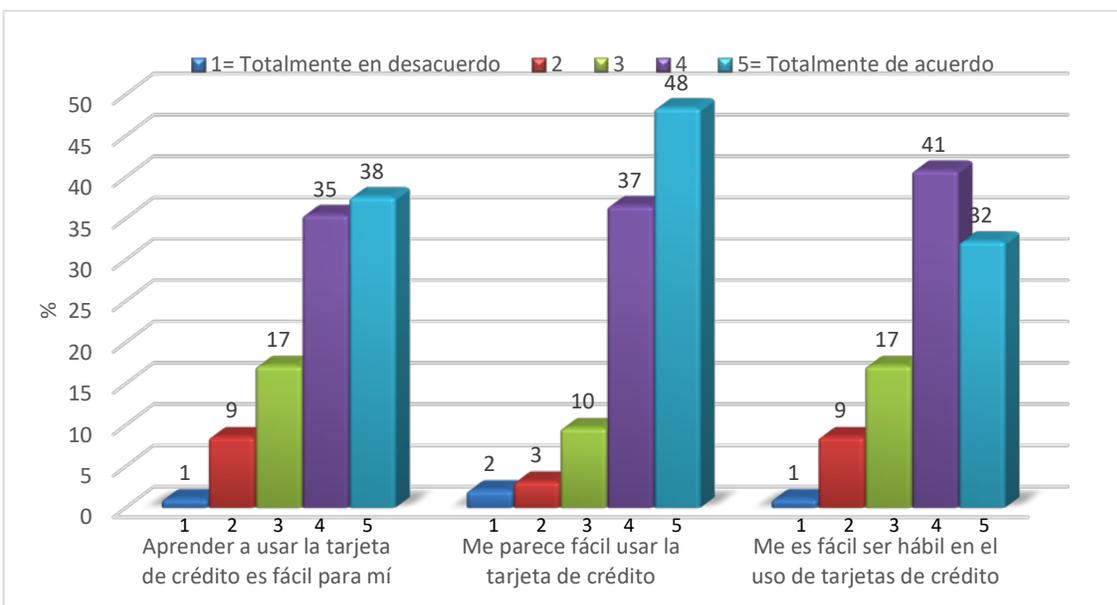
3.2.2 Expectativa de esfuerzo

Las respuestas obtenidas en esta pregunta muestran de manera clara que los estudiantes universitarios encuestados consideran que es fácil utilizar la tarjeta de crédito. Como se muestra en la Figura 3-5, el 85% de los encuestados afirmó estar totalmente de acuerdo o de acuerdo al preguntarles si les parece fácil utilizar la tarjeta de crédito. En esta misma figura, se puede observar que los estudiantes que respondieron estar totalmente en desacuerdo con alguna de las afirmaciones de este constructo que no supera el 2%. Con esto, se evidencia que los estudiantes universitarios no tienen problemas con el funcionamiento de la tarjeta de crédito, posiblemente, porque esta ha existido durante toda su vida y no esperan tener que realizar esfuerzo alguno para utilizarla.

El hecho que los estudiantes conozcan bien cómo utilizar las tarjetas de crédito puede indicar porqué los análisis de camino y de *bootstrapping*, presentados en la Tabla 3-1, muestran que la influencia de este constructo sobre la intención de uso es baja, con un coeficiente de trayectoria de 0,182. Con la información presentada en Figura 1-1, se identificó que los estudiantes no esperan tener que realizar esfuerzo para pagar con tarjeta de crédito, pero no sólo esperan esto de la tarjeta de crédito, ya que es posible que perciban que los demás medios de pago que utilizan requieren la misma cantidad de esfuerzo y por esto no es un factor influyente para decidir cuál medio de pago utilizar.

La significancia de este constructo, con un estadístico t de 1,761, no es lo suficientemente alta para considerarlo significativo. Sin embargo, no está lejos del umbral de 1,96 establecido para determinar significancia. Por esto, se decidió realizar un análisis considerando los pesos de cada pregunta sobre este constructo y así establecer qué aspectos del constructo son los más significativos. Este análisis se presenta en la sección 3.3 Otros resultados.

Figura 3-5 Resultados del constructo expectativa de esfuerzo



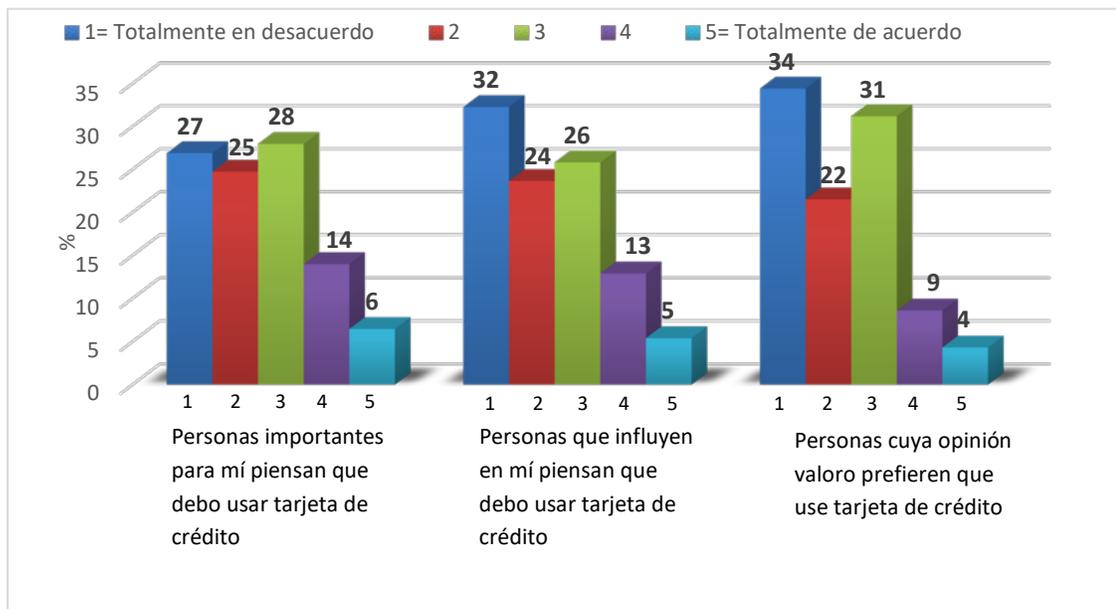
Fuente: Elaboración propia

3.2.3 Influencia social

Venkatesh et al. (2003) incluyen este constructo basados en bibliografía que concluye que el ser humano, al ser un ser social, toma decisiones y altera su comportamiento por influencia de las personas cuya opinión valora. Los estudiantes universitarios aún se encuentran en una etapa de formación académica en la que están dispuestos a adquirir nuevos conocimientos y cambiar su modo de pensar, por esto se puede considerar que su comportamiento se puede ver afectado por su entorno social. Adicionalmente, al ingresar a la universidad el círculo social se amplía.

Con los resultados obtenidos en las preguntas de este constructo, se tiene información que da indicios sobre la percepción de las personas cercanas a los estudiantes sobre las tarjetas de crédito. Según la Figura 3-6, la percepción hacia el uso de tarjeta de crédito de las personas que los universitarios consideran influyentes es negativa. El 31% de los universitarios de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá afirma que las personas que considera importantes, influyentes o cuya opinión valora piensan que no deben usar tarjeta de crédito.

Figura 3-6 Resultados constructo influencia social.



Fuente: Elaboración propia.

Sabiendo que las personas cercanas a los estudiantes no perciben positivamente el uso de tarjetas de crédito, se realizó la regresión de mínimos cuadrados parciales para cuantificar en qué medida este constructo afecta la intención de los estudiantes de usar tarjeta de crédito. El análisis de camino para este constructo, con un valor de 0,077, indica que la influencia social no parece ser un factor influyente en la decisión de usar tarjeta de crédito entre los estudiantes universitarios. Por su parte, el análisis de *bootstrapping* realizado indica, con un estadístico t de 1,043, que el nivel de significancia de este constructo es muy bajo. Este valor de estadístico t complementa el análisis de camino y evidencia que, como lo sugirió este último, la influencia social no es un constructo que

afecta la intención de uso de tarjetas de crédito entre estudiantes universitarios. Estos resultados se resumen para este constructo y los demás en la Tabla 3-1.

Contrario a los resultados obtenidos con PLS y *Bootstrapping*, Norvilitis & Maclean (2009) sí consideran que la influencia social, especialmente la influencia de los padres, afecta el comportamiento con respecto a la tarjeta de crédito, pero no específicamente su uso. Estos dos autores estudian el nivel de deuda y su manejo responsable. A diferencia de Palmer et al. (2001) y Norvilitis & Maclean (2009), que abordaron la influencia social como el acompañamiento e influencia de los padres, en este estudio se estudió la influencia social de manera mucho más amplia, dejando a consideración del encuestado definir quiénes son las personas que considera importantes y cuya opinión valora. Los amigos, por ejemplo, son parte del círculo social que influencia a los universitarios y, en ocasiones, la influencia de ellos es mayor que la de los padres (J. Wang & Xiao, 2009). Y es que la tendencia a imitar la conducta de los individuos entre los que se está inmerso ha sido un aspecto importante para entender los actos de las personas (Figueras & Morero, 2013) haciendo referencia a los instintos que menciona Veblen en su obra. En el contexto de estudiantes universitarios, la búsqueda de estima social puede llevar a los estudiantes a tomar decisiones no racionales, que pueden incluir el gasto excesivo con tarjeta de crédito. Sin embargo, con la forma en que se plantearon las preguntas no es posible identificar la influencia de esto.

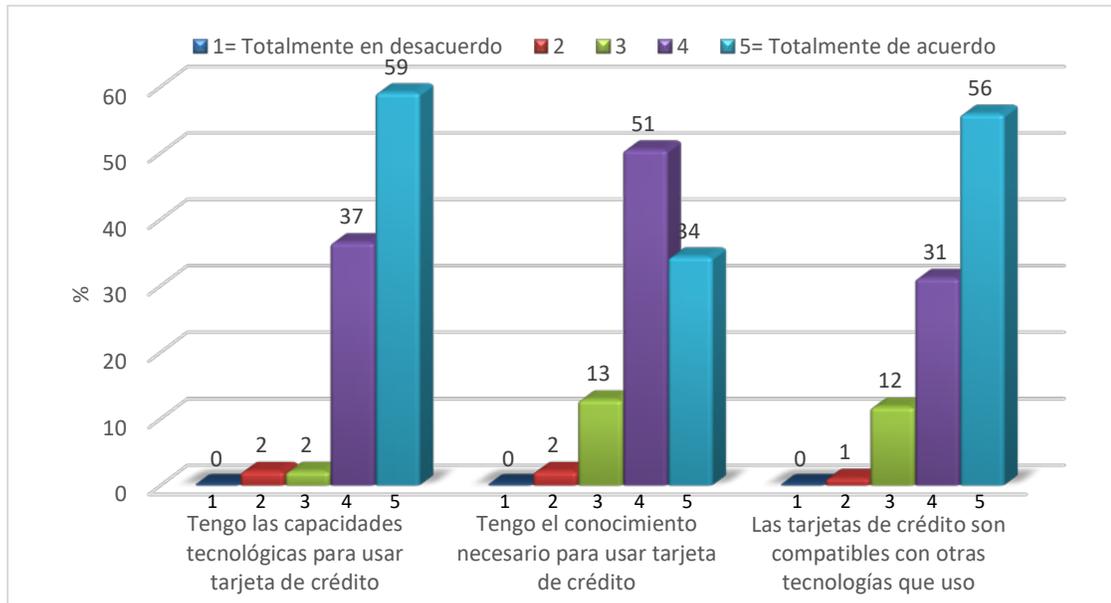
Debido a la libertad que se da al encuestado para decidir su círculo social importante puede ocasionar un sesgo cognitivo del encuestado que se conlleva a la diferencia de los resultados.

3.2.4 Condiciones facilitadoras

Con los datos presentados en la Figura 3-7 está claro que los estudiantes universitarios consideran que existen las condiciones para que utilicen la tarjeta de crédito. En las tres (3) afirmaciones de este constructo, ningún encuestado afirmó estar en desacuerdo. Las afirmaciones pretendían evaluar si el estudiante considera que existen las capacidades tecnológicas, si tiene el conocimiento y si sus otras tecnologías son compatibles para usar la tarjeta de crédito. En esta misma figura, es claro que los estudiantes universitarios

consideran que tienen todas las condiciones necesarias para usar tarjeta de crédito. El 89% de las respuestas en la sección dedicada a este constructo se ubica en los niveles de “muy de acuerdo” o “de acuerdo”, es decir, que menos de 1 en cada 10 estudiantes de pregrado en la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá considera que en Colombia no existen las condiciones para utilizar tarjeta de crédito.

Figura 3-7 Resultados condiciones facilitadoras



Fuente: Elaboración propia.

Una vez establecido que, según los estudiantes universitarios, en Colombia existen las condiciones necesarias para realizar pagos con tarjeta de crédito, se realizó el análisis de trayectoria y *Bootstrapping* para determinar en qué medida esta percepción afecta la intención de usar tarjeta de crédito. El primer análisis, con un resultado de 0,053, muestra que el nivel influencia de las condiciones facilitadoras sobre la intención de uso es muy bajo. La significancia de este resultado, con un estadístico t de 0,655, es muy baja para considerar que este constructo es significativo. Por lo tanto, las condiciones facilitadoras no son un factor influyente en la intención de usar tarjeta de crédito, al menos entre los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. La Tabla 3-1 resume los resultados del análisis de camino y *Bootstrapping* para todos los constructos.

Aunque los estudiantes universitarios apenas obtienen acceso a las tarjetas de crédito, estas son una tecnología madura ampliamente implementada en el mundo que ha tenido

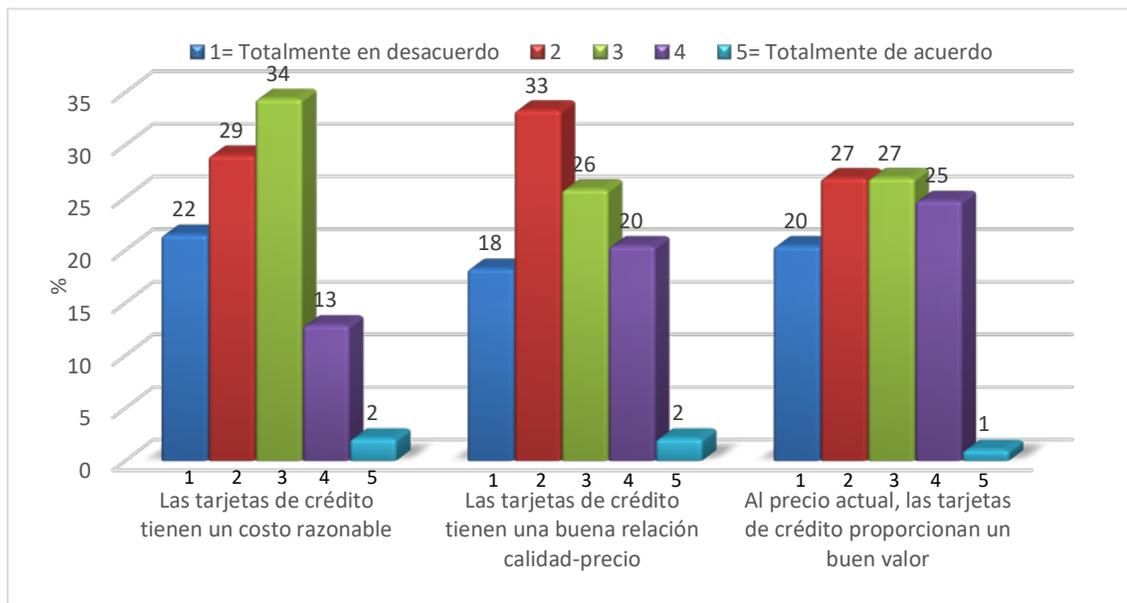
un proceso de expansión durante varias décadas, por lo que su nivel de aceptación puede llegar a ser alto dependiendo de otras variables sociodemográficas. Según los estudios previos consultados, la principal condición facilitadora que se influye en el uso de tarjetas de crédito fue la aceptación. Arango et al. (2015), quienes estudiaron el efecto de aumentar terminales de pago electrónico, establecen que con un mayor número de establecimientos que acepten este tipo de pago, mayor será el nivel de uso. Esto se observa de manera más notoria durante la implementación de nuevas tecnologías, por lo que para tarjetas de crédito podría presentar variaciones.

La aceptación de medios de pago electrónicos es un problema que existe (Cática et al., 2014), pero no se ve reflejado en los estudiantes encuestados, muy posiblemente porque estos están inmersos en un ambiente altamente urbano. Bogotá es la ciudad más grande de Colombia, tanto en habitantes como en aspectos financieros, donde efectivamente las condiciones para utilizar tarjeta de crédito existen. Muy posiblemente las zonas rurales no cuentan con estas condiciones, y la influencia de estas sobre la intención de uso podría llegar a ser significativa. Incluso grupos poblacionales diferentes en Bogotá pueden llegar a considerar que no cuentan con las condiciones tecnológicas o conocimientos necesarios para usar tarjeta de crédito y su intención de usarlas sí se vea afectada por este constructo.

3.2.5 Precio

El precio es un aspecto que afecta la intención de compra y la compra de una gran cantidad de bienes y servicios, por lo que en el contexto de tecnologías de consumo es imprescindible considerarlo. Comparada con la región, Colombia no presenta costos elevados en el costo anual de la tarjeta de crédito (Figura 1-1), pero los consumidores colombianos perciben que la cuota de manejo que se les cobra es costosa, sin importar el nivel de uso (Asobancaria, 2019). Con base en la Figura 3-8, los estudiantes universitarios parecen estar de acuerdo con esta percepción sobre el costo de la tarjeta de crédito. Al preguntarles si consideran que las tarjetas de crédito tienen un costo razonable, una buena relación calidad-precio o si ofrecen un buen valor, tan sólo el 2% afirma estar totalmente de acuerdo. En contraste, el 20% afirma estar totalmente en desacuerdo frente a las mismas afirmaciones. La percepción de los estudiantes frente al costo de tarjeta de crédito no se encontró como un factor estudiado en los trabajos previos.

Figura 3-8 Resultados constructo precio



Fuente: Elaboración propia

En línea con la teoría que indica que los consumidores son sensibles al precio, el coeficiente de trayectoria, para el cual se obtuvo un resultado de 0,195, indica que esto es cierto también para la tarjeta de crédito entre universitarios de Colombia. La significancia del constructo también obtuvo un resultado favorable: con un estadístico t de 2,252, se puede decir que el precio es un factor influyente en la intención de uso de tarjeta de crédito entre estudiantes universitarios de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. Aunque este estudio no indica qué tipo de relación existe entre el constructo estudiado y la intención de uso, según los resultados de Cática et al. (2014), quienes sugieren que en Colombia el costo fijo de tener una tarjeta de crédito sí afecta la inclusión financiera en el país, y de Borzekowski et al. (2008), se cree que el precio actúa de manera negativa sobre la intención de uso de tarjeta de crédito. Para Bermeo-Giraldo et al. (2019), un factor influyente en la intención de uso de tarjeta de crédito entre estudiantes universitarios lo constituyen los beneficios percibidos, los cuales son muy subjetivos para cada consumidor y pueden estar muy relacionados con el precio.

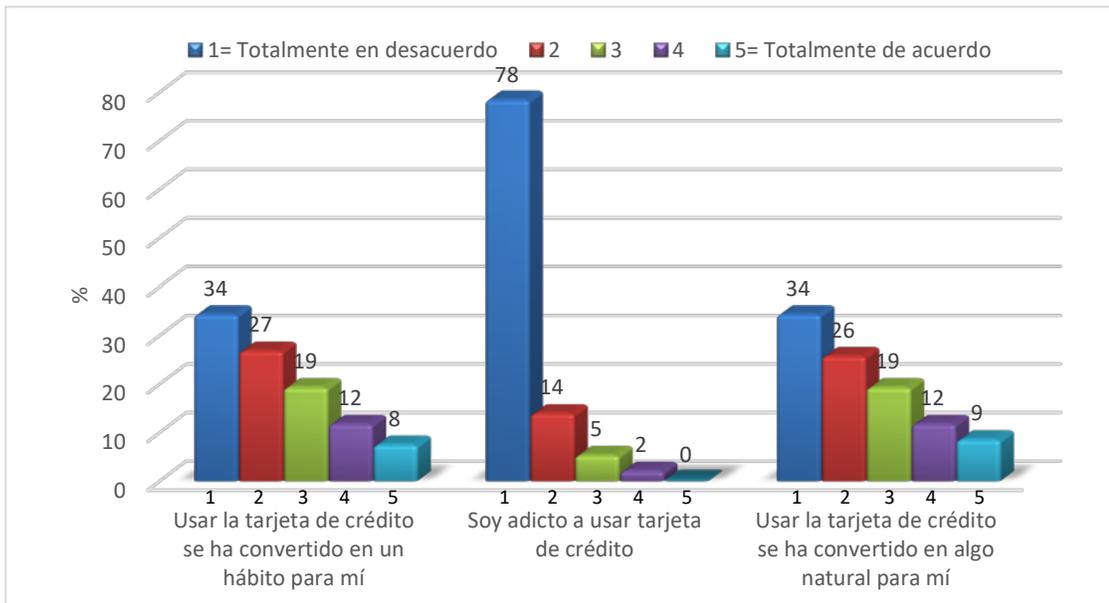
Aunque este constructo no se trata del ingreso, el precio que los individuos están dispuestos a pagar puede relacionarse con el ingreso mediante la relación ingreso gasto. Esta relación ha sido muy analizada por diferentes investigadores en diferentes épocas.

Desde inicios del siglo XX, Keynes ya afirmaba que el consumo depende principalmente del gasto y que las demás variables no poseen la relevancia suficiente. Al considerar la hipótesis de Keynes sobre el aumento del consumo a medida que el ingreso crece, se podría considerar que el precio que se paga por usar tarjeta de crédito pierde relevancia a medida que el consumidor aumenta su ingreso. Esto no es observable con esta investigación. Sin embargo, varias décadas después Friedman, quien contradice a Keynes, incluye el hábito en su análisis y cómo este afecta el consumo.

3.2.6 Hábito

Según las respuestas obtenidas, los estudiantes universitarios parecen no haber desarrollado el hábito de usar tarjeta de crédito. Al preguntarles explícitamente si consideran que usar la tarjeta de crédito se ha convertido en un hábito, el 20% afirma estar muy de acuerdo o de acuerdo, mientras que el 61% considera estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo. El 19% restante no se inclina hacia alguna de las opciones de respuesta. El hecho de que la mayoría de los estudiantes considere que no tiene el hábito de usar tarjeta de crédito puede considerarse positivo, teniendo en cuenta que no es claro el momento en que un hábito se convierte en adicción. Es aún mejor si se considera que al preguntar si consideran que el uso de tarjeta de crédito se ha convertido en una adicción, el 78% respondió estar totalmente en desacuerdo y el 14% en desacuerdo. El 2% afirmó estar de acuerdo y ningún estudiante consideró estar totalmente de acuerdo. Considerando los riesgos que puede acarrear el uso excesivo e inadecuado de tarjetas de crédito, es alentador ver que los estudiantes universitarios utilizan de manera controlada este instrumento. La Figura 3-9 muestra de forma gráfica las respuestas a las preguntas de este constructo.

Figura 3-9 Resultados hábito



Fuente: Elaboración propia

Al calcular los coeficientes de trayectoria para este constructo se obtiene que es 0,412, lo cual sugiere una influencia alta entre la intención de uso y el hábito. Para confirmar la significancia de este valor, se calcula el estadístico t y se obtiene que es 4,606, lo que confirma que este constructo es significativo y afecta la intención de uso de tarjetas de crédito entre los estudiantes universitarios de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. Estos valores y los resultados para los demás constructos se resumen en la Tabla 3-1.

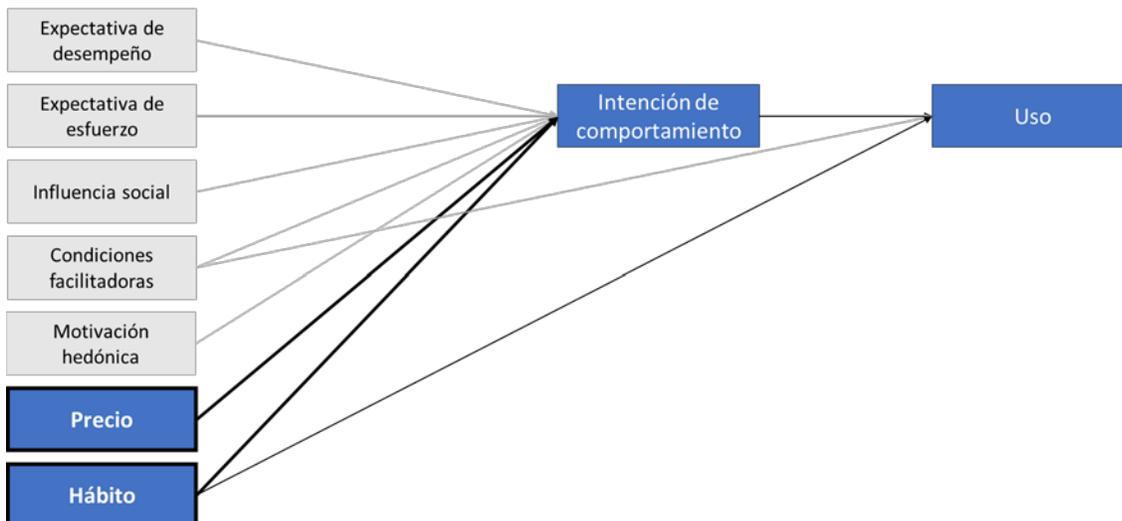
Según Venkatesh et al. (2012) el hábito es un fuerte predictor del comportamiento y por eso debe ser incluido en el modelo. Considerando esta indicación del autor, se incluyó este constructo en el estudio a pesar de no haber encontrado trabajos previos que abordaran el efecto de este constructo o una variable relacionada con el uso de tarjetas de crédito. Además, Bermeo-giraldo et al. (2019) encontraron que la cultura del ahorro influye la intención de uso de estudiantes en Medellín. La cultura del ahorro está estrechamente relacionada a los hábitos de los consumidores.

Al considerar las ideas expuestas por Veblen (1899) a finales del siglo XIX resulta muy prudente haber incluido el hábito como constructo para predecir comportamiento. Este

autor manifiesta que el comportamiento humano se manifiesta en hábitos y es guiado por instintos. Similar a esto, Veblen plantea que el comportamiento social es rutinario y basado en hábitos. Al considerar este autor, no resulta sorprendente que el hábito sea el factor con mayor nivel de significancia en la intención de usar tarjeta de crédito. Por esto, resulta lógico pensar que, si se busca afectar el uso de estas, el hábito sea el factor que más se deba abordar. Esto, según Veblen (1889), acarrea una gran dificultad, pues la dificultad que implica adquirir un hábito es mucho menor comparada con la dificultad de dejar un hábito.

A manera de resumen, se presenta la siguiente figura donde se resaltan los constructos que dieron significativos y que se pueden considerar factores que afectan la intención de uso de tarjeta de crédito entre estudiantes universitarios de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá.

Figura 3-10 Resumen resultados constructos.



Fuente: Elaboración propia

La Figura 3-10 resume los resultados obtenidos tras utilizar el modelo UTAUT2 y aplicar el análisis estadístico mostrado anteriormente. En esta figura se resaltan con fondo azul y letra blanca los constructos que obtuvieron un estadístico t lo suficientemente alto para considerarlos significativos, siendo estos precio y hábito. Los demás constructos se muestran con un fondo de color gris suave para indicar que su significancia no es suficiente para considerarlos influyentes en la intención de uso. Según (Venkatesh et al., 2012), los

6 constructos considerados en este trabajo son importantes para estudiar la intención de uso y la aceptación tecnológica. Sin embargo, como lo muestra la Figura 3-10, en el ámbito de estudiantes universitarios de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá, sólo dos (2) constructos resultaron significativos. Esta discrepancia en los constructos que resultan significativos puede explicarse al considerar los siguientes tres aspectos: (i) contexto y herencia de UTAUT, (ii) similitud entre los medios de pago y (iii) el contexto que enmarca las dos investigaciones.

Primero, el modelo UTAUT2 resulta como la extensión del modelo UTAUT, propuestos por (Venkatesh et al., 2012) y (Venkatesh et al., 2003) respectivamente. La primera versión de este modelo surgió como una herramienta para que gerentes e investigadores pudiesen evaluar la aceptación de nuevas tecnologías de la información en un ámbito empresarial. A raíz de la gran aceptación que tuvo esta primera versión del modelo, el autor decidió extender su teoría y crear un modelo aplicable al ámbito de consumo. Como consecuencia de su pasado, algunos constructos del modelo UTAUT2 aún evidencian un carácter organizacional en la formulación de las preguntas.

Por otro lado, los medios de pago que utilizan los universitarios de Bogotá actualmente, como tarjeta débito, tarjeta de crédito, efectivo o tarjetas prepagadas comparten una serie de características que los hacen muy similares. A excepción del efectivo, los otros 3 medios de pago mencionados se representan con una tarjeta plástica cuya aceptación es la misma y forma de uso en el momento de pagar es muy similar. Las mayores diferencias entre estos medios de pago electrónicos aparecen en el momento del débito del dinero, que puede ser inmediato si es una tarjeta débito, anterior a la compra en el caso de las tarjetas prepagadas o posterior a la compra para la tarjeta de crédito. Este aspecto se convierte entonces en la mayor diferencia entre los medios de pago, desplazando en importancia los constructos que propone el modelo UTAUT2. Esta similitud en los aspectos que considera el modelo UTAUT2 puede ocasionar que los constructos no sean significativos en la intención de uso porque los estudiantes no perciben que estos sean atributos diferenciables de la tarjeta de crédito.

El contexto en el que se realizan las investigaciones es de gran importancia, el modelo UTAUT2 fue validado utilizando datos sobre el uso de internet móvil en Hong Kong, el cual es un país que contrasta en gran variedad de aspectos con Colombia. No sólo las

diferencias culturales son considerables al estudiar la intención de uso, las tecnologías estudiadas con UTAUT2 son muy variadas y cada una presenta sus particularidades. Así, las tarjetas de crédito, que llevan bastante tiempo entre los consumidores, sólo son una nueva tecnología para los estudiantes, pues se encuentran en un etapa donde por primera vez se les otorga acceso a estas. Sin embargo, es probable que durante su vida ya hayan tenido acercamientos a la tarjeta de crédito, y el modelo de aceptación tecnológica se vea afectado por este ruido.

3.3 Otros resultados

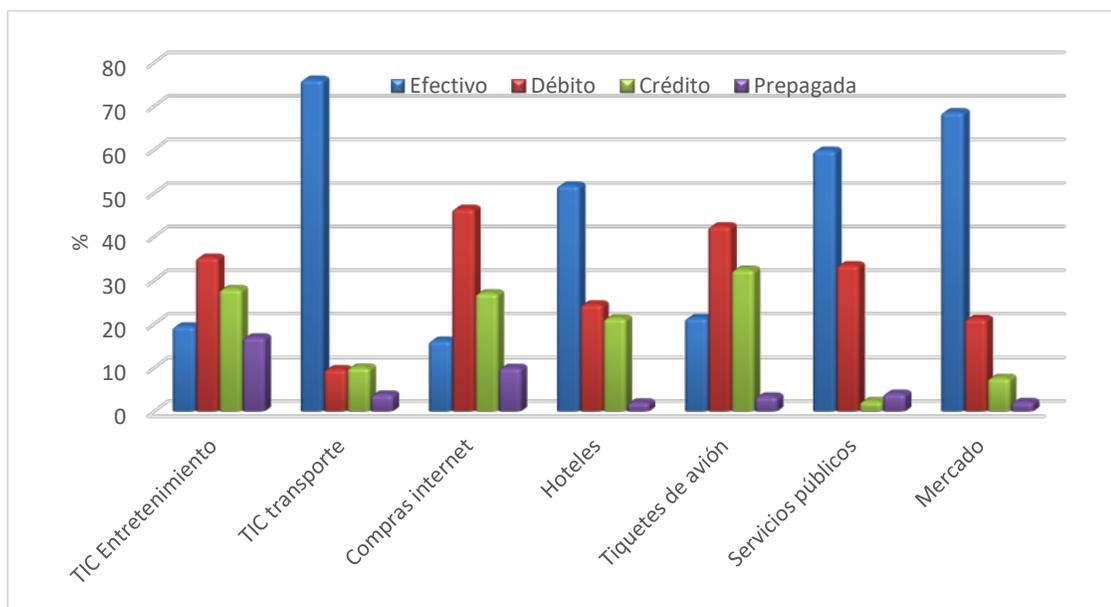
Además de los resultados obtenidos de aplicar el modelo UTAUT2, durante el desarrollo de este trabajo se logró recolectar información suficiente para presentar otros resultados relacionados con el uso de tarjeta de crédito.

El tipo de compra se identificó entre los estudios previos como un factor que afecta el uso de tarjeta de crédito. Sin embargo, no fue posible relacionar esta variable con un constructo del modelo UTAUT2, por eso se decidió incluir en la encuesta una pregunta para establecer en qué situaciones los estudiantes prefieren pagar con tarjeta de crédito. Así, se logró observar que en las transacciones donde existe interacción personal para realizar el pago, como en transporte, mercado o servicios públicos, el efectivo es el medio de pago preferido por los estudiantes, ya que en promedio el 68% de los estudiantes realiza estos pagos en efectivo. Cática et al. (2014) exponen en su estudio que el pago de servicios públicos con tarjeta de crédito en Colombia es muy bajo debido al temor que tienen los consumidores de que el pago no se realice correctamente, ya sea por error propio o por error del sistema, y que esto conlleve una suspensión del servicio. En línea con esto, la Figura 3-11 permite ver que el efectivo no es el medio de pago preferido para servicios relacionados con tecnologías de información y comunicación (TIC) de entretenimiento, principalmente servicios de video por suscripción o de música por suscripción. En las compras por internet tampoco predomina el uso de efectivo como medio de pago, aunque es posible realizar pagos en efectivo para ciertas compras en internet. Esto soporta el hallazgo sobre la interacción con personas y la selección del medio de pago.

La frecuencia con la que se adquiere un bien o servicio también podría afectar la selección del medio de pago. El transporte, el mercado y los servicios públicos son pagos que se

realizan de manera frecuente y la preferencia de los estudiantes por realizarlos en efectivo es clara, según el párrafo anterior. De manera opuesta, la compra de tiquetes de avión, compras por internet u hoteles, que suelen ser compras realizadas de manera menos frecuente y sin interacción personal, tienen una participación menor del efectivo como medio de pago y mayor participación de la tarjeta de crédito. Estos resultados se pueden ver en la Figura 3-11. Además, estos servicios suelen ser compras planeadas y a futuro, lo que también podría afectar la selección del medio de pago.

Figura 3-11 Medio de pago utilizado según el tipo de compra.



Fuente: Elaboración propia

El alcance y tiempo de este estudio no permitían proponer o realizar modificaciones al modelo utilizado, ya que esto requeriría una serie de validaciones que están fuera del alcance de este trabajo. Sin embargo, motivado por la curiosidad e indicaciones de los directores, se realizaron pequeñas modificaciones al modelo de Venkatesh et al. (2012) para determinar qué consideraciones se deben tener en cuenta para que los constructos que estuvieron cerca de ser significativos lleguen a serlo. Para este fin, primero se descartaron los constructos de influencia social y condiciones facilitadoras por tener valores de significancia muy bajos. Posteriormente, se analizaron los factores de carga de los constructos expectativa de desempeño y expectativa de esfuerzo para así determinar cuáles preguntas mejoraban su significancia y cuáles la empeoraban. Según este análisis, se decidió descartar las afirmaciones PE4 y EE2, usar la tarjeta de crédito aumenta mi

productividad y mi interacción con la tarjeta de crédito es clara, respectivamente. Tras estas eliminaciones, se realizaron nuevamente los cálculos del análisis de camino y *bootstrapping*. La **Tabla 3-2** resume los cambios realizados al modelo UTAUT2.

Tabla 3-2 Cambios realizados al modelo UTAUT2

Constructo	Cambios realizados
Expectativa de desempeño	Eliminar pregunta PE4: Usar tarjeta de crédito aumenta mi productividad
Expectativa de esfuerzo	Eliminar pregunta EE2: Mi interacción con la tarjeta de crédito es clara.
Influencia social	Se eliminó del análisis.
Condiciones facilitadoras	Se eliminó del análisis.
Precio	Ninguno.
Hábito	Ninguno.

Tabla 3-3 Resultados cálculos PLS y bootstrapping tras modificaciones

Constructo	Alfa de Cronbach	Varianza media extraída	Coefficiente de trayectoria	Estadístico t
Expectativa de desempeño	0,79	0,71	0,20	2,02
Expectativa de esfuerzo	0,86	0,79	0,19	1,97
Precio	0,91	0,85	0,23	2,89
Hábito	0,80	0,63	0,42	4,62

Fuente: Elaboración propia

Como se presenta en la Tabla 3-3, eliminar las preguntas con menor factor de carga en cada constructo no significativo mejora su significancia, al punto que con estas modificaciones estos constructos pasan a ser significativos. Es importante entonces analizar las preguntas que se eliminaron y por qué su eliminación mejora la significancia del constructo. La pregunta PE4 relaciona el uso de tarjeta de crédito con un aumento en productividad. Como se mencionó anteriormente, los estudiantes no relacionan su productividad con sus medios de pago, ya que ellos están inmersos en un ambiente altamente académico que mide su productividad en términos de entregas y evaluaciones de conocimiento. La tarjeta de crédito no brinda una herramienta que les permita mejorar esto, por lo que sería útil modificar el enfoque de este constructo hacia evaluar la rapidez percibida de utilizar tarjeta de crédito y la utilidad de esta en ambientes donde los pagos

son frecuentes. La pregunta EE4 pretende relacionar el entendimiento y la claridad que se tiene sobre el uso de la tecnología. Las demás preguntas de este constructo se orientan hacia la facilidad de uso. Los estudiantes de pregrado actuales se concentran en un rango de edad de 17-24 años, una generación que se caracteriza por querer que todo sea rápido y que no se detiene a leer los términos y condiciones de sus servicios. Posiblemente, esto mismo sucede con la tarjeta de crédito. Si los estudiantes no tienen interés en conocer con claridad las condiciones de su tarjeta de crédito, la claridad de la interacción con este instrumento resulta irrelevante en su intención de uso y la facilidad para usarlo cobra mayor importancia, de ahí que esta pregunta afecte la significancia del constructo.

Considerando los resultados adicionales que se lograron obtener con las preguntas planteadas y las modificaciones realizadas al modelo UTAUT2, se entiende que los estudiantes son una población muy sensible al precio y programados al hábito. Además, muchos de ellos están en una etapa donde están recibiendo pequeños ingresos provenientes de trabajos extras, que en algunos casos es constante y otros son trabajos esporádicos o de oportunidad, resulta interesante comentar las teorías sobre el ingreso y el consumo propuestas por Keynes, Duesenberry y Friedman. Esto considerando que la tarjeta de crédito es un instrumento que permite el consumo a través del crédito.

Entre las teorías que propuso Keynes en el siglo XX destaca la teoría que indica que el consumo aumenta según el aumento del ingreso: *“los hombres están dispuestos, por regla general y en promedio, a aumentar su consumo a medida que su ingreso crece, aunque no tanto como el crecimiento de su ingreso”* (Keynes, 1965; pág. 93). Además, Keynes introduce el concepto de la propensión marginal a consumir como el incremento del consumo que se da ante un incremento en el ingreso y plantea que esta propensión disminuye a medida que el ingreso aumenta. Más interesante para este estudio resulta la propensión media a consumir, definida como la cantidad del ingreso que se destina al consumo. Es decir que, según Keynes, existe un valor fijo que los individuos destinan a consumir, dejando un restante libre. Esto puede indicar que existe una cultura del ahorro, o un hábito hacia el ahorro, constructo que afecta de manera muy significativa la intención de usar tarjeta de crédito según los resultados presentados anteriormente y según Bermeogiraldó et al. (2019). Pero la obra de Keynes no se basó en el hábito. Para él, el ingreso es el principal predictor del consumo, acompañado de otros factores entre los que se encuentran el interés y la precaución. El interés, aunque Keynes no lo considera en la

manera que se cobra en las tarjetas de crédito, muestra que el precio, constructo significativo en la intención de uso de tarjeta de crédito según los resultados presentados, se ha venido desarrollando como un determinante del consumo. La precaución, que es el ahorro que se realiza para cubrir problemas futuros, nuevamente lleva al hábito como factor influyente del consumo.

Ante las críticas que recibió Keynes por el poco ajuste que tenía su teoría con datos en el corto plazo, Duesenberry centró su atención en explicar la relación entre el ingreso y el consumo en el corto plazo. Duesenberry afirmó que existe una proporcionalidad entre el ingreso y el consumo, por lo que afirmó que la propensión media al consumo no se puede mantener constante (Ackley, 1970). Así, este autor se enfocó en los cambios del ingreso y su efecto sobre el consumo. Como lo expone Duesenberry, el consumo depende del ingreso actual y del ingreso anterior, particularmente del máximo ingreso en el pasado reciente. Esto es así porque el autor afirma que para los consumidores es fácil aumentar su consumo cuando aumenta el ingreso, pero son reacios a disminuir su consumo si el ingreso merma, ya que esto último se consideraría una disminución en la calidad de vida. Esta reacia a disminuir el nivel de consumo adquirido puede ser un indicio del fuerte poder que tiene el hábito sobre las decisiones de los consumidores.

Por otro lado, Friedman clasifica el consumo según su recurrencia, estableciendo que existe un consumo permanente y un consumo temporario, que surgen como consecuencia de los dos tipos de ingreso que este autor considera que existen: ingreso permanente e ingreso temporario, siendo el primero aquel ingreso que los consumidores esperan se mantenga constante en el futuro y el segundo es aquel ingreso que el consumidor espera no se mantenga en el tiempo. Para Friedman el consumo depende en mayor medida del ingreso permanente. Aunque los consumidores gasten parte de su ingreso temporario, lo hacen en una proporción menor respecto al ingreso permanente y tienden a ahorrar gran parte del ingreso temporario. Así, Friedman, contrario a Keynes que supuso que el consumo depende del ingreso actual, establece que los individuos con mayor ingreso temporario tenderán a mostrar un nivel de consumo menor que aquellos consumidores con una proporción mayor de ingreso permanente. Esta dualidad que se plantea entre los tipos de ingreso puede tener consecuencias en la decisión de usar tarjeta de crédito para compras a crédito, ya que la certeza que puedan tener los individuos de sus ingresos temprales futuros puede motivarlos a gastar más en el presente comprometiendo su ahorro

futuro. (Mankiw, 1999) Nuevamente, la decisión de gastar el ahorro futuro se puede considerar un tema intrínseco de cada individuo, que depende de su cultura de ahorro y sus hábitos de consumo.

Al analizar las principales teorías que desarrollaron Keynes, Duesenberry y Friedman se puede ver que el ingreso y su consumo está muy relacionado con el hábito de los individuos. Así como lo muestran los resultados obtenidos en este estudio.

4. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

Se aplicó el modelo UTAUT2 como herramienta para establecer algunos factores que afectan la intención de uso de tarjetas de crédito entre estudiantes universitarios de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. Con este modelo y mediante una regresión de mínimos cuadrados parciales y un análisis de estadístico t, se logró establecer cuáles de los constructos propuestos por Venkatesh et al. (2012) son significativos para explicar la intención de uso de tarjetas de crédito. El hábito y el precio resultaron ser los constructos con un nivel de significancia suficiente para ser considerados como factores que afectan la intención de uso de tarjeta de crédito. Por otro lado, la expectativa de desempeño, la expectativa de esfuerzo, la influencia social y las condiciones facilitadoras no son significantes para considerarse influyentes en la intención de uso de tarjeta de crédito.

La expectativa de desempeño, medida principalmente en la rapidez del pago y la confianza en este, no es un constructo que afecte significativamente la intención de uso de tarjeta de crédito. Aunque el 74% los estudiantes universitarios perciben la tarjeta de crédito como un medio de pago que les permite realizar pagos más rápidamente y un 52% considera que es una herramienta útil en su vida diaria, su desempeño no difiere lo suficiente de otros medios de pago para que este constructo sea significativo.

La expectativa de esfuerzo muestra que para los estudiantes universitarios no supone ninguna dificultad utilizar la tarjeta de crédito, el 85% afirma que le parece fácil utilizar este instrumento. Aunque consideren que es muy fácil de utilizar, la expectativa de esfuerzo no obtuvo un nivel de significancia suficiente para ser considerado un factor que afecte la intención de uso de tarjeta de crédito entre estudiantes universitarios. Posiblemente, esto

sucede porque los demás medios de pago que utilizan los estudiantes tienen un nivel de esfuerzo similar para ser utilizados.

La influencia social es abordada en los estudios previos específicamente como influencia de los padres o amigos. Por la forma que están formuladas las preguntas del modelo, el encuestado tiene la libertad de decidir cuáles son las personas que influyen en su comportamiento. Considerando esto, se estableció que la influencia social no es un factor que afecte la intención de uso de tarjeta de crédito en universitarios de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. Aunque los estudios previos concluyen que los padres tienen influencia sobre el uso de tarjeta de crédito, el enfoque de ellos es hacia el manejo de la deuda y no hacia la intención de uso. Con este constructo se puede observar de manera superficial la percepción general de los colombianos frente a la tarjeta de crédito: el 31% de los estudiantes encuestados manifestó que las personas que considera importantes o cuya opinión valora creen que no debe usar tarjeta de crédito.

Las condiciones facilitadoras no son un factor influyente en el uso de tarjeta de crédito debido a que los estudiantes universitarios cuentan con todas las condiciones para utilizar este instrumento, pues se encuentran en una zona altamente urbana y cuentan con conocimiento suficiente para utilizarlo. Aunque este no es el caso para las zonas rurales o marginales, para los estudiantes universitarios de la Universidad Nacional de Colombia en Bogotá la tarjeta de crédito no es aceptada en mayor o menor medida que otros medios de pago y sólo 1 de cada 10 considera que para ellos no existen las condiciones de infraestructura y compatibilidad necesarias para usar este medio de pago.

Al igual que con una variedad de productos y servicios, el precio resultó ser un factor que afecta la intención de uso de tarjeta de crédito entre universitarios. Los estudiantes universitarios perciben que el costo de utilizar tarjeta de crédito es alto, 52% considera que las tarjetas de crédito no tienen un costo razonable y el 47% indica que no proporcionan un buen valor al precio actual. Esta percepción sobre el precio de utilizar tarjeta de crédito afecta los beneficios percibidos por el consumidor y por ende su intención de uso.

El hábito obtuvo el valor de significancia más alto en el análisis de *Bootstrapping*, esto indica que, de los factores estudiados, es el factor que más afecta la intención de uso de tarjeta de crédito en estudiantes universitarios de la Universidad Nacional de Colombia

Sede Bogotá. El autor del modelo aplicado sugiere que el hábito es un fuerte predictor del comportamiento, lo que va en línea con el resultado obtenido para este constructo. Este factor no se encontró en la revisión bibliográfica realizada, lo que añade especial valor a este resultado.

Al comparar los resultados obtenidos con un estudio similar realizado en otra ciudad de Colombia se encuentran una serie de similitudes que podrían indicar que las diferencias en la intención de uso entre ciudades de Colombia no son mayores. Sin embargo, haría falta un análisis mucho más profundo para poder comparar de manera concluyente estos dos estudios.

4.2 Recomendaciones y trabajos futuros

El abordaje general del modelo UTAUT2 a la adopción de tecnologías hace que sea un método muy útil y aplicable en una amplia gama de áreas de conocimiento. Sin embargo, también limita la profundidad de la investigación, pues no aborda las especificidades de cada tecnología. En este estudio se logró un análisis general con este modelo, pero para estudios posteriores se podría plantear una metodología que aborde más directamente las pequeñas diferencias que existen entre los medios de pago y así permita explicar con más detalle los fenómenos observados. Así se podrían estudiar las pequeñas diferencias que existen entre la tarjeta de crédito, consideradas como medio de pago, y otros medios de pago disponibles en Colombia.

Tras haber identificado de manera amplia los constructos que más afectan la intención de uso de tarjeta de crédito, se podría continuar este estudio con una investigación para incluir estos constructos en los modelos actuales de evaluación de riesgo y así desarrollar un modelo que permita entender mejor a los universitarios.

Este estudio fue planeado a finales del 2019 y su implementación se dio en el primer semestre del 2020. La recolección de datos se realizó durante la emergencia sanitaria por la pandemia del Covid-19. Estas consideraciones son importantes porque esta pandemia cambió la forma de pensar de los consumidores y afectó fuertemente la economía colombiana, y no fue posible incluir estos aspectos en el estudio. Sería interesante investigar cómo la crisis multidisciplinar generada por la propagación de dicha enfermedad

afecta la intención de comprar a crédito entre los consumidores colombianos. Aunque no está documentado en artículos académicos, las noticias locales y una serie de visitas a los principales supermercados permitió ver cómo al inicio de la cuarentena las personas realizaron aprovisionamiento de bienes de primera necesidad pagando principalmente con tarjeta de crédito, lo que muestra que el anuncio de cuarentena muy probablemente influyó en la decisión de comprar a crédito. Además, entre las medidas que anunció el gobierno colombiano durante la emergencia se permitió que los consumidores no hicieran abonos a capital de sus créditos vigentes, incluida a tarjeta de crédito. Estas dos observaciones rápidas sugieren que la pandemia tuvo un efecto en el uso del crédito y sería interesante estudiar cómo la crisis cambió la percepción de los consumidores frente al crédito.

5. Anexo1: Encuesta aplicada para recolección de datos

A continuación, se muestran las preguntas presentadas a los estudiantes.

VD1 ¿Está de acuerdo en que sus datos sean tratados según la política de tratamiento de datos de la Universidad Nacional? La cual puede encontrar en <https://unal.edu.co/tratamiento-de-datos-personales.html>

VD2 ¿Es usted estudiante de pregrado en la Universidad Nacional de Colombia?

VD3 Edad

VD4 Genero

VD5 ¿A qué facultad pertenece?

VD6 ¿Tiene por lo menos una (1) tarjeta de crédito activa?

Expectativa de desempeño (PE)

PE1 Considero que la tarjeta de crédito es útil en mi vida diaria

PE2 Usar tarjeta de crédito me ayuda a realizar los pagos más rápidamente-

PE3 Usar tarjeta de crédito me ayuda a completar mis tareas más rápido.

PE4 Usar tarjeta de crédito aumenta mi productividad.

Expectativa de esfuerzo (EE)

EE1 Aprender a usar la tarjeta de crédito es fácil para mí.

EE2 Mi interacción con la tarjeta de crédito es clara.

EE3 Me parece fácil usar la tarjeta de crédito.

EE4 Me es fácil ser hábil en el uso de tarjeta de crédito.

Influencia social (SI)

SI1 Las personas que son importantes para mí piensan que debo usar tarjeta de crédito.

SI2 Las personas que influyen en mi comportamiento piensan que debo usar tarjeta de crédito.

SI3 Las personas cuya opinión valoro prefieren que use tarjeta de crédito.

Condiciones facilitadoras (FC)

- FC1** Tengo las capacidades tecnológicas para usar tarjeta de crédito.
- FC2** Tengo el conocimiento necesario para usar tarjeta de crédito.
- FC3** Las tarjetas de crédito son compatibles con otras tecnologías que uso.
- FC4** Puedo obtener ayuda de otros cuando tenga dificultades para usar la tarjeta de crédito.

Precio (PV)

- PV1** Las tarjetas de crédito tienen un costo razonable.
- PV2** Las tarjetas de crédito tienen una buena relación calidad-precio.
- PV3** Al precio actual, las tarjetas proporcionan un buen valor.

Hábito (HT)

- HT1** Usar la tarjeta de crédito se ha convertido en un hábito para mí.
- HT2** Soy adicto a usar la tarjeta de crédito.
- HT3** Debo usar la tarjeta de crédito.
- HT4** Usar la tarjeta de crédito se ha convertido en algo natural para mí.

Uso (USE)

- USE1** Indique con qué frecuencia utiliza la tarjeta de crédito para: (i) realizar compras a varias cuotas, (ii) realizar compras a una cuota, (iii) realizar avances, (iv) pagar más rápidamente.
- USE2** Indique qué medio de pago utiliza para acceder a los siguientes servicios: (i) suscripción entretenimiento (Netflix, Spotify, Primevideo, Deezer o similares), (ii) tecnologías de transporte (Uber, Didi, Beat o similares), (iii) compras por internet, (iv) hoteles, (v) tiquetes de avión, (vi) servicios públicos, (vii) mercado.

6. Bibliografía

- Ackley, G. (1970). *Teoría macroeconómica* (UTEHA, Ed.). México.
- Adcock, W., Hirschman, E., & Goldstucker, J. (1977). Bank Credit Card Users: an Updated Profile. *Advances in Consumer Research*, 4, 236–241.
- Arango-Arango, C. A., Suárez-Ariza, N. F., & Garrido-Mejía, S. H. (2017). ¿Cómo pagan los colombianos y por qué? *Borradores de Economía*, (991).
- Arango, C., Huynh, K. P., & Sabetti, L. (2015). Consumer payment choice: Merchant card acceptance versus pricing incentives. *Journal of Banking and Finance*, 55, 130–141. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2015.02.005>
- Asobancaria. (2019). Verdades y mitos sobre el sector bancario en Director : Verdades y mitos sobre el sector bancario en Colombia. *Semana Económica*, (1191).
- Asobancaria, Banca de las oportunidades, & Superintendencia Financiera de Colombia. (2017). *Educación financiera: construir, avanzar y prosperar. Recomendaciones para un buen manejo de las finanzas*.
- Banca de las oportunidades, & Superintendencia Financiera de Colombia. (2017). *Reporte de Inclusión Financiera 2017*.
- Barker, T., & Sekerkaya, A. (1992). Globalization of Credit Card Usage: The Case of a developing economy. *International Journal of Bank Marketing*, 10(6), 27–31.
- Bermeo-giraldo, M. C., Álvarez-Agudelo, L., Ospina-Rúa, M. I., Acevedo-Correa, Y., & Montoya-Restrepo, I. A. (2019). de crédito por parte de los jóvenes universitarios Factors that influence college students ' intention to use credit cards. *Revista CEA*,

- 5(9), 77–96. <https://doi.org/https://doi.org/10.22430/24223182.1257>
- Borzekowski, R., Kiser, E. K., & Ahmed, S. (2008). Consumers' Use of Debit Cards: Patterns, Preferences, and Price Response. *Journal of Money, Credit and Banking*, 40(1), 149–172.
- Cática, J., Parra, M., & López, Ó. (2014). Retos de la banca colombiana para mejorar la profundización financiera. *Revista Internacional Administración y Finanzas*, 7(4), 27–37.
- Dirección Nacional de Planeación y Estadísticas. (2018). Estadísticas e indicadores de la Universidad Nacional de Colombia. *Revista de La Dirección Nacional de Planeación y Estadísticas*, (24).
- Figueras, A. J., & Morero, H. A. (2013). La teoría del consumo y de los ciclos en Thorstein Veblen. *Revista de Economía Institucional*, 15, 159–182.
- Fogel, J., & Schneider, M. (2011). Credit card use: Disposable income and employment status. *Young Consumers*, 12(1), 5–14. <https://doi.org/10.1108/174736111111114740>
- Frías-navarro, D. (2019). Apuntes de consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida. *Universidad de Valencia España*, 1–13.
- Gómez-González, J. E., Jaramillo-Echeverri, J., & Meisel-Roca, A. (2016). El uso de Efectivo y Tarjetas Débito y Crédito en Colombia. *Borradores de Economía.*, 950, 1–30. Retrieved from <http://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/6261>
- Kara, A., Kaynak, E., & Kucukemiroglu, O. (1996). An Empirical Investigation of US Credit Card Users: Card Choice and Usage Behavior. *International Business Review*, 5(2), 209–230.
- Keynes, J. M. (1965). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* (Séptima ed). México: Fondo de cultura económica.
- Khare, A., Khare, A., & Singh, S. (2012). Factors affecting credit card use in India. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 24(2), 236–256. <https://doi.org/10.1108/13555851211218048>
- Kijsanayotin, B., Pannarunothai, S., & Speedie, S. M. (2009). Factors influencing health information technology adoption in Thailand's community health centers: Applying the UTAUT model. *International Journal of Medical Informatics*, 78, 404–416. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2008.12.005>
- Limayem, M., Hirt, S. G., & Cheung, C. M. K. (2007). How habit limits the predictive power of intention: the case of information systems continuance. *MIS Quarterly*, 31(4), 705–

- 737.
- Lyons, A. C. (2008). Risky Credit Card Behavior of College Students. In *Handbook of Consumer Finance Research* (pp. 185–207).
- Mankiw, G. (1999). *Macroeconomía* (Tercera ed). Barcelona: Antoni Bosch.
- Mansfield, P. M., Pinto, M. B., & Parente, D. H. (2003). Self-control and credit card user among college students. *Psychological Reports, 92*, 1067–1078.
- Mottola, G. (2013). In Our Best Interest: Women, Financial Literacy, and Credit Card Behavior. *Numeracy, 6*(2), Article 4. <https://doi.org/10.5038/1936-4660.6.2.4>
- Nai, W., Liu, L., Wang, S., & Dong, D. (2018). Modeling the Trend of Credit Card Usage Behavior for Different Age Groups Based on Singular Spectrum Analysis. *Algorithms, 11*(14). <https://doi.org/10.3390/a11020015>
- Norvilitis, J. M., & Maclean, M. G. (2009). *The role of parents in college students' financial behaviors and attitudes*. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2009.10.003>
- Palmer, T. S., Pinto, M. B., & Parente, D. H. (2001). College Students' Credit Card Debt and the Role of Parental Involvement: Implications for Public Policy. *Journal of Public Pol, 20*(1), 105–114.
- Polasik, M., Górka, J., Wilczewski, G., Kunkowski, J., Przenajkowska, K., & Tetkowska, N. (2013). Time efficiency of point-of-sale payment methods: Empirical results for cash, cards and mobile payments. In *Lecture Notes in Business Information Processing* (Vol. 141). https://doi.org/10.1007/978-3-642-40654-6_19
- Raccanello, K., & Herrera Guzmán, E. (2014). Educación e inclusión financiera. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México), XLIV*(2), 119–141. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27031268005>
- Redacción El Tiempo. (1991, October 30). 20 años de historia. *El Tiempo*. Retrieved from <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-181712>
- Reniers, R. L. E. P., Beavan, A., Keogan, L., Furneaux, A., Mayhew, S., & Wood, S. J. (2017). Is it all in the reward? Peers influence risk-taking behaviour in young adulthood. *British Journal of Psychology, 108*(2), 276–295. <https://doi.org/10.1111/bjop.12195>
- Rysman, M. (2007). An empirical analysis of payment card usage. *The Journal of Industrial Economics, LV*(1), 1–36.
- Schuh, S., & Stavins, J. (2010). Why are (some) consumers (finally) writing fewer checks ? The role of payment characteristics. *Journal of Banking and Finance, 34*(8),

- 1745–1758. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.09.018>
- Shin, D. (2009). Computers in Human Behavior Towards an understanding of the consumer acceptance of mobile wallet. *Computers in Human Behavior*, 25(6), 1343–1354. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2009.06.001>
- Singh, S., Rylander, D. H., & Mims, T. C. (2018). Understanding credit card payment behavior among college students. *Journal of Financial Services Marketing*, 23(1), 38–49. <https://doi.org/10.1057/s41264-018-0042-0>
- SmartPLS. (n.d.-a). Bootstrapping. Retrieved May 15, 2020, from <https://www.smartpls.com/documentation/algorithms-and-techniques/bootstrapping>
- SmartPLS. (n.d.-b). PLS Algorithm. Retrieved May 16, 2020, from <https://www.smartpls.com/documentation/algorithms-and-techniques/pls>
- Strömbäck, C., Lind, T., Skagerlund, K., Västfjäll, D., & Tinghög, G. (2017). Does self-control predict financial behavior and financial well-being? *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 14, 30–38. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2017.04.002>
- Tunali, H., & Yerdelen, F. (2010). Factors affecting credit card uses : Evidence from Turkey using tobit model. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, (23), 87–101. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2245-4.ch010>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
- Venkatesh, V., Thong, James Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178.
- Vieira, K. M., de Oliveira, M. O. R., & Kunkel, F. I. R. (2016). The Credit Card Use and Debt: Is there a trade-off between compulsive buying and ill-being perception? *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 10, 75–87. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2016.03.001>
- Wang, J., & Xiao, J. J. (2009). Buying behavior, social support and credit card indebtedness of college students. *International Journal of Consumer Studies*, 33(1), 2–10. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2008.00719.x>
- Wang, Y., Wu, M., & Wang, H. (2009). Investigating the determinants and age and gender differences in the acceptance of mobile learning. *British Journal of Educational Technology*, 40(1), 92–118. <https://doi.org/10.1111/j.1467->

- 8535.2007.00809.x
- Wei, C., Chin, L., Kuah, Y., & Chia, M. (2018). Attributes of Academicians' Credit Card Usage Behaviors in Malaysia. *Journal of Contemporary Issues and Thought*, 8, 73–85.
- Wickramasinghe, V., & Gurugamage, A. (2012). Effects of social demographic attributes , knowledge about credit cards and perceived lifestyle outcomes on credit card usage. *International Journal of Consumer Studies*, 36, 80–89. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2010.00993.x>
- Yayar, R., & Serdar, S. (2012). Identifying the factors affecting the consumer credit card ownership : Empirical evidence from Turkey Volume VII Issue 2 (20). *Journal of Applied Economics Sciences*, VII(2(20)).
- Yue, A., Zhu, F., Ph, D., & Kong, H. (2019). *Credit Card Use of College Students : A Broad Review*. 18(1), 55–64.