



# **UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

**UNIVERSIDAD DEL AZUAY  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN  
ESCUELA DE ECONOMÍA**

**ESTUDIO DE LOS DETERMINANTES DEL CONSUMO CON TARJETAS DE  
CRÉDITO Y SU AFECTACIÓN EN LA CARTERA DEL SISTEMA BANCARIO DEL  
ECUADOR PERIODO 2015 – 2017**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ECONOMISTA CON MENCIÓN EN ECONOMÍA EMPRESARIAL**

**AUTOR: ANDRÉS FERNANDO ALMACHE COBO**

**DIRECTOR: ECON. BLADIMIR PROAÑO RIVERA**

**CUENCA, ECUADOR**

**2019**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por guiarme en el camino y darme fortaleza.

A mis padres Jhonny y Ximena, por su amor, sacrificio y el ejemplo que me han enseñado.

A mi hermano, Jhonny Javier por su apoyo incondicional.

A Carlos, por sus consejos, apoyo y cariño.

A Maribel, por siempre estar presente y su cariño.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia que siempre me ha apoyado, a la Universidad del Azuay y a todo el personal docente por su compromiso y dedicación, y a todas aquellas personas que de una u otra manera participaron para mi formación académica y personal.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<i>ÍNDICE DE GRÁFICAS</i>	<i>vii</i>
<i>ÍNDICE DE TABLAS</i>	<i>ix</i>
<i>ÍNDICE DE ECUACIONES</i>	<i>x</i>
<i>ÍNDICE DE ANEXOS</i>	<i>xi</i>
<i>RESUMEN</i>	<i>xii</i>
<i>ABSTRACT</i>	<i>xiii</i>
<i>INTRODUCCIÓN</i>	<i>1</i>
<b><i>CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</i></b>	<b><i>3</i></b>
<b>1.1. Evolución de los medios de pago.</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Papel de las instituciones financieras en la economía.</b>	<b>6</b>
<b>1.3. Los Agregados Monetarios.</b>	<b>8</b>
<b>1.3.1. Oferta monetaria (M1).</b>	<b>8</b>
<b>1.3.2. Liquidez total (M2).</b>	<b>9</b>
<b>1.3.3. Agregado Monetario M3.</b>	<b>10</b>
<b>1.3.4. Agregado Monetario M4.</b>	<b>10</b>
<b>1.4. La demanda de dinero.</b>	<b>11</b>
<b>1.5. Equilibrio del mercado de dinero.</b>	<b>14</b>
<b>1.6. Teoría cuantitativa del dinero.</b>	<b>16</b>
<b>1.7. Creación de dinero.</b>	<b>17</b>
<b>1.7.1. Creación primaria de dinero.</b>	<b>18</b>
<b>1.7.2. Creación secundaria de dinero.</b>	<b>18</b>
<b>1.8. La base monetaria.</b>	<b>19</b>
<b>1.9. El multiplicador del dinero.</b>	<b>20</b>
<b>1.10. Metodología de la econometría.</b>	<b>22</b>

1.10.1.	Especificación del modelo matemático.	22
1.10.2.	Especificación del modelo econométrico.	23
1.10.3.	Prueba de la raíz unitaria.	24
1.10.4.	Estimación del modelo econométrico.	24
1.10.5.	Prueba de multicolinealidad.	25
1.10.6.	Prueba de heteroscedasticidad.	27
1.10.7.	Prueba de Autocorrelación.	28
1.11.	Conclusiones del capítulo.	29
<b><i>CAPÍTULO 2: ESTRUCTURA DEL SISTEMA CREDITICIO EN ECUADOR</i></b>		<b>31</b>
2.1.	Antecedentes.	31
2.1.1.	Origen de la banca en Ecuador.	31
2.1.2.	Tarjetas de crédito.	35
2.2.	El Sistema Financiero Ecuatoriano.	39
2.3.	Mercado de tarjetas.	49
2.3.1.	Actores del mercado de tarjetas de crédito.	49
2.3.2.	Tipo de tarjetas.	50
2.3.3.	Participación por tipo tarjetas.	51
2.4.	Análisis del comportamiento del mercado de tarjetas de crédito.	52
2.4.1.	Clasificación de tarjetas de crédito.	52
2.4.2.	Variación del número de tarjetas de crédito en Ecuador.	54
2.4.3.	Cupos en las tarjetas de crédito	59
2.5.	Análisis del comportamiento financiero de tarjetas de crédito.	61
2.5.1.	Transacciones de consumo con tarjetas de crédito.	61
2.5.2.	Facturación en las tarjetas de crédito.	68
2.5.3.	Montos a pagar por consumos con tarjetas de crédito.	73
2.6.	Conclusiones del capítulo.	77
<b><i>CAPÍTULO 3: MODELO ECONOMÉTRICO.</i></b>		<b>79</b>
3.1.	Variables incluidas en el modelo.	79

3.2.	<b>Especificación del modelo matemático de consumo con tarjeta de crédito.</b>	<b>80</b>
3.3.	<b>Especificación del modelo econométrico de consumo con tarjeta de crédito.</b>	<b>81</b>
3.4.	<b>Análisis y prueba de raíz unitaria de las variables incluidas en el modelo.</b>	<b>81</b>
3.4.1.	<b>Consumo trimestral con tarjeta de crédito (Y).</b>	<b>81</b>
3.4.2.	<b>Tasa de interés activa (X1).</b>	<b>83</b>
3.4.3.	<b>Tasa de inflación (X2).</b>	<b>84</b>
3.4.4.	<b>Producto interno bruto (X3).</b>	<b>86</b>
3.4.5.	<b>Desempleo (X4).</b>	<b>88</b>
3.5.	<b>Estimación del modelo econométrico.</b>	<b>90</b>
3.6.	<b>Multicolinealidad.</b>	<b>92</b>
3.7.	<b>Heteroscedasticidad.</b>	<b>93</b>
3.8.	<b>Autocorrelación.</b>	<b>93</b>
3.9.	<b>Interpretación del modelo final.</b>	<b>94</b>
3.10.	<b>Conclusiones del capítulo.</b>	<b>95</b>
	<b><i>CONCLUSIONES FINALES</i></b>	<b>96</b>
	<b><i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i></b>	<b>96</b>
	<b><i>ANEXOS</i></b>	<b>101</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

1.	<i>Gráfico 1.1 Curva de la demanda de dinero.</i>	11
2.	<i>Gráfico 1.2 Desplazamientos de la curva de demanda por variaciones en el PIB real.</i>	13
3.	<i>Gráfico 1.3 Equilibrio del mercado de dinero.</i>	14
4.	<i>Gráfico 1.4 Equilibrio del mercado de dinero en el corto plazo.</i>	15
5.	<i>Gráfico 2.1 Funcionamiento de la actividad financiera.</i>	41
6.	<i>Gráfico 2.2 Estructura del Sistema Financiero Ecuatoriano.</i>	44
7.	<i>Gráfico 2.3 Clasificación de riesgo de crédito.</i>	48
8.	<i>Gráfico 2.4 Mercado de tarjetas en Ecuador.</i>	51
9.	<i>Gráfico 2.5 Porcentaje de emisión por tipo de tarjeta de crédito en Ecuador.</i>	54
10.	<i>Gráfico 2.6 Evolución del número total de tarjetas de crédito en Ecuador (en miles).</i>	55
11.	<i>Gráfico 2.7 Variación mensual del número de tarjetas de crédito en Ecuador.</i>	56
12.	<i>Gráfico 2.8 Variación del número de tarjetas de crédito por marca en Ecuador.</i>	58
13.	<i>Gráfico 2.9 Cupos máximos, mínimos y promedios de tarjetas de crédito en Ecuador.</i>	60
14.	<i>Gráfico 2.10. Cupos promedios de tarjetas de crédito en Ecuador.</i>	61
15.	<i>Gráfico 2.11 Número total de transacciones de consumo con tarjetas de crédito en Ecuador.</i>	63
16.	<i>Gráfico 2.12 Participación en las transacciones de consumo por emisor en Ecuador 2017.</i>	65
17.	<i>Gráfico 2.13 Participación en las transacciones de consumo por marca en Ecuador.</i>	67
18.	<i>Gráfico 2.14 Porcentaje de transacciones de consumo por establecimiento.</i>	68
19.	<i>Gráfico 2.15 Facturación promedio por emisor en Ecuador-US dólares.</i>	70
20.	<i>Gráfico 2.16 Facturación promedio de facturación por marca en Ecuador - US dólares.</i>	72
21.	<i>Gráfico 2.17 Posicionamiento de las principales tarjetas de crédito en Ecuador.</i>	73
22.	<i>Gráfico 2.18 Evolución de saldos corriente, rotativo, diferido y total en Ecuador.</i>	75

23.	<i>Gráfico 2.19 Composición del saldo total en Ecuador - diciembre del 2017.</i>	76
24.	<i>Gráfico 3.1 Consumo con tarjeta de crédito en Ecuador.</i>	81
25.	<i>Gráfico 3.2 Promedio trimestral de la tasa de interés activa en Ecuador.</i>	83
26.	<i>Gráfico 3.3 Tasa de inflación promedio trimestral en Ecuador.</i>	85
27.	<i>Gráfico 3.4 Producto interno bruto (PIB) trimestral en Ecuador.</i>	87
28.	<i>Gráfico 3.5 Desempleo trimestral en Ecuador.</i>	89

## ÍNDICE DE TABLAS

1.	<i>Tabla 2.1 Variación del número de tarjetas de crédito por emisor en Ecuador.</i>	57
2.	<i>Tabla 2.2 Transacciones de consumo con tarjetas de crédito por emisor en Ecuador.</i>	62
3.	<i>Tabla 2.3 Volumen de transacciones de crédito por emisor en Ecuador.</i>	64
4.	<i>Tabla 2.4 Volumen de transacciones de crédito por marca en Ecuador.</i>	66
5.	<i>Tabla 2.5 Montos de facturación con tarjeta de crédito por emisor en Ecuador.</i>	69
6.	<i>Tabla 2.6 Montos de facturación crédito por marca en Ecuador.</i>	71
7.	<i>Tabla 2.7 Variación del saldo total y en mora en Ecuador.</i>	77
8.	<i>Tabla 3.1 Prueba de raíz unitaria variable dependiente.</i>	82
9.	<i>Tabla 3.2 Prueba de raíz unitaria variable dependiente X1.</i>	84
10.	<i>Tabla 3.3 Prueba de raíz unitaria variable dependiente X2.</i>	86
11.	<i>Tabla 3.4 Prueba de raíz unitaria variable dependiente X3.</i>	88
12.	<i>Tabla 3.5 Prueba de raíz unitaria variable dependiente X4.</i>	89
13.	<i>Tabla 3.6 Modelo inicial de consumo con tarjeta de crédito.</i>	90
14.	<i>Tabla 3.7 Modelo final de consumo con tarjeta de crédito.</i>	91
15.	<i>Tabla 3.8 Prueba de raíz unitaria a residuos.</i>	92
16.	<i>Tabla 3.9 Prueba de multicolinealidad mediante el VIF.</i>	92
17.	<i>Tabla 3.10 Prueba de heteroscedasticidad.</i>	93
18.	<i>Tabla 3.11 Prueba de autocorrelación.</i>	94

## ÍNDICE DE ECUACIONES

1.	<i>Ecuación 1.1 Oferta Monetaria M1.</i>	8
2.	<i>Ecuación 1.2 Liquidez Total M2.</i>	9
3.	<i>Ecuación 1.3 Agregado monetario M3.</i>	10
4.	<i>Ecuación 1.4 Agregado monetario M4.</i>	10
5.	<i>Ecuación 1.5 Teoría cuantitativa del dinero.</i>	16
6.	<i>Ecuación 1.6 Base Monetaria.</i>	19
7.	<i>Ecuación 1.7 Multiplicador del dinero.</i>	21
8.	<i>Ecuación 1.8 modelo matemático.</i>	22
9.	<i>Ecuación 1.9 modelo econométrico.</i>	23
10.	<i>Ecuación 3.1 Modelo matemático TDC</i>	81
11.	<i>Ecuación 3.2 Modelo econométrico TDC</i>	81

## ÍNDICE DE ANEXOS

*Anexo 1: Base de datos del modelo de consumo con tarjetas de crédito* \_\_\_\_\_ 101

## **RESUMEN**

La presencia de las tarjetas de crédito ha tomado fuerza de manera significativa en las economías modernas, formando parte de la cotidianidad al momento de realizar transacciones comerciales para adquirir bienes y servicios. Las facilidades que este medio de pago ofrece, generan que su uso sea muy atractivo, razón por la cual los patrones de consumo tienden a modificarse. Siendo el objetivo de este estudio proporcionar una aproximación que permita cuantificar el impacto de variables macroeconómicas en el consumo que se realiza mediante el uso de tarjetas de crédito y que permita estimar el mismo. Para esto es importante conocer las variables que pueden actuar como determinantes del consumo de bienes y servicios, a través de tarjetas de crédito.

Palabras Clave: Consumo, tarjetas de crédito, crédito de consumo.

## ABSTRACT

The presence of credit cards has increased significantly in the modern economy by being part of everyday life when making commercial transactions to acquire goods and services. Payment facilities make its use very attractive, which tends to change the consumption patterns. The objective of this study was to provide an approximation that allows quantifying and estimating the impact of macroeconomic variables on the consumption made using credit cards. For this, it is important to determine the variables that can act as determinants in the consumption of goods and services through credit cards.

**Keywords:** Consumption, credit cards, consumer credit.

Andrés Almache Cobo

Author

Econ. Washington Bladimir Proaño Rivera

Thesis Director



A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'P' and 'A' followed by 'Arpi'.

Translated by

Ing. Paúl Arpi

## INTRODUCCIÓN

En un contexto globalizado producto de la fuerte expansión del internet y del mayor uso de medios de pago electrónicos, las tarjetas de crédito se han convertido en un importante medio de acceso que permite la realización de cualquier tipo de transacción comercial o adquisición de bienes o servicios tanto a nivel nacional como internacional, en la medida que el consumidor entiende su conveniencia, seguridad y facilidad de uso, así como va reconociendo el costo que tiene el dinero, como su transporte, seguridad, entre otros.

El ingreso que tenga una persona representa su capacidad adquisitiva que a su vez le permite realizar sus consumos y ahorros. Las tarjetas de crédito permiten que este ingreso se vea incrementado momentáneamente, al tener un mejor flujo de fondos, opciones de crédito a corto y mediano plazo, con o sin intereses, que suele ser utilizado para el consumo de bienes y servicios, teniendo presente que el consumo como demanda agregada representa bienestar a largo plazo en la economía.

En el Ecuador, el uso de las tarjetas de crédito se ha ido incrementado, convirtiéndose en mecanismo de pago de amplio uso, por lo que las instituciones financieras han implementado nuevas estrategias de mercadeo para ofrecer al público este tipo de producto.

La investigación que se está planteando realizar es de suma importancia ya que tiene la finalidad analizar los Determinantes del Consumo con Tarjeta de Crédito y su Afectación en la Cartera Bancaria del Ecuador Periodo 2015 – 2017. Por esto se estableció cuales variables reflejaban el uso de las tarjetas de crédito, resultando las más optimas la Tasa de interés activa (INT), la Tasa de inflación, el PIB y el Desempleo, así como también el poder examinar y comprender el papel que juega el crédito generado por las tarjetas de crédito en la dinamización de la economía ecuatoriana, a través del análisis de cifras estadísticas.

En el primer capítulo se presenta la sustentación teórica referente a las tarjetas de crédito, la evolución de los medios de pago, el papel que cumplen las instituciones financieras dentro

de la economía. Se complementa con conceptos de oferta y demanda de dinero, la base monetaria, los procesos de creación del dinero y el multiplicador del dinero.

En el segundo capítulo se presenta la composición de la Banca en el Ecuador y el funcionamiento de las tarjetas de crédito dentro de la misma, la definición y estructura del sistema financiero en el país y finalmente la composición del mercado de las tarjetas.

En el último capítulo se realiza la especificación y construcción del modelo econométrico enfocado a cuantificar el impacto que tienen las variables macroeconómicas incluidas la determinación del consumo con tarjeta de crédito.

## **CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

En el primer capítulo se presenta la sustentación teórica referente a la tarjeta de crédito. Se estudiará aspectos como la evolución de los medios de pago, el papel que cumplen las instituciones financieras dentro de la economía; así como conceptos como la oferta y demanda de dinero, la base monetaria, los procesos de creación del dinero y el multiplicador del dinero. Finalmente, se estudiará los conceptos que permitirán desarrollar el modelo econométrico.

### **1.1. Evolución de los medios de pago.**

A lo largo de la historia se ha podido evidenciar los cambios que se dieron en los medios utilizados para realizar el intercambio de bienes y servicios. Inicialmente no se utilizaba ningún medio de cambio, el intercambio se lo realizaba de manera directa, es decir, los bienes se intercambiaban por otros bienes, a esto se lo conocía como trueque, y su principal problema radicaba en que para poder realizar el intercambio debía existir una doble coincidencia de deseos, es decir, una parte debía querer comprar lo que la otra parte quería vender, y viceversa. Esta manera de hacer el intercambio dificultaba determinar el valor de un bien con respecto a otro. Además, este medio frena la posibilidad de que los productores se especialicen y, por lo tanto, el desarrollo de la economía.

Ante las limitaciones que presentaba el comercio por medio del trueque surgió la necesidad de utilizar bienes específicos como medios de pago. Estos bienes eran conocidos como dinero mercancía, estos tenían el mismo valor como mercancía que como dinero, es decir, cumplían la función de medio de pago, al igual que podían comercializarse como un bien ordinario.

Los bienes que iban a ser utilizados como dinero mercancía debían cumplir con ciertas características, entre las cuales podemos encontrar:

- Duradero.
- Transportable.
- Divisible.
- Homogénea
- De oferta limitada.

Los bienes que cumplían a plenitud estas características evidentemente fueron los metales preciosos, pero entre estos resaltaban el oro y la plata debido a tres factores principalmente; en primer lugar, la facilidad para identificar su calidad, lo que facilitaba las transacciones, otros metales preciosos debían ser examinados más exhaustivamente en cada transacción; en segundo lugar, su ligero peso permitía transportarlos fácilmente; y, por último, eran fácilmente divisibles, lo que permitía entregar un valor fraccionario de los mismos. Los problemas de la calidad de los metales se eliminarían más adelante con la acuñación de las monedas, ya que éstas llevaban estampados identificativos que facilitaba verificar su autenticidad (Mochon, 2009).

El papel es otro bien que reúne las características necesarias para ser usado como medio de pago, debido a su peso ligero, lo que permite transportarlo con facilidad, su fácil almacenamiento y sobre todo la posibilidad de marcar cualquier valor deseado en el mismo, lo que lo hace divisible en la cantidad que sea necesaria (Mochon, 2009). Pero este bien no posee un valor igual al de los metales preciosos, por lo que debía ser respaldado por una cantidad de los mismos igual a la marcada en el papel. Otro factor determinante para el uso de estos documentos es la capacidad de quien los emite para garantizar la devolución del dinero en cuanto se lo requiera. Se conoce este sistema, que usa oro y papel convertible en oro, como “patrón oro”.

El uso del papel como respaldo de la cantidad depositada, permite efectuar transacciones mediante estos. Los recibos de los depósitos se los emitía al portador y estos eran entregados en transacciones comerciales, posteriormente eran cambiados por oro, lo que

hizo que finalmente se utilice los papales comúnmente como medio de cambio, sin hacer retiro del oro que estos respaldaban. Los orfebres, que eran los encargados de custodiar el oro, empezaron a emitir valores en papel, mayores a los que le tenían bajo su custodia (Mochon, 2009).

En el sistema financiero actual, el dinero papel y monedas no necesitan tener respaldado su valor en metales preciosos. La confianza en estos recae principalmente en la aceptación que tengan en una economía como medio de pago, además del respaldo del gobierno. Así pues, en algunos países rigen monedas que no son propias de los mismos, sino que han sido adquiridas como monedas oficiales por su estabilidad internacional.

De la actividad bancaria nace el concepto de dinero bancario, que es una deuda contraída por el banco al momento de recibir depósitos de dinero, esta cantidad de dinero depositada deberá ser entregada al cliente en caso de que lo solicite. Este tipo de dinero se refiere a los saldos de cuenta corriente, dentro de estos se encuentra los cheques, que son documentos que permiten a su acreedor retirar cierta cantidad de dinero de la cuenta de la persona que se lo ha entregado. Estos documentos no son considerados dinero, aunque es posible realizar transacciones con ellos, sino que son considerados una forma de transportar dinero. Otra forma de acceder a los saldos de las cuentas es mediante las tarjetas de débito.

Las tarjetas de crédito no se encuentran incluidas dentro del grupo de dinero bancario, ya que estas son un medio de pago diferido, es decir, que, al realizar el consumo con una tarjeta de crédito, el banco es el que paga al establecimiento el valor del consumo realizado y más tarde el usuario de la tarjeta tendrá que pagar la deuda al banco. La creación de las tarjetas de crédito a su vez ha permitido que se desarrollen plataformas que permiten hacer uso de estas tarjetas como medio de pago, entre estas tenemos paginas online, aplicaciones para dispositivos móviles, entre otras. También ha constituido un punto importante para el desarrollo de nuevos mercados como los mercados online.

La evolución de los medios de pago, no solo ha permitido mayor facilidad y comodidad al momento de adquirir bienes y servicios, sino que también modifican los patrones de consumo, oferta y demanda.

## **1.2. Papel de las instituciones financieras en la economía.**

El objetivo de ese tipo de instituciones es de cumplir el papel de intermediarios financieros, es decir, canalizan los ahorros de los depositantes hacia otros agentes económico o entidades mediante la concesión de créditos o préstamos, mediante los cuales pueden financiar consumos, proyectos de inversión, entre otros, lo que a su vez genera desarrollo económico.

Existen dos maneras de adquirir financiamiento: directa e indirecta. El financiamiento directo se lo realiza sin la necesidad de la intervención de un intermediario financiero, para lo cual el demandante de financiamiento recurre a los mercados financieros, en donde puede hacer uso de los instrumentos de deuda como acciones, títulos, bonos, entre otros. El financiamiento indirecto, hace referencia a la intervención de instituciones financieras, las mismas que, en su función de intermediarios, permiten el acceso a financiamiento a los demandantes.

El papel de las instituciones financieras en una economía es de vital importancia, ya que estas generan varios beneficios. En primer lugar, crean liquidez, esto se debe a que estas instituciones reciben depósitos en corto, es decir, están preparadas para reembolsar con un periodo corto de anticipación el valor entregado por el depositante; y pueden realizar préstamos por un periodo de tiempo extenso.

El segundo beneficio que generan las instituciones financieras es la diversificación del riesgo, refiriéndose a la probabilidad de que el prestatario no realice el pago del dinero entregado por el prestamista. En caso de tratarse de un prestamista y un prestatario, el dinero que se perdería equivale al monto total del préstamo; con la intervención de las

instituciones financieras este riesgo disminuye, ya que al realizar préstamos a un gran número de personas diferentes y una de estas no realiza el pago del dinero prestado, el impacto de la cantidad de dinero pérdida sobre el monto total prestado es mucho menor. Es así que estas instituciones diversifican el riesgo.

El tercer beneficio que se genera en una economía, es la reducción del costo de adquirir financiamiento. Si un ente económico o empresa requiere una cantidad elevada de dinero, lo más probable es que deba buscar el dinero de varios entes que estén dispuestos a prestarlo, hasta completar el valor necesario. Por otro lado, las instituciones financieras tienen la capacidad de prestar valores elevado de dinero, debido a que captan depósitos de varios entes económicos, por lo que el demandante de financiamiento puede obtenerlo en una sola institución, esto disminuye significativamente los costos asociados a la búsqueda de financiamiento (Parkin & Loría, 2010)

Finalmente, el costo de vigilar a los prestatarios se reduce. Si cada prestamista tuviera que vigilar la actividad que realiza cada persona o empresa a la que otorgó un préstamo, el costo en el que estaría incurriendo sería alto, mientras que las entidades financieras realizan la actividad de vigilar a los prestatarios a un costo mucho más reducido.

Por otro lado, existen dos problemas principales que se derivan de la actividad financiera debido a la falta de información, estos son: el riesgo moral y la selección adversa. El primero hace referencia a la probabilidad de que la persona a la cual se le otorga un préstamo esté involucrada en actividades que no sean bien vistas por el prestamista, lo que puede incrementar la probabilidad de pérdida.

El segundo problema es la selección adversa y se trata de que las instituciones financieras, por falta de información, realicen una mala selección y otorguen préstamos a personas que presentan un mayor riesgo de incumplimiento en el pago de los valores prestados. Esto se debe a que este tipo de prestatarios, son los que buscan prestamos de manera más activa, lo que incrementa sus probabilidades de recibir los fondos prestados.

### **1.3. Los Agregados Monetarios.**

Los agregados monetarios permiten medir y cuantificar la cantidad de dinero existente en una economía, mediante el uso de variables definidas por la letra M y asignadas un número, el mismo que servirá como indicador de la facilidad para convertir los componentes de los agregados monetarios en dinero circulante, mientras mayor sea la dificultad para convertirlos en circulante, mayor será el número asociado a la letra M. La cantidad de agregados monetarios utilizados para medir el dinero varía de acuerdo al país y la manera de medir de cada uno de ellos, por lo general se utiliza entre tres y cuatro agregados.

En Ecuador se hace uso de cuatro agregados monetarios para calcular la cantidad de dinero existente en la economía, entre estos tenemos:

- Oferta monetaria (M1).
- Liquidez total (M2).
- Agregado monetario M3.
- Agregado monetario M4.

#### **1.3.1. Oferta monetaria (M1).**

La oferta monetaria está conformada por la sumatoria del dinero circulante, es decir, el efectivo en manos del público (CU) y los depósitos a la vista (D).

#### **1. Ecuación 1.1 Oferta Monetaria M1.**

$$M_1 = CU + D$$

- **Circulante:** Son todos los billetes y monedas que se usan para la adquisición de bienes, servicios o para realizar otro tipo de gastos.
- **Depósitos a la vista:** Se refiere a la cantidad de dinero que ha sido depositada en instituciones financieras, en cuentas corrientes y se considera como dinero porque es posible convertirlo en circulante o usarlo para pagar deudas.

A este agregado también se lo conoce con el nombre de *liquidez*, debido a que sus componentes son los más líquidos de los agregados monetarios. La liquidez quiere decir, la facilidad de convertir un activo en dinero sin alterar su valor.

### 1.3.2. Liquidez total (M2).

El segundo agregado monetario, la liquidez total, está conformado por la sumatoria de oferta monetaria y el *cuasidiner*, representado por la variable. Este último es conocido también como *dinero en sentido amplio*, y se caracteriza por tener menor liquidez que el dinero; hace referencia a los depósitos de ahorro, depósitos a plazo, operaciones de reporto, fondos de tarjetahabientes y otros depósitos en bancos privados y en el Banco Nacional de Fomento (Valle & Salguero, 2018).

## 2. Ecuación 1.2 Liquidez Total M2.

$$M_2 = M_1 + \text{Cuasidiner}$$

- **Depósitos de ahorro:** son depósitos que se encuentran organizados en libretas de ahorro y su función es similar a la de una cuenta corriente, pero su disponibilidad es un poco menor.
- **Depósitos a plazo:** se trata de una cantidad de dinero entregada a una institución financiera durante un plazo establecido, al culminar este plazo se reembolsa la cantidad de dinero al titular, junto con los intereses generados. Para disponer de estos

fondos sin haber cumplido el plazo, se lo puede hacer mediante previo aviso y pagando una penalización.

- **Operaciones de reporto:** es la compra y venta de títulos y valores. Las instituciones financieras venden estos al Banco Central y posteriormente las compra en la fecha de vencimiento. El objetivo de este tipo de operaciones es la redistribución equitativa de la liquidez en el sistema financiero ecuatoriano.

### **1.3.3. Agregado Monetario M3.**

En Ecuador, el agregado monetario M3 se calcula mediante la sumatoria de los componentes incluidos en el agregado monetario M2, los depósitos a plazo y de ahorro de las mutualistas y del Banco Ecuatoriano de la Vivienda (D2), captaciones como las tarjetas de crédito (TDC), certificados de arrendamiento mercantil y captaciones de las compañías de intermediación financiera (Valle & Salguero, 2018).

#### **3. Ecuación 1.3 Agregado monetario M3.**

$$M_3 = M_2 + D_2 + TDC$$

### **1.3.4. Agregado Monetario M4.**

El último agregado monetario que se calcula en Ecuador es M4 y se calcula mediante la sumatoria de M3 y los bonos de estabilización monetaria y las aceptaciones bancarias (Valle & Salguero, 2018).

#### **4. Ecuación 1.4 Agregado monetario M4.**

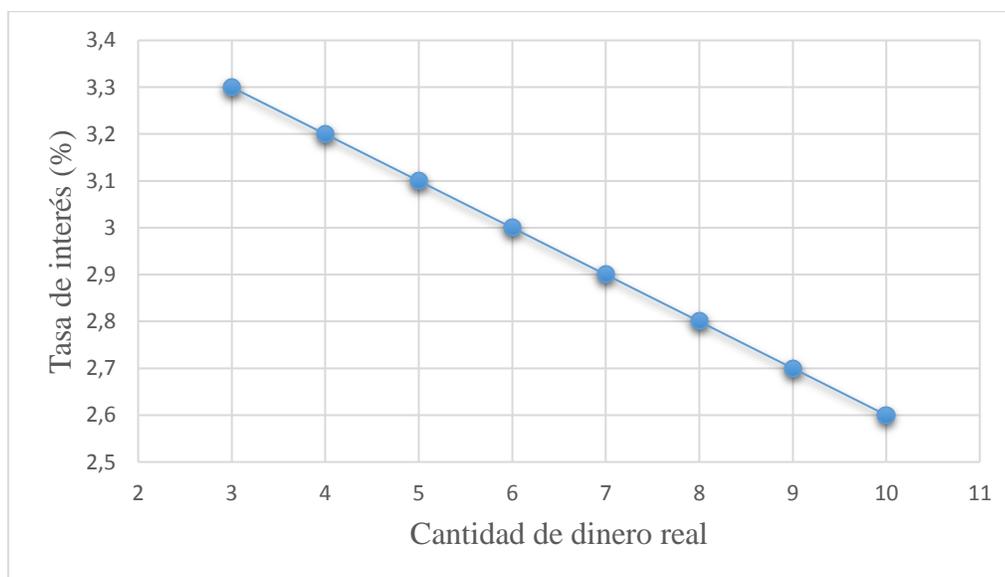
$$M_4 = M_3 + \text{Bonos EM} + \text{Aceptaciones Bancarias}$$

#### 1.4. La demanda de dinero.

La demanda de dinero nos muestra la cantidad de dinero que las personas y empresas planean tener; está representada por la curva de demanda, la misma que nos muestra la relación inversa que existe entre la cantidad de dinero real demandada y la tasa de interés nominal, manteniendo el resto de factores constantes. La tasa de interés, variable que afecta en el corto plazo a la demanda de dinero, es el costo de oportunidad de tener dinero físico; ese costo se refiere a los intereses que se podrían generar si el dinero se mantuviera en una institución financiera.

Una variación en la tasa de interés provoca un efecto de movimiento a lo largo de la curva, es decir, cuando la tasa de interés se incrementa, la cantidad demandada de dinero real disminuye y viceversa. Esto se puede apreciar en el *gráfico 1.1*.

**1. Gráfico 1.1 Curva de la demanda de dinero.**



Fuente y elaboración: Autor

Cuando otro factor, diferente a la tasa de interés nominal, influye sobre la demanda de dinero, se produce un efecto de desplazamiento, lo que provoca un cambio en la demanda. Los factores que pueden influir sobre la demanda de dinero son:

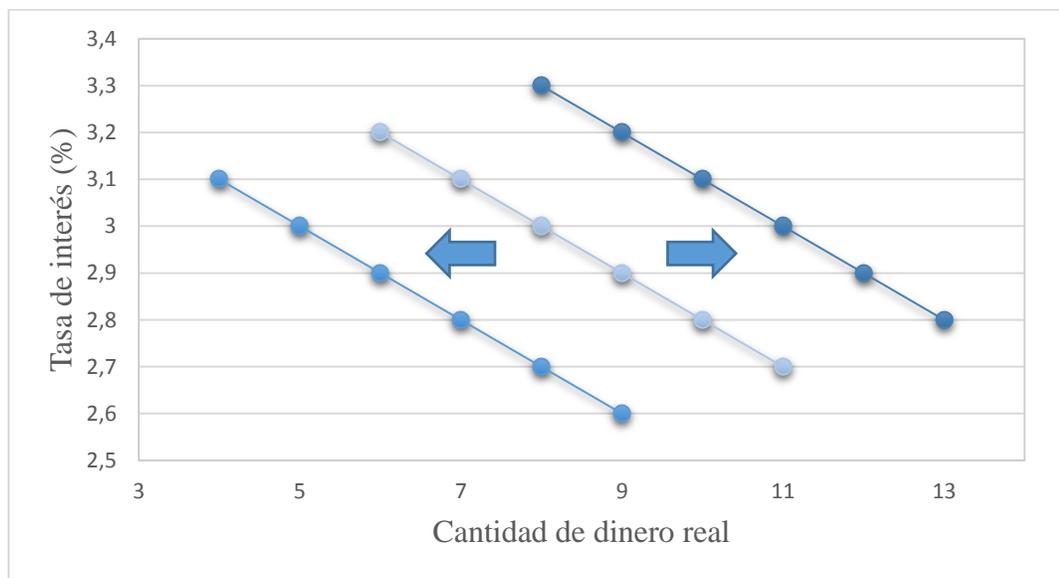
- **El nivel de precios:** representa todos los precios de los bienes y servicios existentes en una economía de forma agregada. El nivel de precios se relaciona con la demanda de dinero de forma proporcional cuando se trata de dinero nominal, es decir, dinero medido en unidades monetarias. En este sentido, si el nivel de precios se incrementa en 5%, la cantidad demandada de dinero nominal lo hará en la misma medida.

Cuando se trata de dinero real, es decir, el dinero nominal dividido para el nivel de precios, se está representando a la capacidad de compra, por lo tanto, si un incremento en el nivel de precios se ve contrarrestado por un incremento de dinero en la misma proporción, la capacidad de compra se mantendrá.

- **El PIB real:** esta variable mantiene una relación directa con la cantidad de dinero demandada, por lo que un incremento en el PIB real, incrementará la demanda de dinero; esto se debe a que la cantidad de dinero que los entes económicos y las empresas planean tener, depende de los gastos que estén realizando, por lo que, si el nivel de precios se mantiene constante y sus ingresos se incrementan, también se incrementará la cantidad de bienes y servicios que adquieran, lo que a su vez llevará a un aumento de la cantidad de dinero que demanden.
- **La innovación financiera:** hace referencia a los avances tecnológicos que facilitan el acceso al dinero o el uso del mismo sin necesidad de tener posesión física del mismo, por lo que se altera la demanda de dinero, por ejemplo:
  - Transferencias electrónicas.
  - Tarjetas de crédito y débito.
  - Cajeros automáticos.
  - Pago en línea.

Los desplazamientos de la demanda de dinero pueden darse por variaciones en el PIB real o por innovaciones financieras. En el caso de una variación el PIB real, por ejemplo, una disminución, provocará que la demanda de dinero se reduzca para una tasa de interés dada, provocando un efecto desplazamiento de la curva de la demanda, hacia la izquierda. Por el contrario, un incremento del PIB real, provocará un incremento de la demanda y a su vez un efecto de desplazamiento de la curva de demanda de dinero hacia la derecha. Estos efectos se pueden apreciar en el *gráfico 1.2*.

## 2. Gráfico 1.2 Desplazamientos de la curva de demanda por variaciones en el PIB real.



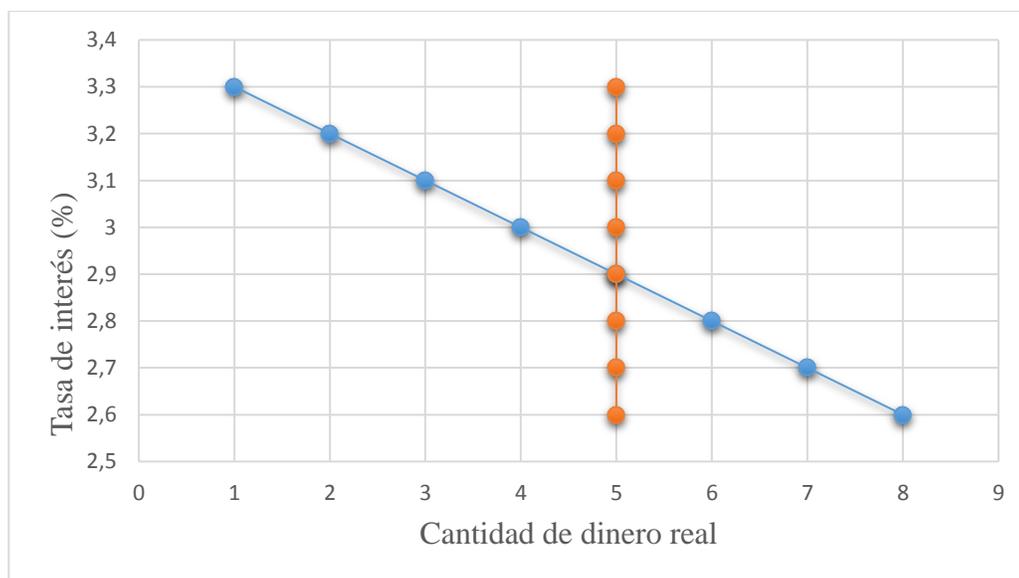
Fuente y elaboración: Autor

Por otro lado, el efecto que producen las innovaciones financieras es de reducción de la demanda de dinero y, por lo tanto, un desplazamiento de la curva de demanda hacia la izquierda. Como se explicó anteriormente, esto se debe a que este tipo de innovaciones crean sustitutos del dinero, por lo que las personas planearán tener menos circulante a la mano, para realizar sus consumos.

### 1.5. Equilibrio del mercado de dinero.

El equilibrio en el mercado de dinero se da cuando la cantidad de dinero que se oferta es igual a la cantidad de dinero que se demanda. Llegar a este equilibrio es posible mediante los ajustes que se dan en la tasa de interés. Como se puede observar en el *gráfico 1.3*, la tasa de interés que equilibra el mercado de dinero es la tasa para la cual la demanda de dinero y la oferta monetaria son iguales, en este caso la tasa de interés es de 3%, en este punto y, tanto la cantidad demanda, como la cantidad ofertada, es de 4 unidades monetarias. Una tasa de interés superior al 3%, generaría que la cantidad demandada de dinero real sea menor a la cantidad que se oferta; mientras que una tasa de interés menor a la de equilibrio, provocará un exceso de demanda, es decir, la cantidad de dinero real que la gente demanda, va a exceder a la cantidad que se oferta.

3. Gráfico 1.3 Equilibrio del mercado de dinero.

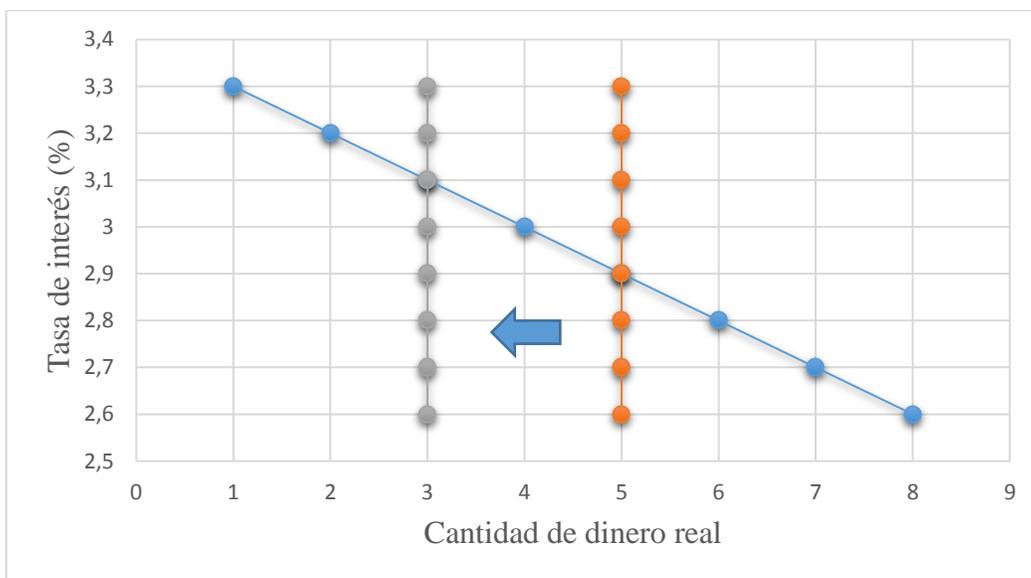


Fuente y elaboración: Autor

Los ajustes que se dan en el mercado de dinero, para poder llegar al equilibrio, son diferentes en el corto plazo y en el largo. En el corto plazo, el ajuste viene dado por

cambios realizados en la oferta monetaria. Estos cambios los realiza el Banco Central, mediante operaciones de mercado abierto, en donde compra y vende valores a las entidades financieras. Mediante la venta de valores, el Banco Central, es capaz de absorber reservas bancarias, provocando una reducción de los créditos que otorgan las instituciones financieras, hasta ser compatible con el nuevo nivel de reservas, lo que a su vez disminuye la oferta monetaria y finalmente incrementa la tasa de interés (Parkin & Esquivel, 2001). Esta acción provoca que la curva de la oferta se desplace hacia la izquierda, como se puede ver en el siguiente *gráfico 1.4*, se incrementa la tasa de 3% a 3,10% y se produce un nuevo equilibrio, disminuyendo la cantidad de dinero real de 5 unidades monetarias a 3 unidades monetarias.

#### 4. Gráfico 1.4 Equilibrio del mercado de dinero en el corto plazo.



Fuente y elaboración: Autor

Por el contrario, si el Banco Central decide disminuir la tasa de interés, realizará una compra de valores a las instituciones financieras, éstas incrementarán sus reservas y a su vez otorgarán más créditos, esto provocará un incremento de la oferta monetaria y, por lo tanto, la oferta se desplazará hacia la derecha, disminuyendo la tasa de interés y generando un nuevo equilibrio.

Para alcanzar el equilibrio en el largo plazo, el ajuste se da por el lado de la demanda de dinero real, a través de cambios en el nivel de precios y por lo tanto en el PIB real, lo que a su vez produce que la curva de demanda se desplace. En este sentido, si el Banco Central modifica la oferta monetaria, el nivel de precios se ajusta en el largo plazo, hasta igualar la oferta y demanda de dinero. El cambio que se produce en el nivel de precios es proporcional al cambio en la cantidad de dinero.

### **1.6. Teoría cuantitativa del dinero.**

Esta teoría nos dice que la oferta monetaria o cantidad de dinero multiplicada por la velocidad de circulación del dinero, es equivalente al nivel de precios multiplicado a la cantidad de transacciones que se realizaron en la economía en el mismo periodo de tiempo, lo que equivale al valor nominal de los gastos de la economía (Jahan & Papageorgiu, 2014). Esto se puede ver expresado en la *ecuación 1.5*.

#### **5. Ecuación 1.5 Teoría cuantitativa del dinero.**

$$Md * Vt = P * T$$

En donde:

Md = Cantidad de dinero.

Vt = Velocidad de circulación.

P = Nivel de precios.

T = Volumen de transacciones.

Esta teoría sirvió de base para fundamentar la corriente de pensamiento conocida como Monetarista. Esta considera que, en el corto plazo, las variaciones de la tasa de crecimiento de la oferta monetaria, tiene un impacto igual en la variación de la producción de un país, es decir, que un incremento del 1% de la oferta monetaria, producirá un crecimiento igual en la economía.

Esta teoría sirve de base para la construcción de los siguientes principios y postulados:

- **Neutralidad monetaria a largo plazo:** Al incrementarse la cantidad de dinero, se produce una subida del nivel de precios en el largo plazo, sin afectar a factores como la producción o el consumo (Jahan & Papageorgiu, 2014).
- **Falta de neutralidad monetaria a corto plazo:** Un incremento de la cantidad de dinero afecta de manera temporal al PIB real a corto plazo y al empleo, debido a que los salarios y los precios, al ser rígidos, tardan en ajustarse (Jahan & Papageorgiu, 2014).
- **Regla de crecimiento constante del dinero:** Esta regla propuesta por Friedman, se trata de una regla monetaria fija, la cual expresa que, la Reserva Federal, debe asegurarse que la tasa de crecimiento del dinero coincida con la tasa de crecimiento del PIB real, sin provocar una variación en el nivel de precios (Jahan & Papageorgiu, 2014).
- **Flexibilidad de las tasas de interés:** Con la regla de crecimiento constante del dinero, se buscaba que las tasas de interés, que influyen directamente en el costo del crédito, fueran flexibles y permitan, tanto a prestamistas, como a prestatarios, tener en cuenta, no solo las variaciones de la tasa de interés real, sino también la inflación esperada (Jahan & Papageorgiu, 2014).

### **1.7. Creación de dinero.**

Existen dos formas mediante las cuales se puede crear dinero en una economía, la creación primaria, que hace referencia a las facultades que tiene el Banco Central de un país, y la creación secundaria, que hace referencia al dinero bancario. A continuación, se detallará más a profundidad estas dos formas de crear dinero.

### **1.7.1. Creación primaria de dinero.**

La creación primaria de dinero, hace referencia a dos aspectos. En primer lugar, se refiere a la emisión de nuevos billetes, faculta del Banco Central de cada país, aunque en el caso del Ecuador, no es posible imprimir billetes nuevos, debido a que, al ser una economía dolarizada, la moneda oficial es el dólar estadounidense, lo que quiere decir que la Reserva Federal de ese país es el único ente con facultad para imprimir estos billetes. Para el Ecuador es posible ingresar dinero de las siguientes maneras:

- Compra de divisas a Estados Unidos.
- Disminuir el encaje bancario.
- Acceder a crédito de entidades internacionales.

En segundo lugar, hace referencia a como el Banco Central modifica la cantidad de dinero en la economía mediante mecanismos como las operaciones de mercado abierto.

El encargado de la creación primaria de dinero es el Banco Central, mediante la facultad que posee para imprimir dinero y mediante las operaciones de mercado abierto

### **1.7.2. Creación secundaria de dinero.**

La creación secundaria de dinero hace referencia a la creación de dinero bancario y se la realiza mediante la creación de depósitos, a través del otorgamiento de créditos. Como se explicó anteriormente, el principal negocio de los bancos es captar dinero en forma de depósitos, para insertarlo en la economía en forma de préstamos, de esta manera se incrementa la cantidad de dinero en la economía.

Cuando una persona realiza un depósito en una institución financiera, está obligada a mantener una reserva de este dinero, esto se lo conoce como encaje bancario. Esta reserva es un valor porcentual del total de depósitos que la institución ha captado, para el caso de Ecuador el encaje está fijado en 11.38%, para marzo de 2018. El valor restante del depósito el banco lo utiliza para otorgar préstamos y la persona o empresa que sea acreedora del mismo, lo depositará a su vez en otra institución y ahora la cantidad de dinero se incrementa, creciendo en el valor del préstamo. Este incremento, no será físico, es decir, la cantidad de dinero físico no se incrementa, pero el valor en los balances de los bancos sí. Aunque este incremento no sea de dinero físico, los bancos tendrán la obligación de responder por el mismo, por lo que este incremento es válido.

Para entender mejor esta dinámica, se explicará con un ejemplo. Una persona deposita 200 unidades monetarias en una institución financiera. La institución destina el 11.38% de este valor a reservar, es decir, 22.76 unidades monetarias, y el valor restante, 177.24 unidades monetarias, lo destina para otorgar préstamos. La persona que es acreedora del préstamo, deposita este dinero en otra institución financiera, por lo que la cantidad total de dinero es de 377.24 unidades monetarias, es decir, la cantidad de dinero creció en 177.24 unidades monetarias.

### **1.8. La base monetaria.**

La base monetaria es el pasivo del Banco Central y está compuesta por el circulante en manos del público (CU), es decir, todos los billetes y monedas que se encuentran en la economía, y los depósitos de los bancos en el Banco central, es decir, las reservas que sirven de respaldo para los depósitos realizados en los bancos (Parkin & Esquivel, 2001).

### **6. Ecuación 1.6 Base Monetaria.**

$$\text{Base monetaria} = \text{CU} + \text{Reservas Bancarias}$$

La base monetaria se puede ver alterada por los siguientes factores:

- **Comercio exterior:** El saldo de la balanza comercial puede alterar la base monetaria de la siguiente manera: cuando el saldo de la balanza es positivo, quiere decir que las ventas de los exportadores han sido mayores, en términos monetarios, que las compras realizadas por los importadores, lo que significa que la cantidad de dinero que ingresó al país es mayor que la cantidad que egresó. Esto incrementa los depósitos en las instituciones financieras y por lo tanto genera un aumento en las reservas.

Por otro lado, cuando el saldo de la balanza es negativo, quiere decir que las ventas de los exportadores resultaron menores que las compras realizadas por los importadores, lo que significa que la cantidad de dinero que ingresó al país es menor a la cantidad de dinero que egresó. Esto genera una disminución de las reservas.

- **Operaciones de mercado abierto:** La base monetaria también se puede ver alterada por este tipo de operaciones que las realiza el Banco Central mediante la compra y venta de títulos. La compra de títulos genera un incremento en la base monetaria por un incremento en el circulante y, por el contrario, la venta de títulos disminuye la base monetaria debido a que retira circulante de la economía.
- **Préstamos a instituciones financieras:** Los préstamos que realiza el Banco Central a las instituciones financieras generan alteraciones a la base monetaria. Cuando estos incrementas, la base monetaria se expande; cuando los préstamos disminuyen, la base monetaria también lo hace.

## 1.9. El multiplicador del dinero.

Como se explicó anteriormente, la creación secundaria de dinero se produce mediante la concesión de créditos. Este proceso de creación tiene un límite de crecimiento que está determinado por el multiplicador del dinero bancario. Este se define como el proceso mediante el cual es posible para las instituciones financieras crear dinero partiendo de una cantidad inicial de dinero y se calcula mediante la siguiente fórmula:

### 7. Ecuación 1.7 Multiplicador del dinero.

$$\text{Multiplicador de dinero} = \frac{1 + e}{e + \theta}$$

En donde:

$e$  = Porcentaje de dinero que el público tiene en efectivo.

$\theta$  = Coeficiente de caja (proporción de los depósitos destinados a reservas).

Este factor resultante, al multiplicarse por la base monetaria, expresada en la *ecuación 1.6*, da como resultado la oferta monetaria final. Este factor, que es el que limita el crecimiento de la cantidad de dinero, está dado por el coeficiente de caja  $\theta$  y este es fijado por el Banco Central.

Las variaciones del multiplicador del dinero se pueden dar de las siguientes maneras:

- El multiplicador será mayor cuando el coeficiente  $\theta$  sea menor, es decir, cuando el porcentaje de reservas sea menor, las instituciones financieras tendrán a su disposición más dinero para otorgar préstamos y esto a su vez creará más depósitos.
- El multiplicador de dinero será mayor cuando la proporción de efectivo que el público mantiene sea menor. Esto quiere decir que, las personas mantienen más

dinero en los bancos, lo que permite tener una mayor cantidad de dinero disponible para conceder créditos.

### **1.10. Metodología de la econometría.**

Para realizar la cuantificación de los determinantes del consumo con tarjeta de crédito se hará uso de un modelo econométrico. La econometría nos permite obtener una medición económica, realizando análisis cuantitativos de fenómenos de la economía, mediante el uso de estadística, contrastado con la teoría económica, para obtener resultados numéricos (Gujarati, 2009).

Existen dos tipos de econometría que permiten realizar un análisis de forma correcta. El primero se trata de la econometría teórica, este se refiere a la elaboración de métodos que nos permitan medir las relaciones que se analizan de manera correcta; y la segunda, es la econometría aplicada, se trata del uso de las herramientas planteadas mediante la econometría teórica que son usadas para estudiar varios aspectos de la economía (Gujarati, 2009).

#### **1.10.1. Especificación del modelo matemático.**

Este modelo nos permite observar, mediante el uso de una expresión matemática, la relación entre que existe entre la variable dependiente y las variables independientes y los parámetros  $\beta$  de cada una de ellas. Esta expresión toma la siguiente forma:

#### **8. Ecuación 1.8 modelo matemático.**

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \cdots \beta_n X_n$$

En donde:

Y = Variable dependiente.

X = Variables independientes.

$\beta$  = Parámetros (intercepto y pendientes)

$0 < \beta < 1$  (para pendientes)

Existen dos tipos de modelos matemáticos, modelos uniecuacionales, que están compuestos por una sola ecuación, y modelos multiecuacionales, compuestos por más de una ecuación (Gujarati, 2009). En este estudio se utilizará un modelo uniecuacional.

### **1.10.2. Especificación del modelo econométrico.**

La función expresada en el modelo matemático no es de mayor interés para realizar el análisis económico, debido a que esta función presenta una relación exacta, pero las variables económicas tienen relaciones inexactas, por lo que en el modelo econométrico se modifica la ecuación a:

#### **9. Ecuación 1.9 modelo econométrico.**

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots \beta_n X_n + \mu$$

En donde:

$\mu$  = término de perturbación o de error.

El término de error es una variable aleatoria o estocástica, es decir, que su valor es determinado por el resultado de un estudio y representa los factores que afectan a la variable estudiada, pero que no se han considerado en el modelo de forma expresa (Gujarati, 2009)

### **1.10.3. Prueba de la raíz unitaria.**

Para realizar la estimación modelo econométrico MCO con datos de series de tiempo, es necesario que los datos sean estacionarios, en caso contrario, pueden darse problemas en el modelo como obtener una regresión espuria, es decir, que los resultados arrojados por esta no son lógicos; también puede generar que los estadísticos  $X^2$ ,  $F$  y  $t$  posean distribuciones no estándar, por lo tanto, no será posible hacer inferencia.

Para poder determinar si los datos son estacionarios, se hará uso de la prueba de raíz unitaria, mediante la prueba de Dickey – Fuller, para la cual se utilizarán las siguientes hipótesis:

$H_0$  = La serie tiene raíz unitaria.

$H_1$  = La serie no tiene raíz unitaria.

El criterio de decisión que será usado para esta prueba será el siguiente: si la probabilidad  $p$  es mayor a 0.05, entonces se acepta la hipótesis nula, lo que quiere decir que los datos no son estacionarios; en caso contrario, si la probabilidad  $p$  es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula y significa que los datos si son estacionarios. Esta prueba debe ser realizada a cada una de las variables incluidas en el modelo.

### **1.10.4. Estimación del modelo econométrico.**

Para realizar la estimación del modelo se utilizará el método de los Mínimos Cuadrado Ordinarios (MCO), ya que los estimadores resultantes de este modelo son insesgados y poseen varianza mínima, por lo que son eficientes; además son consistentes, por lo que, mientras más grande es el tamaño de la muestra, más se aproximan a los valores de la población.

Una vez que se haya realizado la regresión del modelo econométrico y se pueda evidenciar los resultados numéricos, se procederá a realizar el análisis de la regresión mediante pruebas econométricas, con el objetivo de verificar la validez de los resultados obtenidos.

#### **1.10.5. Prueba de multicolinealidad.**

Una vez que se haya estimado la regresión del modelo econométrico, se debe hacer ciertas pruebas al mismo, con el objetivo de comprobar su eficiencia al momento de explicar la variable estudiada. La primera prueba que se realiza es la de multicolinealidad, la presencia de este error en un modelo quiere decir que una o más variables independientes o explicativas se encuentran muy correlacionadas entre sí, por lo que resulta difícil aislar su efecto individual sobre la variable dependiente (Gujarati, 2009).

Existen dos tipos de multicolinealidad:

- **Multicolinealidad perfecta:** Esta se refiere a una correlación lineal exacta entre las variables explicativas, lo que hace imposible contrastar las hipótesis de los coeficientes individuales de la regresión múltiple.
- **Multicolinealidad imperfecta:** En este caso las variables explicativas presentan correlación entre sí, pero esta no es exactamente lineal, pero si aproximada, por lo que sí es posible calcular los coeficientes individuales.

La presencia de multicolinealidad imperfecta en el modelo tiene dos tipos de consecuencias, teóricas y prácticas. Dentro de las consecuencias teóricas se encuentran:

- Cuando existe multicolinealidad los estimadores MCO son insesgados, pero esto no dice nada sobre las propiedades de los estimadores, ya que el insesgamiento es una propiedad de las muestras repetidas (Gujarati, 2009).
- La varianza sigue siendo mínima, aunque esto no quiere decir que el valor numérico de la varianza sea pequeño (Gujarati, 2009).
- La multicolinealidad es un fenómeno muestral, por lo que las variables explicativas pueden no presentar correlación entre sí en la población, pero sí en la muestra (Gujarati, 2009).

Y dentro de las consecuencias prácticas de la multicolinealidad imperfecta tenemos:

- Los estimadores MCO tienen varianzas y covarianzas grandes, dificultando una estimación precisa y con intervalos de confianza más grandes.
- Ratios t estadísticamente insignificantes de uno o más coeficientes.
- Un R<sup>2</sup> elevado pero varios coeficientes estadísticamente insignificantes.
- Los estimadores de los MCO tienden a ser inestables, así como sus errores estándar.

Otro método para verificar la existencia de multicolinealidad es verificar el Factor de Inflación de la Varianza (VIF), el mismo que indica que a medida que el R<sup>2</sup> aumenta, también aumenta la varianza y por lo tanto el error estándar, mostrando la presencia de multicolinealidad. El criterio de decisión de esta prueba dice que si el valor del VIF toma un valor menor a 10 se debe rechazar la hipótesis nula y quiere decir que el modelo de regresión no presenta problemas de multicolinealidad; por otro lado, si el valor del VIF es mayor a 10 se debe aceptar H<sub>0</sub> y por lo tanto existe multicolinealidad en el modelo (Gujarati, 2009).

H<sub>0</sub> = Existe multicolinealidad

$H_1 =$  No existe multicolinealidad

La presencia de multicolinealidad en el modelo es esperado cuando se trabaja con datos de series temporales, debido a que estos se obtienen de periodos anteriores, por lo que las variables independientes están relacionadas entre sí.

Para curar la multicolinealidad en un modelo de regresión existen ciertos métodos, entre los cuales tenemos:

- Eliminar una o varias variables que no sean estadísticamente significativas.
- Aumentar el tamaño de la muestra o cambiarla.
- Cambiar la forma funcional del modelo.
- Obtener información a priori.

#### **1.10.6. Prueba de heteroscedasticidad.**

La heteroscedasticidad hace referencia a la situación en donde la varianza del termino error no es constante para todos los valores de la variable independiente, por lo que no se cumple el tercer supuesto de la regresión MCO, aunque no se destruye las propiedades de insesgamiento y consistencias de los estimadores, estos ya no tienen varianza mínima, y por lo tanto ya no son eficientes (Gujarati, 2009). Este tipo de problema se presentan en datos de sección cruzada y no con datos de series de tiempo. Los efectos que este problema genera en el modelo de regresión son:

- Estimadores MCO ya no son MELI.
- Intervalos de confianza no fiables.
- Los test de significancia t y F ya no son fiables, debido a que existe sesgo en los errores estándar, por lo que la contrastación de hipótesis es incorrecta.

Existen varios métodos que permiten detectar la heteroscedasticidad en un modelo econométrico, aunque para este estudio se utilizará la prueba de Breusch – Pagan - Godfrey. Para identificar si existe este problema es necesario hipótesis para su evaluación.

$H_0$  = Existe heteroscedasticidad

$H_1$  = No existe heteroscedasticidad

El criterio de decisión radica en la probabilidad chi cuadrada, si esta es mayor al nivel de significancia que se ha seleccionado, entonces se rechaza la hipótesis nula, lo que quiere decir que el modelo no presenta problemas de heteroscedasticidad y, por lo tanto, es homoscedástico.

Para corregir la existencia de heteroscedasticidad se puede aplicar el método de mínimos cuadrados ponderados, ya que los estimadores que se obtienen por este método son MELI (Gujarati, 2009). Otra opción es hacer conjeturas, basándose en los criterios del patrón probable de heteroscedasticidad, para transformar los datos iniciales para que no exista heteroscedasticidad.

#### **1.10.7. Prueba de Autocorrelación.**

Según (Gujarati, 2009) es la correlación entre miembros de series ordenadas observadas en el tiempo, refiriéndose a datos de series temporales; o en el espacio, cuando se trata de datos de corte transversal. En el primer caso toma el nombre de autocorrelación de primer orden y en el segundo caso toma el nombre de correlación espacial. Este problema viola el supuesto del modelo de regresión lineal que estipula que los errores considerados dentro de la función de regresión poblacional no son correlacionados.

La autocorrelación puede surgir por las siguientes razones:

- Inercia o pasividad de las series de tiempo.
- Error de especificación por no incluir variables importantes o por utilizar la forma funcional incorrecta.
- Manipulación y modificación de los datos.

La presencia de este problema genera que los estimadores MCO dejen de ser eficientes, a pesar de que mantienen sus características, ocasionando que las pruebas chi cuadrado, t y F no sean confiables.

Para identificar si es que hay presencia de autocorrelación se lo puede hacer mediante la prueba de Breusch – Godfrey. Para poder hacer uso de esta prueba se plantea hipótesis.

$H_0 =$  Existe autocorrelación

$H_1 =$  No existe autocorrelación

El criterio de decisión se basa en el valor de la probabilidad chi cuadrada, estableciendo que, si el valor es superior al nivel de significancia seleccionado, se debe rechazar  $H_0$  y por lo tanto no hay problemas de autocorrelación.

### **1.11. Conclusiones del capítulo.**

El marco teórico utilizado constituye el soporte para el desarrollo de la presente tesis, permite entender el funcionamiento del mercado de dinero y sus componentes, el rol fundamental que cumple el Banco Central en una economía, al asumir el papel de ente regulador; el mismo que determina la cantidad de dinero, a través herramientas como operaciones de mercado abierto o incremento del encaje bancario, las mismas que generan un impacto en la economía.

Además, se pudo evidenciar la importancia de la balanza de pagos para una economía dolarizada, ya que, una balanza positiva incrementa la base monetaria, por el incremento de circulante y depósitos bancarios, lo que a su vez permite incrementar la canalización de recursos a través de préstamos, con lo cual se desarrolla la economía.

La descripción histórica y la evolución de los medios de pago, permitirá enfocarse en conocer a las tarjetas de crédito, desde su origen, sus funciones, las ventajas y desventajas, saber cuáles son sus componentes y de qué manera ha influido este novedoso y nuevo sistema de pago, conocer el comportamiento de las personas frente al uso y manejo de las tarjetas de crédito.

## **CAPÍTULO 2: ESTRUCTURA DEL SISTEMA CREDITICIO EN ECUADOR**

En este capítulo se presenta la composición de la banca en el Ecuador y el funcionamiento de las tarjetas de crédito dentro de la misma, para lo cual se tienen en cuenta las reseñas historias relacionadas con la banca y las tarjetas de crédito en Ecuador, la definición y estructura del sistema financiero en el país y finalmente se explica la composición del mercado de las tarjetas, considerando los actores y principales los tipos de tarjetas que intervienen en el mismo.

### **2.1. Antecedentes.**

#### **2.1.1. Origen de la banca en Ecuador.**

En nuestro país, tras conseguir la independencia del país en el año de 1830, se podía observar una economía poco monetizada, con circulación de monedas de oro y plata, instituciones financieras que no se habían formalizado que emitían dinero de manera inorgánica, problemas de exportación de monedas e incluso de falsificación, condiciones que demuestra el desarrollo precario de la banca a mediados del siglo XIX.

En este contexto, en el año de 1832 se dicta la Ley de Monedas, que regula la acuñación de dinero y plata (Superintendencia de Bancos, 2018), mediante decreto ejecutivo se admite la circulación de. Monedas extranjeras, que debían tener estampadas las letras MdQ, que significa moneda de Quito, constituyéndose en la precursora de la moneda ecuatoriana. En el año 1833 por orden del General Juan José Flores se estampan las primeras monedas por parte de la Casa de la Moneda de Quito (Bolaños, 2014).

En ese mismo año se inicia la circulación de las primeras monedas, pero las mismas presentaron problemas en cuanto a su calidad, por lo que se dio la orden de fabricar nuevas monedas en las que se grabó la leyenda “El Ecuador en Colombia”, misma que fue remplazada por “República del Ecuador” en el año de 1835 por orden de Don Vicente

Rocafuerte, moneda que se mantuvo sin cambios hasta 1844, año en el que se realizaron cambios en su diseño para evitar problemas de falsificación, diseño que dos años más tarde, luego del triunfo de la revolución marista, sería nuevamente modificado (Bolaños, 2014).

En 1858, la casa de la moneda cierra sus puertas debido al excesivo endeudamiento que tenía (Bolaños, 2014), un año después, en la ciudad de Guayaquil se funda el primer banco en Ecuador, conocido como Banco Particular de Manuel Antonio de Luzarraga, que tenía la facultad de emitir billetes de banco con respaldo de metales preciosos. Posteriormente se fundaron nuevos bancos, como el Banco Particular de Descuento y Circulación en 1862, el Banco del Ecuador en 1868, el mismo que se convirtió en el principal banco del siglo XIX, también se fundó el Banco de Quito en 1869 y el Banco de Crédito e Hipotecario en 1871 (Paz & Cepeda, 2001).

En el año de 1869 se dicta la Ley de Bancos Hipotecarios, en la cual se determinan medidas de control y vigilancia sobre las instituciones financieras, que estuvo en vigencia durante más de cincuenta años (Superintendencia de Bancos, 2018). El 3 de noviembre de 1871 se expidió la primera Ley de Bancos, en la que se estipula que: ningún banco, con facultad de emisión, podía establecerse en territorio ecuatoriano sin acogerse a esta ley, que los bancos existentes debían manifestar por escrito su conformidad con esta ley y que sus estatutos debían ser aprobados por el Estado; así también se limitó la capacidad de emisión de los bancos, la misma no podía exceder el triple del capital real. Esta Ley otorgó al Estado la facultad de controlar de manera permanente y rigurosa a los bancos, sus accionistas y sus directivos, limitando sus actividades estrictamente a las bancarias, evitaba que accionistas y directivos se beneficien de la emisión, reservas y recursos depositados, y tenía la facultad de sancionarlos en caso de algún incumplimiento (Paz & Cepeda, 2001).

En el año de 1884, el Ecuador adopta el Sucre como moneda oficial del país, en un inicio su patrón era bimetálico, oro y plata, pero esto generó que el sucre se deprecie, por lo que, en el año de 1898, Eloy Alfaro emitió la segunda Ley de Monedas, con lo que se

vincula el Sucre al patrón oro, lo que permitió que se convierta en una moneda fuerte y estable, debido a que los bancos emitían de acuerdo sus reservas de oro. Posteriormente, en el año de 1906 se crea el Banco de Pichincha y en 1910 el Banco de Azuay, bancos que tenían facultad emisora, sujetos al patrón oro, y el tipo de cambio era de sucres por dólar americano (Naranjo, 2015).

El correcto funcionamiento del patrón oro se explicaba en una aparente estabilidad política, pero esto cambió cuando se dictó la Ley Moratoria en el año de 1914 durante el Gobierno de Leonidas Plaza, instrumento legal que se dictó como una salida para enfrentar la Revolución de Concha, con lo que se abandonó el patrón oro para poder solventar la necesidad de dinero del gobierno, otorgando un poder desmedido a los bancos para la emisión de monedas, sin requerirse un respaldo de oro para tal efecto, lo que permitió que los bancos financien al gobierno. Esto provocó que la moneda se devalúe y que se genere inflación (Naranjo, 2015).

En 1914 se crea el cargo de Comisario Fiscal de Bancos, con lo que se nombra por primera vez una autoridad para realizar actividades de control y supervisión a los bancos, cuyo principal objetivo era vigilar la emisión y cancelación de los billetes (Superintendencia de Bancos, 2018).

Posterior a la Revolución Juliana (1925), en abril de 1926 asume la presidencia Isidro Ayora, en ese mismo año, llegó al país la Misión Kemmerer, la misma que antes se había realizado en otros países del continente latinoamericano, dirigida por el economista estadounidense Edwin Walter Kemmerer, que tenía como principal objetivo realizar una serie de propuestas relacionadas con cambios en los sistemas monetarios, bancarios y fiscales, que en el caso del Ecuador, uno de sus principales objetivos fue la modernización del Estado y la reestructuración del sistema bancario.

La primera acción realizada fue la creación del Banco Central de Ecuador, cuya propuesta fue elaborada el 11 de febrero de 1927, con el objetivo de convertir a este

organismo en el único autorizado para la emisión de billetes y monedas, ejercer funciones de agente fiscal, administrar el mercado de cambios, entre los principales. El 12 de marzo de 1927 se decreta la Ley Orgánica del Banco Central del Ecuador y se delega a una comisión, nombrada por el presidente Ayora, para realizar la preparación del funcionamiento de la entidad (Gozzi & Tappatá, 2010).

Otro organismo importante que se creó durante esta misión fue la Superintendencia de Bancos el 6 de septiembre de 1927, cuya principal función era la supervisión de las operaciones bancarias en el país. También se creó la Contraloría General del Estado, la Ley de Bancos, Ley de Aduanas, entre otras. Con lo que se formaliza más el sistema financiero ecuatoriano (Gozzi & Tappatá, 2010).

Creadas las entidades de control y regulación se da paso a una estructura formalizada del sistema financiero del Ecuador, haciendo posible un mejor manejo, tanto de los agregados macroeconómicos, como de las instituciones financieras en el país, mejorando la calidad de los servicios financiero ofertados por estas instituciones y abriendo las puertas a nuevos servicios.

Finalmente, en el año 2000 el Ecuador, después de la gran crisis financiera, adopta el dólar como moneda oficial dentro de su territorio, la misma que rige hasta la actualidad y en base a la cual se basa la economía.

Actualmente las instituciones financieras del país ofrecen los siguientes tipos de préstamos:

Crédito Productivo.

Productivo Corporativo.

Productivo Empresarial.

Productivo PYMES.

Crédito Comercial.

Comercial Ordinario.

Comercial Prioritario Corporativo.

Comercial Prioritario Empresarial.

Comercial Prioritario PYMES.

Consumo.

Consumo Ordinario.

Consumo Prioritario.

Educativo.

Vivienda de Interés Público.

Inmobiliario.

Microcrédito Minorista.

Microcrédito de Acumulación Simple.

Microcrédito de Acumulación Ampliada.

Inversión Públicas.

## **2.1.2. Tarjetas de crédito.**

### **2.1.2.1. Reseña histórica.**

El desarrollo de actividades mercantiles, el incremento del consumo y la contratación en masa hacen posible el surgimiento de la tarjeta de crédito, concebida como un instrumento que sustituye al dinero físico, facilitando de esta

manera el consumo y las actividades mercantiles. Su utilización permite a su titular postergar sus obligaciones de pago, permitiéndole adquirir un bien o un servicio sin necesidad de realizar un desembolso de dinero de manera inmediata (Silva, 2009).

El origen de la tarjeta de crédito, sin ser totalmente exacto, se lo puede ubicar a principios del siglo XX en el continente europeo, en los países de Francia, Inglaterra y Alemania. Inicialmente se aplicó por parte del sector hotelero, es así que, las cadenas hoteleras entregaban tarjetas a sus clientes destacados a fin de facilitarles el uso de sus servicios en sus instalaciones o en hoteles asociados y contenían únicamente información del cliente. Posteriormente se convirtieron en tarjetas acreditativas, en las cuales se registraban los consumos que realizaba el cliente para su cancelación al momento de su salida y finalmente se convirtieron en tarjetas de crédito (Murguillo, 1985).

Aunque tuvo su origen en el viejo continente, no alcanzó un desarrollo relevante, es con su llegada a Estados Unidos en el año de 1930 donde su desarrollo es mayor y tiene su auge en 1970, debido a la aceptación que tenía este sistema, ya que otorgaba una gran facilidad a sus usuarios al momento de realizar distintas operaciones comerciales (Silva, 2009).

En 1950 se constituye la empresa Diners Club, considerada la primera tarjeta de crédito a nivel mundial. Esta idea nace de la mano de Frank McNamara al no poder pagar la cuenta en un restaurante, debido a que no llevaba efectivo en ese momento, acordando con el establecimiento una promesa de pago futuro. Esta circunstancia, le llevó a pensar en un sistema mediante el cual una persona pudiera adquirir bienes o servicios sin necesidad de realizar un pago de manera inmediata y crea una de las empresas más prestigiosas a nivel mundial y da un gran poder a un medio de pago, hasta ese entonces desconocido, la “firma” (Diners Club, 2018). En 1951, la empresa empieza a emitir tarjetas de crédito, y tan solo un año después se habían emitido 20.000 tarjetas, esta gran aceptación provoca que el sistema se

expanda a nivel internacional y para el año de 1959 la empresa había emitido un millón de tarjetas (Silva, 2009).

En un principio las tarjetas entregadas a los usuarios eran hechas de cartón, en las cuales se especificaba el nombre y número de cédula del socio y se detallaba una lista de los establecimientos en los cuales se podía utilizar, pero debido al gran éxito del sistema y la gran cantidad de socios a nivel mundial, en el año de 1961 la empresa decide formalizar el medio de identificación, por lo que se reemplazaron las tarjetas de cartón por tarjetas de plástico (Diners Club, 2018).

El sistema funcionaba, por una parte, mediante el pago por parte de Diners a los establecimientos por las transacciones que se realizaban con la tarjeta de crédito, realizando un descuento como compensación por el papel desempeñado en la transacción; y, por otra parte, se cobraba a los usuarios por los cargos realizados a sus tarjetas en los diferentes establecimientos y estaban obligados a pagar el total de la deuda al momento de recibir los valores de su cuenta. Esto generó que el uso de este sistema se amplié a otros sectores como viajes, diversiones, entre otras (Silva, 2009).

El éxito alcanzado por este sistema generó que surjan varios competidores, entre los cuales podemos destacar a American Express, esta empresa fue fundada en 1850 en Estados Unidos y se dedicaba principalmente un servicio expreso de transporte de cargas y valores. En el año de 1882 empieza a ofrecer servicios financieros como Money Order y más tarde en 1891 se crea el Cheque viajero, para personas que necesitaban realizar viajes de largas distancias, nacionales o internacionales, y buscaban transferir fondos de una forma segura (American Express Company, 2018).

En 1958 American Express emite por primera vez su tarjeta de crédito, la misma que era un cartón púrpura y para el año de 1964 contaba con más de un millón de

socios y en 1970 ya era reconocida a nivel mundial, aceptada en varios países, realizándose transacciones en diez monedas extranjeras con esta tarjeta (American Express Company, 2018).

El primer banco que se dedicó a emitir tarjetas de crédito, como una actividad especializada, fue el Franklin National Bank en la ciudad de New York, en el año de 1951, así mismo fue el primero en emitir tarjetas que las podían utilizar clientes de otras instituciones, seguido por Bank of America en 1958 y Chase Manhattan en 1959 y posteriormente por otros bancos a partir del año 1967, con lo que se marcó el crecimiento de las tarjetas de crédito (Silva, 2009).

La tecnología se constituye en un factor importante en evolución de las tarjetas de crédito, permitió la transición de un documento elaborado en cartón hacia a tarjetas plásticas con una banda magnética en la cual se almacena información que facilita realizar las diferentes transacciones de los usuarios. Desde el año 2002 se incorporan chips inteligentes, que además de incrementar su comodidad de uso permitió incrementar la seguridad.

#### **2.1.2.2. Tarjetas de crédito en el Ecuador.**

En los años 70 con la bonanza petrolera se produjo una gran liquidez en el país, atrayendo a nuevas empresas al sistema financiero, como es el caso de la empresa Diners Club, misma que introdujo la primera tarjeta de crédito al país. Esta empresa con el objetivo de sustituir el uso de efectivo por la tarjeta de crédito o dinero plástico, había intentado, sin éxito, ingresar al país al final de los años 60. Para el año de 1974, nuevamente retomó sus actividades en el país, terminando este año con 5000 tarjetahabientes.

Diners, además de sustituir el dinero físico, permitía a sus usuarios realizar transacciones a nivel nacional como internacional. Los intereses con los que

operaban las tarjetas eran bajas, se encontraban entre el 10% y el 12%, lo que ayudó a que en esta época se registre una mínima inflación (Ramirez, 2015).

Posteriormente aparecen otras tarjetas como *American Express*, *Visa* y *Master Card*, las mismas que hasta la actualidad se mantienen en el país. También se lanzaron al mercado tarjetas de bancos ecuatorianos como *Filancard* y *Cash*, que ya no se encuentran en circulación, debido a que los bancos que las emitían se vieron obligados a cerrar por motivos de la crisis que vivió el país en el año 2000.

Las tarjetas de crédito se manejan a través de emisores, generalmente bancos, mutualistas o cooperativas. A estos emisores se les permite utilizar el nombre de la franquicia a cambio de una comisión, conocida como *Royalty*. Esta comisión es el pago que se realiza por el derecho de emitir tarjetas de crédito bajo el nombre de la marca adquirida.

## **2.2. El Sistema Financiero Ecuatoriano.**

Según la Superintendencia de Bancos del Ecuador señala que:

**Un sistema financiero es un conjunto de instituciones que tienen como función principal organizar el mercado y canalizar los recursos financieros desde los agentes financieros excedentarios (ahorradores) y los deficitarios demandantes de capital (inversionistas y prestatarios).**

En su libro *Manual del Sistema Financiero Español*, CALVO, Antonio (2014) expresa que:

**El sistema financiero de un país está formado por el conjunto de instituciones, medios y mercados, cuyo fin primordial es canalizar el ahorro que generan**

**las unidades de gasto con superávit, hacia los prestatarios o unidades de gasto con déficit.**

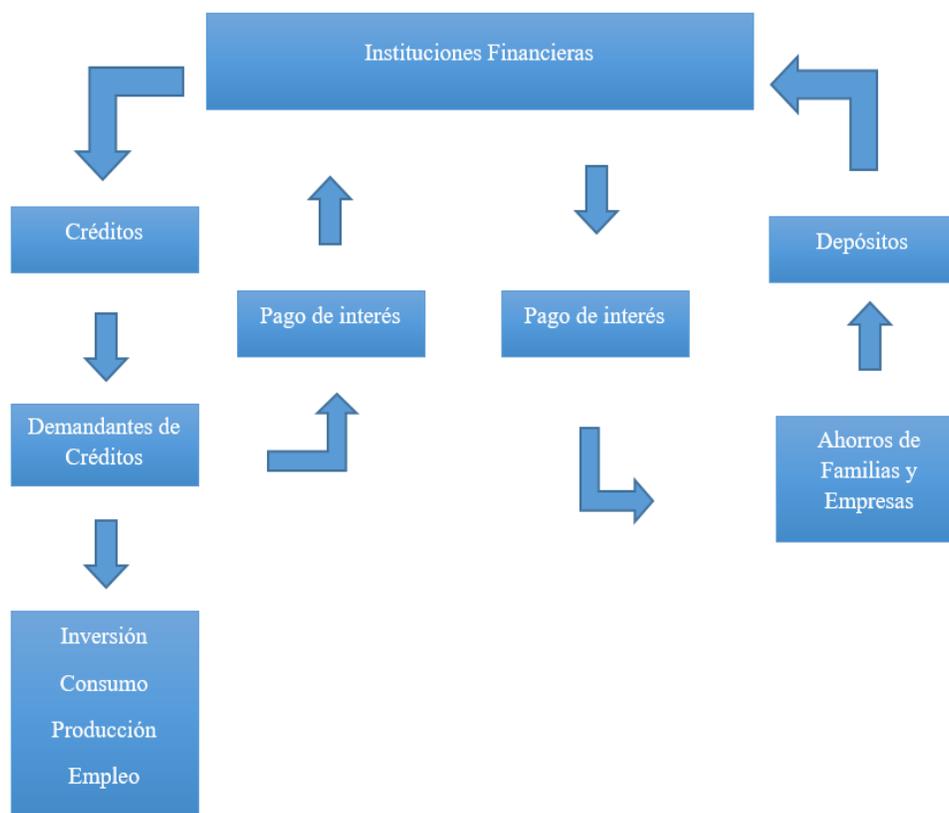
En base a estos conceptos, se puede decir que un sistema financiero es el conjunto de instituciones públicas y privadas, que cumplen su función de intermediarios financieros, con el objetivo de captar recursos, mediante el fomento del ahorro, para canalizarlos en la economía en forma de préstamos, contribuyendo de esta manera al desarrollo de empresas, familias y del país en general.

El sistema financiero ecuatoriano está conformado por varios tipos de instituciones, entre los cuales podemos encontrar los siguientes.

- **Bancos comerciales:** Son instituciones de carácter financiero, dedicadas a captar y administrar el dinero de los ahorristas para canalizarlos en la economía en forma de créditos. Estos depósitos son considerados una obligación que adquiere el banco, los mismos que son registrados en el balance como pasivos y se paga una tasa de interés por el tiempo que permanezcan dentro de la institución, esta es la tasa de interés pasiva. Por otro lado, los préstamos otorgados por los bancos se consideran activos, ya que son valores a favor del banco y por estos se cobra una tasa de interés, esta es la tasa de interés activa; que es mayor a la tasa pasiva y esta diferencia entre las dos tasas representa el beneficio para la entidad.

En el *Gráfico 2.1* se puede observar la dinámica de la actividad financiera en el Ecuador

## 5. Gráfico 2.1 Funcionamiento de la actividad financiera.



Fuente y elaboración: Autor

La actividad realizada por estas instituciones representa adquirir riesgo, debido a que existe la posibilidad de no poder recuperar el dinero prestado, lo cual, en una gran escala, puede significar dificultad para reembolsar el dinero a los depositantes. Por esta razón se mantienen reservas, conocidas como encaje bancario, que representan una fracción de los valores depositados y permite hacer frente a la demanda de dinero circulante por parte de los depositantes y para abastecer los cajeros automáticos.

Los bancos clasifican sus activos en tres grupos:

- **Activos líquidos:** Se trata de certificados comerciales y certificados del gobierno, estos tienen un riesgo casi nulo, por lo que poseen una tasa de interés baja. Estos activos pueden convertirse de manera sencilla en efectivo, por lo que son la primera opción de los bancos en caso de necesitar efectivo (Parkin & Esquivel, 2001).
- **Valores de Inversión:** Están conformados por bonos de largo plazo del gobierno y otros bonos; se pueden vender de manera rápida, pero sus precios varían constantemente, lo que los convierte en activos más riesgosos, pero con una tasa de interés mayor (Parkin & Esquivel, 2001).
- **Préstamos:** Son compromisos otorgados por los bancos a empresas para financiar sus inversiones, y a familias para adquirir bienes de consumo. Estos compromisos son por cantidades de dinero fijas y por periodos de tiempo determinados. Estos son los activos que representan el mayor riesgo para los bancos, ya que no pueden ser convertidos en efectivo de manera rápida, y debido a su riesgo tienen una tasa de interés alta (Parkin & Esquivel, 2001).
- **Sociedades financieras:** Su principal objetivo es la intervención en el mercado de capitales del país y dirige sus créditos hacia el sector productivo, construcción y para adquisición y venta de bienes de medio y largo plazo (Martínez, 2016).
- **Mutualistas de ahorro y crédito para la vivienda:** Estas instituciones financieras están conformadas como asociaciones de ahorristas y su objetivo es canalizar los recursos captados para el financiamiento de vivienda, construcción y bienestar de sus asociados.
- **Cooperativas de ahorro y crédito:** Son instituciones en las cuales los ahorristas que solicitan servicios financieros se convierten en socios de las mismas, obteniendo

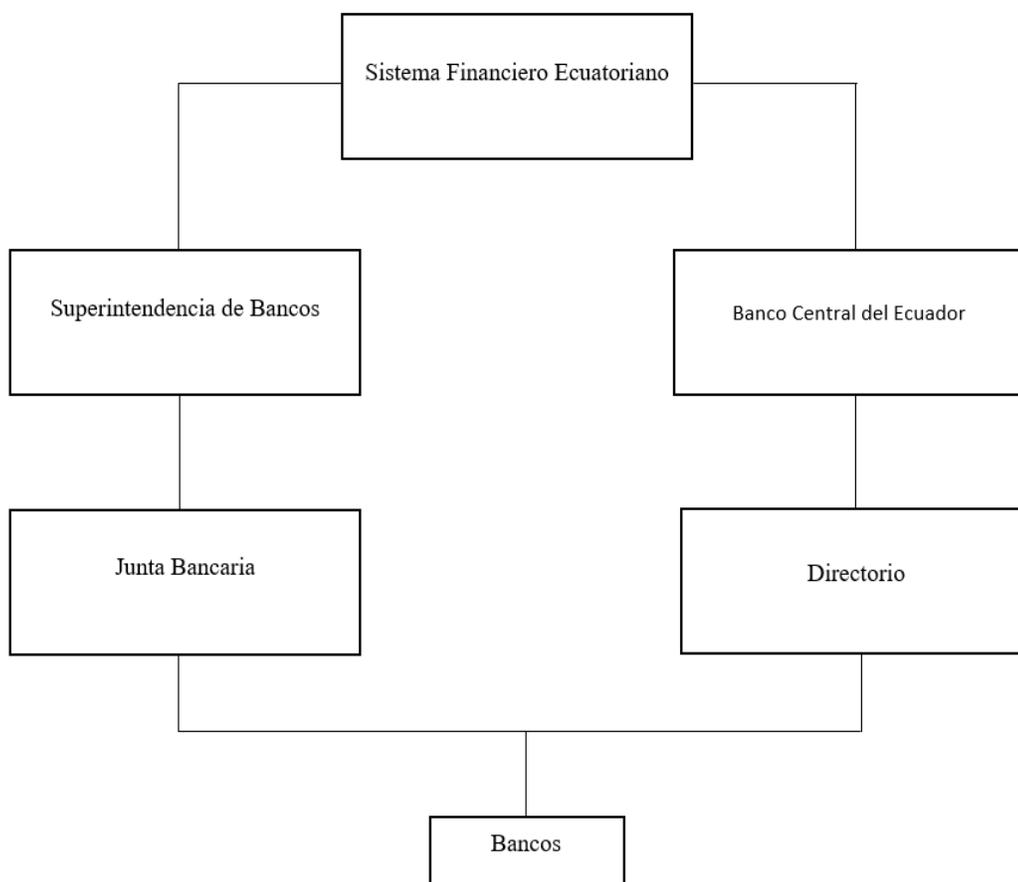
participación dentro de la institución. Su objetivo es ayudarse mutuamente a solventar sus necesidades financieras y las de terceros.

- **Corporaciones de inversión y desarrollo:** Son instituciones cuya finalidad es incrementar el flujo de ingresos en zonas clave, mediante la estimulación de la economía, a través de la generación de oportunidades de negocio y empleo.
- **Compañías emisoras o administradoras de tarjetas de crédito:** Son instituciones cuya actividad principal es generar tarjetas que permiten acceder a sus usuarios una línea de crédito para adquirir bienes y servicios.
- **Compañías de seguros y reaseguros:** Son empresas que se dedican a asumir el riesgo e incertidumbre en el tiempo de varios tipos de actividades realizadas por los entes económicos a cambio del pago de un valor conocido como prima.

El sistema financiero ecuatoriano se ha estructurado basándose en un régimen que ha sido designado por el Banco Central del Ecuador, en este intervienen entes que se encargan de regular, controlar y supervisar, tanto la economía como las funciones que realizan las instituciones financieras, entre estos encontramos la Superintendencia de Bancos y el Directorio del Banco Central. (Banco Central del Ecuador, 2018)

En el *Gráfico 2.2* se puede observar cómo está compuesta la estructura del sistema financiero ecuatoriano.

## 6. Gráfico 2.2 Estructura del Sistema Financiero Ecuatoriano.



Elaboración: Autor / Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2018)

El Banco Central del Ecuador (BCE) es una institución pública autónoma, manejada por el Estado ecuatoriano y funciona como ente regulador de la economía en el país. Entre sus funciones podemos mencionar las siguientes:

- Crear, aplicar y controlar políticas monetarias.
- Poner a disposición del público los billetes y monedas en la cantidad y calidad necesarias, así como los varios tipos de denominaciones.

- Proporcionar información económica a personas, empresas y autoridades para facilitar la toma de decisiones.
- Mantener un control sobre los recursos del Estado que son manejados en operaciones bancarias de la institución, controlando la transparencia, seguridad e integridad en el manejo de los mismos.
- Controlar la cantidad de dinero que circula en la economía a través del encaje bancario.
- Facilitar la realización de transacciones económicas mediante el sistema financiero privado.

El Directorio del Banco Central es el organismo encargado de administrar la aplicación de políticas financieras, crediticias, monetarias y cambiarias dentro del país, estableciendo regulaciones para el Sistema Financiero referentes a los siguientes aspectos:

- Autorización de créditos en caso de falta de liquidez o emergencias para las instituciones financieras privadas, bancos y demás. Estos créditos serán de corto plazo.
- Establecer tasas de interés, tanto activas como pasivas, y tasas de comisiones por operaciones de las instituciones financieras.
- Determinar el monto de encaje que deben mantener las instituciones financieras.
- Regulación del crecimiento de los medios de pagos.

- Establecer los procesos para la liquidación de divisas que salgan o ingresen al país.

Este organismo está conformado por varios miembros, entre los cuales se encuentran:

- Un miembro delegado por el Presidente de la República.
- Ministro de Economía o un delegado por el mismo.
- Ministro de Industrias y Productividad o un delegado por el mismo.
- Un miembro delegado por las instituciones financieras públicas.
- Secretario nacional de Planificación y Desarrollo o un delegado por el mismo.
- Superintendente de Bancos y Gerente General del Banco Central. Estos tendrán la potestad de asistir a las reuniones y opinar en las mismas, más no tendrán la facultad de votar para las decisiones que se tomen en ellas.

La Superintendencia de Bancos y Seguros es el organismo que se encarga de controlar y supervisar las actividades del sector financiero dentro del país. Este organismo es de constitución pública y cuenta con autonomía propia, se encarga de realizar control sobre la actividad financiera mediante auditorías realizadas a las instituciones que se encuentran bajo su control. Sus funciones comprenden:

- Supervisar que las instituciones financieras que están regidas bajo la normativa de esta entidad funcionen de manera adecuada y cumplan con lo establecido dentro de la ley.

- Proporcionar información consolidada sobre deudores crediticios a la central de riesgos.
- Determinar sanciones y ejecutarlas para las instituciones financieras que no cumplan con lo establecido dentro de la ley.

Bajo el control de la Superintendencia de Bancos y Seguros se encuentra la Junta Bancaria, la cual se encarga principalmente de formular políticas de control y supervisión para las instituciones financieras, dictar regulaciones y resoluciones para las mismas, con el objetivo de asegurar el correcto desarrollo del sistema financiero. Dentro de sus funciones se encuentran:

- Determinar qué servicios y operaciones, no expresado en la ley, cumplen con las características de actividades realizadas por instituciones financieras.
- Dictar resoluciones de carácter general con respecto a la normativa de solvencia y prudencia que se requieren para realizar el control del sector financiero de manera adecuada.

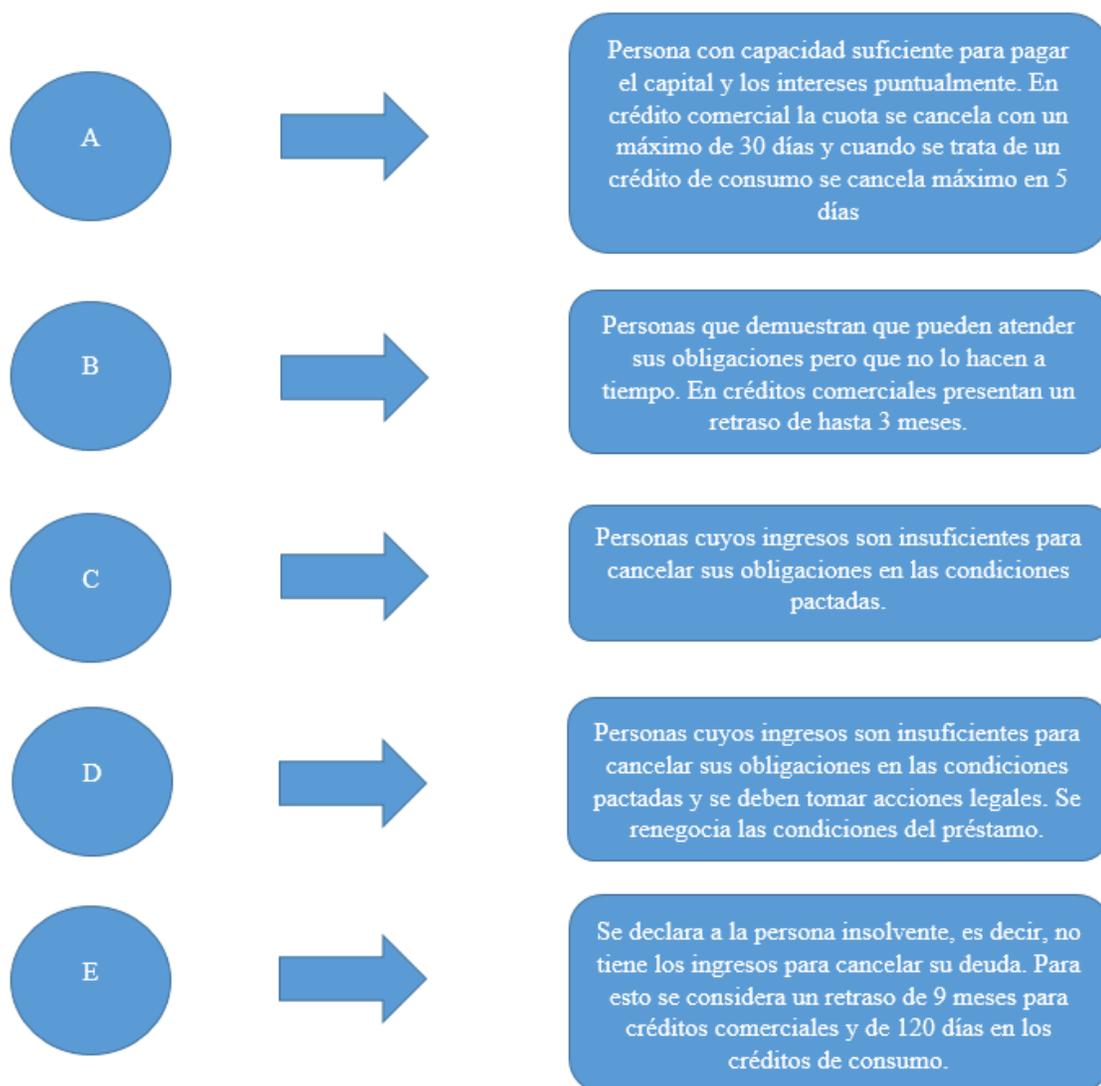
Esta Junta Bancario está conformada, en primer lugar, por el Superintendente de Bancos y Seguros, el mismo que actuará como presidente de la junta; dentro de esta también se encuentra el Gerente General del Banco Central, dos miembros designados por el Presidente de la República quienes contarán con miembros alternos, y finalmente un miembro designado por los demás vocales de la junta bancaria, de igual manera este contará con su alterno.

El sistema financiero también cuenta con la Central de Riesgo, en Ecuador esta función la cumple la compañía global Equifax. Esta empresa se encarga de recolectar información crediticia del país y proporcionar la misma a las instituciones financieras, con el objetivo de disminuir el riesgo de sus créditos, ofreciendo una mayor claridad

sobre las personas y empresas que solicitan créditos, protegiendo el dinero depositado y maximizando el retorno.

El reporte de crédito contiene la clasificación de los acreedores de créditos según su comportamiento al momento de cumplir con sus obligaciones y se los califica de acuerdo al procedimiento establecido por la Superintendencia de Bancos. Este reporte de crédito tiene influencia sobre la probabilidad de acceder a un crédito, incrementándose en caso de ser positivo o disminuyéndola en caso de obtener una calificación baja. En *el Gráfico 2.3* se presenta el procedimiento para la calificación de riesgo.

### 7. Gráfico 2.3 Clasificación de riesgo de crédito.



### **2.3. Mercado de tarjetas.**

Este mercado está compuesto por dos tipos de tarjetas, de débito y de crédito. Estas interactúan con otros mercados facilitando la manera de realizar pagos, actuando como intermediarios entre oferentes y demandantes de productos y servicios, convirtiendo las transacciones directas, en transacciones mediadas por un tercer agente, los bancos adquirentes, los mismos que ofrecen la posibilidad de realizar pagos de esta manera, entregando el dinero de las transacciones realizadas a los establecimientos comerciales.

#### **2.3.1. Actores del mercado de tarjetas de crédito.**

Dentro del mercado de tarjetas de crédito tenemos varios actores que intervienen para que este método sea efectivo y se pueda realizar transacciones con el mismo. Entre los cuales tenemos:

- **Consumidores:** Este grupo está conformado por todas las personas que poseen tarjetas de crédito, denominado tarjetahabientes, los mismos hacen uso de estas tarjetas para realizar consumos, obteniendo mayor seguridad y comodidad al no presentar la necesidad de tener efectivo para realizar consumos y contar con la posibilidad de diferir el valor de estos.
- **Comerciantes:** Se trata de los establecimientos comerciales que son demandantes de los dispositivos electrónicos, Point of Sale (P.O.S.), que permiten recibir pagos mediante tarjetas, lo que ofrece a los consumidores una manera más accesible de adquirir bienes y servicios. La empresa encargada de ofrecer estas plataformas es Datafast.

- **Bancos emisores y adquirentes:** Aquí se encuentran las instituciones financieras que adquieren la franquicia que les permite emitir tarjetas de crédito. Estas instituciones aceptan transacciones en las que se utilizan tarjetas de crédito para realizar los pagos y ponen a disposición de los establecimientos comerciales el valor de los consumos, cobrando una comisión porcentual por ofrecer este servicio.

### **2.3.2. Tipo de tarjetas.**

#### **2.3.2.1. Tarjetas de débito.**

Este tipo de tarjetas son ofertadas por las instituciones financieras cuando se realiza la apertura de una cuenta, sea la misma corriente o de ahorros. La principal característica de esta tarjeta es que permite al cliente tener acceso a los fondos que posee dentro de su cuenta, retirándolos de cajeros automáticos y realizando pagos en establecimientos comerciales que posean un terminal lector de tarjetas. (Superintendencia de Bancos, 2018)

Los pagos realizados con esta tarjeta generan un débito de fondos de la cuenta con la que está enlazada y se hace un depósito en la cuenta del establecimiento en el cual se realizó el pago. Los establecimientos comerciales pagan una cantidad fija mensual para poder ofrecer este servicio a sus clientes. Para el dueño de la cuenta no tiene costo retirar dinero, siempre que se lo haga desde el cajero de la institución, en caso contrario se le cobrará una cantidad fija por cada retiro.

#### **2.3.2.2. Tarjetas de crédito.**

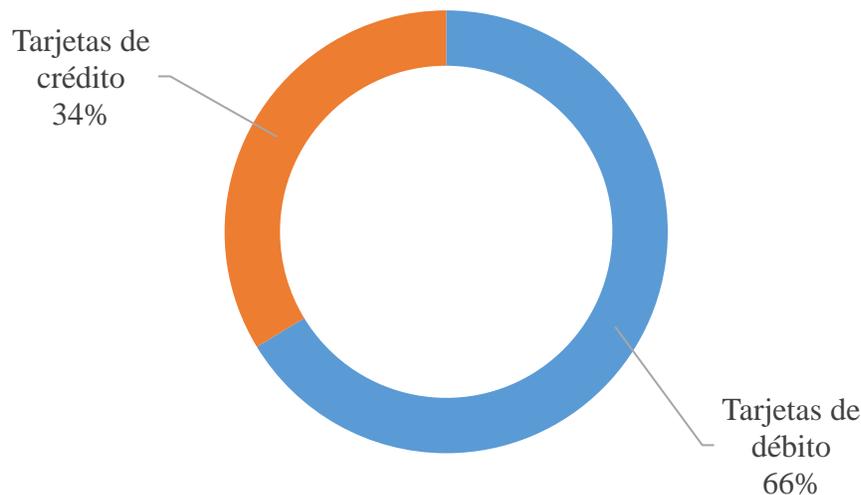
Según (Superintendencia de Bancos, 2018), la tarjeta de crédito se define como un documento que permite a su titular adquirir bienes o servicios en establecimientos afiliados al sistema, a crédito o difiriendo su pago, es decir, este documento no se

encuentra enlazado a una cuenta, sino que permite al tarjetahabiente acceder a un crédito, el mismo que es otorgado por la institución financiera que realizó la emisión de la tarjeta. Este tipo de crédito se encuentra dentro del segmento de crédito de consumo, específicamente en el sub segmento de consumo prioritario.

### 2.3.3. Participación por tipo tarjetas.

Para diciembre del año 2017, las tarjetas de débito tienen una mayor participación, con un total de 5.500.209 de tarjetas, equivalente al 66% del mercado, el restante 34% representan las tarjetas de crédito con un total de 2.794.869 de tarjetas. En el *Gráfico 2.4* se puede observar la composición del mercado de tarjetas,

#### 8. Gráfico 2.4 Mercado de tarjetas en Ecuador.



Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

Esta composición del mercado de tarjetas, se ha mantenido durante el periodo, la superioridad numérica de las tarjetas de débito frente a las tarjetas de crédito, se puede explicar en la facilidad de acceso a cada una de estas. Obtener las primeras no conlleva una mayor dificultad, ya que estas son entregadas a personas que poseen cuentas corrientes o de ahorros en una institución financiera, para que puedan acceder

a sus fondos de manera más sencilla. Por otro lado, para obtener una tarjeta de crédito, se debe cumplir con varios requisitos establecidos por cada institución emisora de la tarjeta y que se evalúan previamente, entre los principales se encuentran:

- El tipo de solicitud, haciendo referencia al tipo de producto que se está solicitando.
- Evaluación de la información de riesgo, es decir, el historial de pagos del cliente.
- La situación económica del solicitante, para evaluar su capacidad de pago. Así como la procedencia de los ingresos, si son procedentes de un trabajo independiente o dependiente.

## **2.4. Análisis del comportamiento del mercado de tarjetas de crédito.**

### **2.4.1. Clasificación de tarjetas de crédito.**

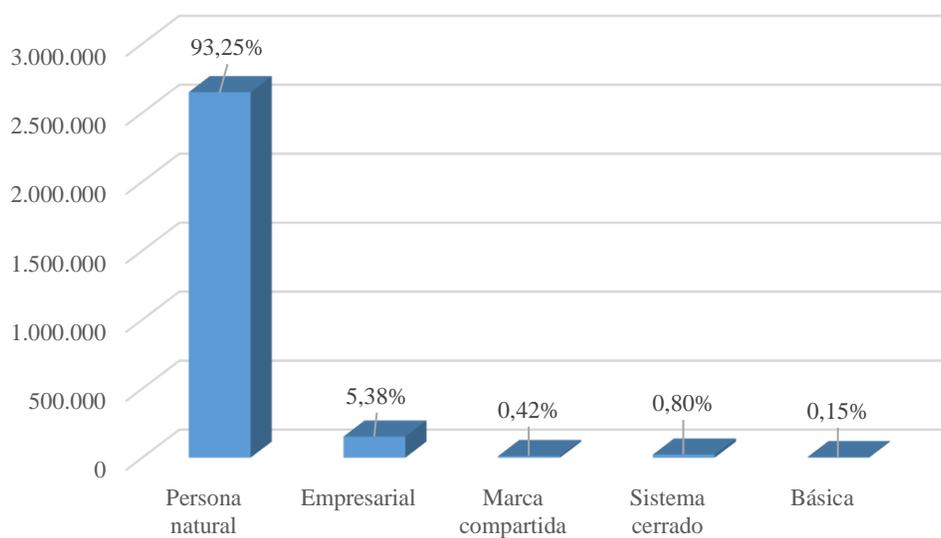
Las instituciones financieras ofertan diferentes tipos de tarjetas de crédito y se diferencian por los servicios y beneficios que ofrecen, entre estas podemos encontrar las siguientes:

- **Persona natural:** Este tipo de tarjeta de crédito es el más común y permite a los usuarios acceder a una línea de crédito mediante la cual puede realizar transacciones para la adquisición de bienes y servicios. Generalmente estas tarjetas son emitidas por entidades financieras bajo una franquicia. Por ejemplo:
  - Visa Banco Pichincha.
  - American Express Banco de Guayaquil.
  - Visa Banco del Austro.

- **Empresarial:** Este tipo de tarjeta está destinado a empresas y organizaciones. Se diferencia de las otras principalmente por las tasas de interés que manejan. Por ejemplo:
  - Diners empresarial.
  - Visa empresarial.
  
- **Marca compartida:** Este tipo de tarjeta es similar a la tarjeta de crédito para personas naturales, su principal diferencia es que además de ser emitida bajo el nombre de una franquicia, se lo hace en colaboración con un socio comercial, pero su uso no es exclusivo dentro de la casa comercial. Por ejemplo:
  - Diners Club Vital Card Fybeca.
  
- **De sistema cerrado:** Este tipo de tarjeta es similar a la tarjeta de marca compartida, pero su diferencia es que el uso de esta debe ser exclusivamente en la casa comercial asociada.
  - Etafashion.
  - Departí.
  - Sukasa.
  
- **Básicas:** Estas tarjetas de crédito cumplen la misma función que cualquiera de otro tipo, su diferencia se encuentra en que las instituciones financieras que las emiten no cobran comisión por el uso de esta, por esta razón estas tarjetas no incluyen otros beneficios como programas de recompensas u otros, este tipo de tarjetas representan únicamente un acceso a una línea de crédito.

La mayor cantidad de tarjetas existentes al año 2017, son las emitidas para personas naturales y corresponden al 93.25% del total de tarjetas en el país, es decir un total de 2.606.215 tarjetas. La baja presencia de tipos de tarjetas de maca compartida, de sistema cerrado y básicas, se debe a que no se solicitan de manera regular estos productos. En el *Gráfico 2.5* se presenta los Porcentajes de Emisión de por tipo de tarjeta de crédito.

**9. Gráfico 2.5 Porcentaje de emisión por tipo de tarjeta de crédito en Ecuador.**

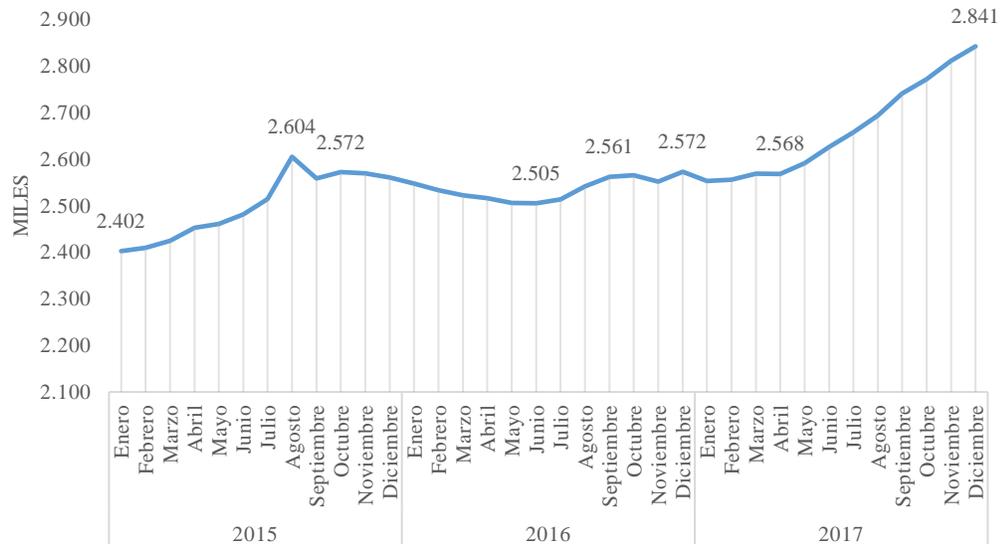


Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

**2.4.2. Variación del número de tarjetas de crédito en Ecuador.**

A pesar de tener una menor participación en el mercado, las tarjetas de crédito han experimentado un crecimiento sostenido, se han incrementado 439.127 tarjetahabientes desde enero del 2015 que se registran 2.402.206 hasta diciembre 2017 que se tienen 2.841.333. En el *Gráfico 2.6* se puede observar la evolución del número de tarjetas de crédito en el mercado ecuatoriano.

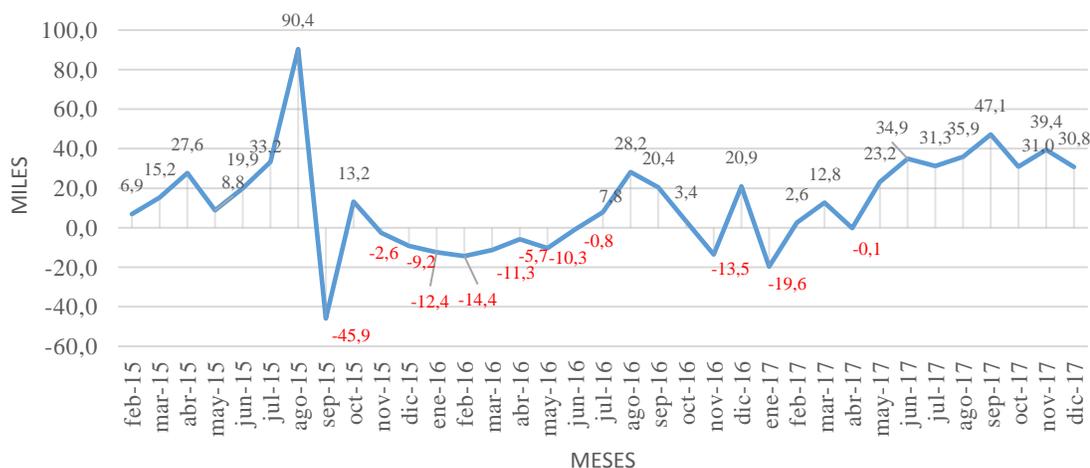
**10. Gráfico 2.6 Evolución del número total de tarjetas de crédito en Ecuador (en miles).**



Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

Sin embargo, al analizar los datos mes a mes en el periodo 2015 - 2017, se pueden visualizar tres fases marcadas, la primera de enero a agosto 2015 en la cual existe un crecimiento sostenido, la segunda de septiembre 2015 a mayo 2016 en la que se registran disminuciones importantes en el número de tarjetas de crédito y la tercera de junio de 2016 a diciembre de 2017 en la que presenta una tendencia creciente del número de tarjetas de crédito. En el *Gráfico 2.7* se presentan las variaciones mensuales, positivas y negativas, del número de tarjetas de crédito.

## 11. Gráfico 2.7 Variación mensual del número de tarjetas de crédito en Ecuador.



Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

Esta reducción en su mayor parte se debe a la recesión económica que experimentó el país, por lo que las personas al tener menos ingresos, o al quedarse sin empleo, perdieron capacidad de pago, lo que lo provocó el cierre de tarjetas por parte de los clientes o en su defecto fueron canceladas por las instituciones por falta de pago.

En resumen, durante este período, el número de tarjetas de crédito tiene una tendencia creciente, al existir una mayor emisión de tarjetas 584.810 frente a las 145.683 que se cancelaron.

De las instituciones financieras que emiten tarjetas de crédito, al mes de diciembre de 2017, el Banco del Pacífico ha colocado el mayor número de tarjetas en el mercado ecuatoriano, ocupando un 24.71% del mismo; seguido por Banco Pichincha, con un 19.46%, Diners Club con 16.16% y el Banco Guayaquil, con una participación de 10.25%, que se constituyen en las 4 principales emisoras de tarjetas de crédito al captar en conjunto el 70.58% del mercado ecuatoriano. Las restantes 10 instituciones emisoras estudiadas tienen una participación inferior al 10% cada una y en conjunto

captan el 29,42%. En la *Tabla 2.1* se presenta las variaciones del número de tarjetas de crédito por Emisor en el periodo 2015-2107.

**1. Tabla 2.1 Variación del número de tarjetas de crédito por emisor en Ecuador.**

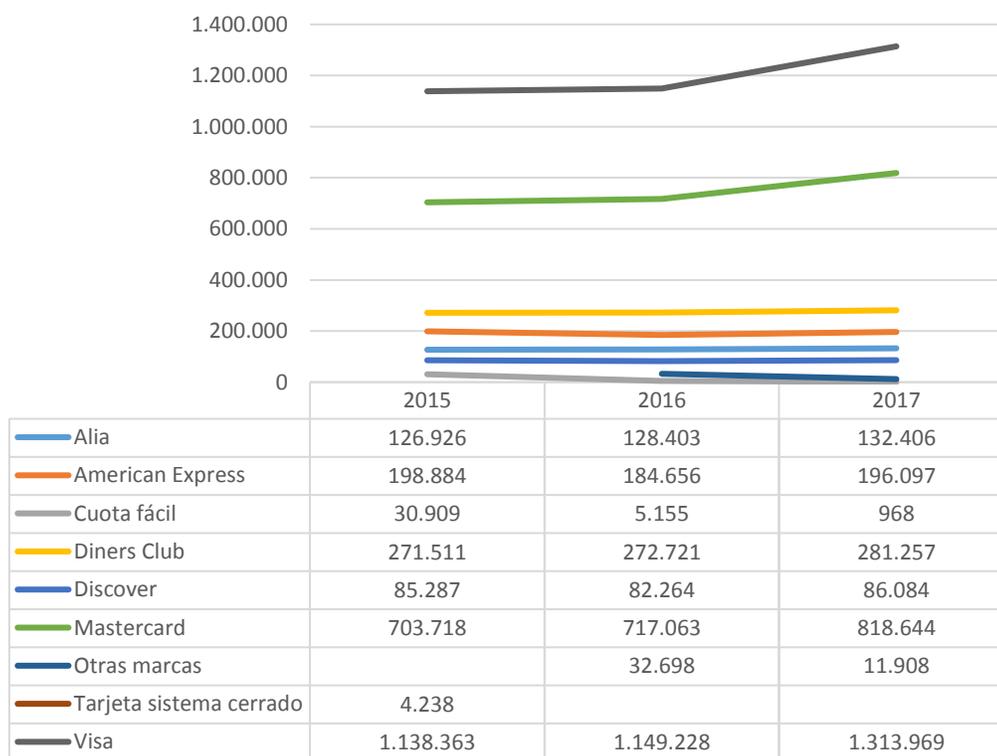
Entidad Financiera	2015		2016		2017	
	# de Tarjetas	% de Mercado	# de Tarjetas	% de Mercado	# de Tarjetas	% de Mercado
<b>Banco del Pacífico</b>	476,525	18.62%	538,261	20.93%	702,192	24.71%
<b>Banco Pichincha</b>	494,745	19.33%	489,099	19.01%	552,887	19.46%
<b>Diners Club</b>	347,939	13.59%	435,144	16.92%	459,093	16.16%
<b>Banco de Guayaquil</b>	288,635	11.28%	277,892	10.80%	291,144	10.25%
<b>Banco del Austro</b>	213,734	8.35%	210,554	8.19%	240,208	8.45%
<b>Banco Produbanco</b>	138,443	5.41%	124,395	4.84%	133,661	4.70%
<b>Banco Solidario</b>	162,692	6.36%	135,754	5.28%	133,655	4.70%
<b>Banco Bolivariano</b>	131,636	5.14%	127,644	4.96%	131,551	4.63%
<b>Banco Internacional</b>	122,857	4.80%	141,861	5.52%	120,979	4.26%
<b>Banco General Rumiñahui</b>	38,064	1.49%	37,508	1.46%	38,352	1.35%
<b>Banco de Machala</b>	27,195	1.06%	25,259	0.98%	24,951	0.88%
<b>Banco de Loja</b>	6,248	0.24%	6,053	0.24%	5,846	0.21%
<b>Banco Amazonas</b>	3,463	0.14%	3,529	0.14%	4,548	0.16%
<b>Banco Comercial de Manabí</b>	1,255	0.05%	2,000	0.08%	2,266	0.08%
<b>Mutualista Azuay</b>	2,691	0.11%	2,637	0.10%	0	0.00%
<b>Banco Procredit</b>	16	0.00%	4	0.00%	0	0.00%
<b>Mutualista Imbabura</b>	700	0.03%	507	0.02%	0	0.00%
<b>Mutualista Pichincha</b>	15,771	0.62%	13,674	0.53%	0	0.00%
<b>Firesa</b>	1,468	0.06%	413	0.02%	0	0.00%
<b>Interdín</b>	85,759	3.35%	0	0.00%	0	0.00%

Entidad Financiera	2015		2016		2017	
	# de Tarjetas	% de Mercado	# de Tarjetas	% de Mercado	# de Tarjetas	% de Mercado
<b>Total General</b>	<b>2,559,836</b>	<b>100.00 %</b>	<b>2,572,188</b>	<b>100.00 %</b>	<b>2,841,333</b>	<b>100.00 %</b>

Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

En lo que respecta al número de las tarjetas de crédito por marca se puede observar que Visa es la marca que mayor número de tarjetas de crédito ha emitido en el periodo, seguido por MasterCard y Diners Club. En el *Gráfico 2.8* se presenta las variaciones del número de tarjetas de crédito por marca en el periodo 2015-2107.

## 12. Gráfico 2.8 Variación del número de tarjetas de crédito por marca en Ecuador.



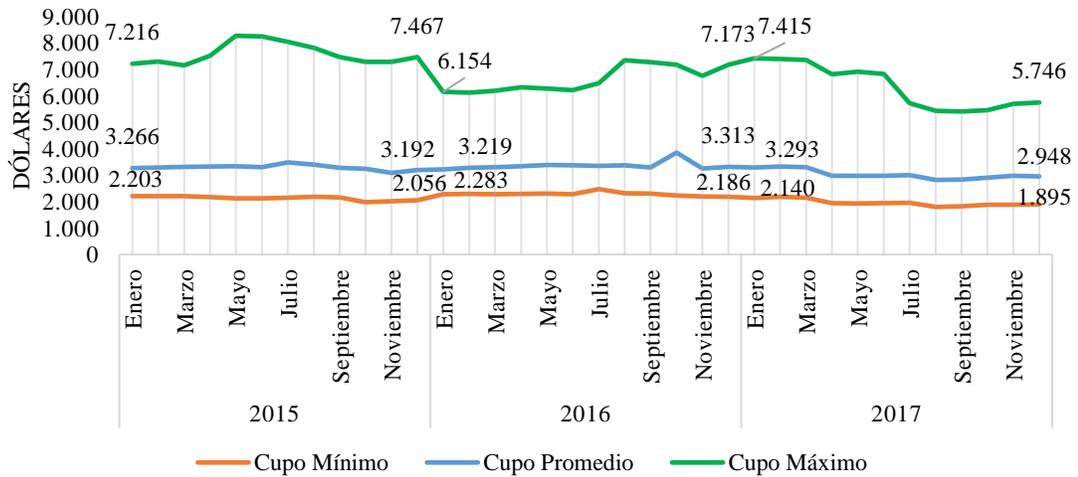
### 2.4.3. Cupos en las tarjetas de crédito

Las tarjetas de crédito cuentan con un valor asignado mediante el cual se podrán realizar consumos, este se lo conoce como cupo y es el valor límite de crédito al cual podrá acceder el acreedor de la tarjeta. Este valor asignado varía según el tipo de producto que se posea y los resultados de los requisitos evaluados de cada cliente. Se puede hacer una diferenciación entre tres tipos de cupos:

- **Cupo actual:** es el valor límite de crédito que asigna la institución financiera a cada tarjetahabiente.
- **Cupo utilizado:** Es la parte del cupo actual que ha sido utilizado por el tarjetahabiente para realizar consumos.
- **Cupo disponible:** Es la diferencia entre el cupo actual y el cupo utilizado, es decir, es la parte del crédito asignado que se encuentra disponible para realizar consumos.

Los cupos máximos otorgados por las emisoras durante el periodo 2015 – 2017, en promedio presentan un comportamiento variable con una tendencia decreciente al pasar de US\$ 7,216 en el mes de enero de 2015 a US\$ 5,746 en diciembre de 2017, a diferencia de los anteriores los cupos mínimos que se mantienen constantes, presentando una pequeña disfunción al pasar de 2,203 en enero de 2015 a US\$ 1,895 en diciembre de 2017, similar comportamiento presenta los cupos promedios, disminuye de 3,266 en enero de 2015 a US\$ 2,948. en diciembre de 2017. En el *Gráfico 2.9* se puede apreciar la evolución de los cupos máximo mínimo y promedio durante el periodo 2015 – 2017.

**13. Gráfico 2.9 Cupos máximos, mínimos y promedios de tarjetas de crédito en Ecuador.**

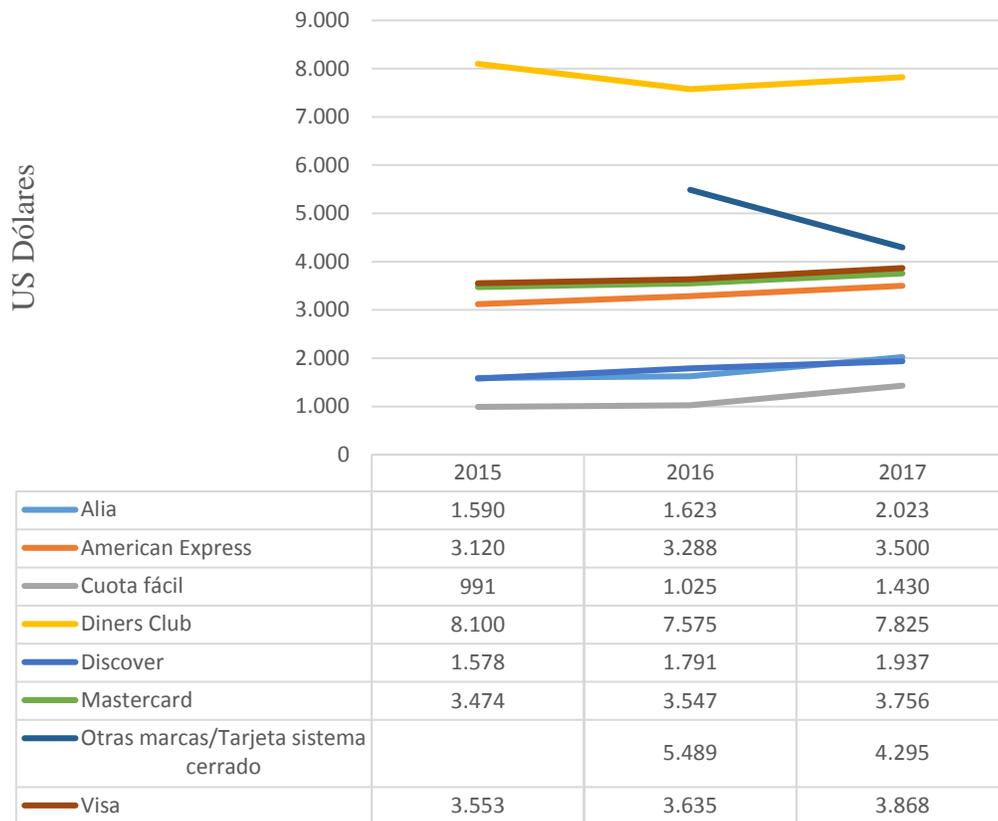


Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

Es importante mencionar que a partir del mes de agosto del año 2015, varias instituciones financieras, emisoras de tarjetas de crédito, decidieron aplicar una política de reducción del cupo otorgado a sus tarjetahabientes con el objetivo de evitar un incremento en la morosidad y disminuir el riesgo en el futuro inmediato, medida que se toma frente al incremento del desempleo en el país, que de hecho disminuyó la capacidad de pago de las personas y en consecuencia sus hábitos de pago, incrementándose así la morosidad, de acuerdo al artículo publicado por el diario (El Comercio, 2016).

Sin embargo, al analizar los cupos anuales promedios otorgados por las principales marcas de tarjeta, se puede observar que, la aplicación de esta política de crédito fue de carácter temporal, por cuanto para el año 2017 se vuelve a incrementar los cupos. En el *Gráfico 2.10* se puede apreciar cómo ha evolucionado el cupo promedio durante el periodo 2015 – 2017.

#### 14. Gráfico 2.10. Cupos promedios de tarjetas de crédito en Ecuador.



Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

### 2.5. Análisis del comportamiento financiero de tarjetas de crédito.

#### 2.5.1. Transacciones de consumo con tarjetas de crédito.

En lo que respecta al número de transacciones de consumo utilizando los diferentes tipos de crédito -Rotativo/Corriente/Diferido- realizadas con tarjetas de crédito tiene una tasa de crecimiento del 8.51% en el periodo, en el año el 2016 se tiene un incremento promedio de apenas 1,60% con respecto al año 2015, para el año 2017 el número de transacciones tuvo un importante crecimiento promedio del 15,90% con respecto al año anterior. En este periodo se presentan incrementos en las transacciones de todas las tarjetas de crédito de las instituciones financieras, con excepción de las

tarjetas del Banco Solidario cuya tasa es del -15.83%. En la *Tabla 2.2* se presenta las transacciones realizadas en tarjetas de crédito por cada Emisor en el periodo 2015-2107.

**2. Tabla 2.2 Transacciones de consumo con tarjetas de crédito por emisor en Ecuador.**

Entidad Adquirente	2015	2016	2017	2015-2016	2016-2017	2015-2017
	Cantidad	Cantidad	Cantidad	%	%	%
<b>Banco Diners Club</b>	27,620,493	30,023,677	45,113,231	8.70%	50.26%	27.80%
<b>Banco del Pacífico</b>	11,486,202	13,820,740	15,826,125	20.32%	14.51%	17.38%
<b>Banco de Guayaquil</b>	9,499,591	9,353,133	10,955,059	-1.54%	17.13%	7.39%
<b>Banco Bolivariano</b>	5,690,549	5,417,459	6,480,037	-4.80%	19.61%	6.71%
<b>Banco Pichincha</b>	4,485,790	4,900,516	6,434,165	9.25%	31.30%	19.76%
<b>Banco del Austro</b>	2,966,288	2,132,138	5,227,001	-28.12%	145.15%	32.75%
<b>Banco Produbanco</b>	3,809,820	3,942,878	4,851,324	3.49%	23.04%	12.84%
<b>Banco Internacional</b>	3,098,919	3,152,036	3,476,043	1.71%	10.28%	5.91%
<b>Banco Solidario</b>	2,346,713	1,758,868	1,662,378	-25.05%	-5.49%	-15.83%
<b>Banco de Machala</b>	86,754	71,895	71,984	-17.13%	0.12%	-8.91%
<b>Banco Amazonas</b>	19,498	15,954	8,694	-18.18%	-45.51%	-33.22%
<b>Interdin</b>	13,904,154	11,785,384	0	-15.24%	-100.00%	-100.00%
<b>Total General</b>	<b>85,014,771</b>	<b>86,374,678</b>	<b>100,106,041</b>	<b>1.60%</b>	<b>15.90%</b>	<b>8.51%</b>

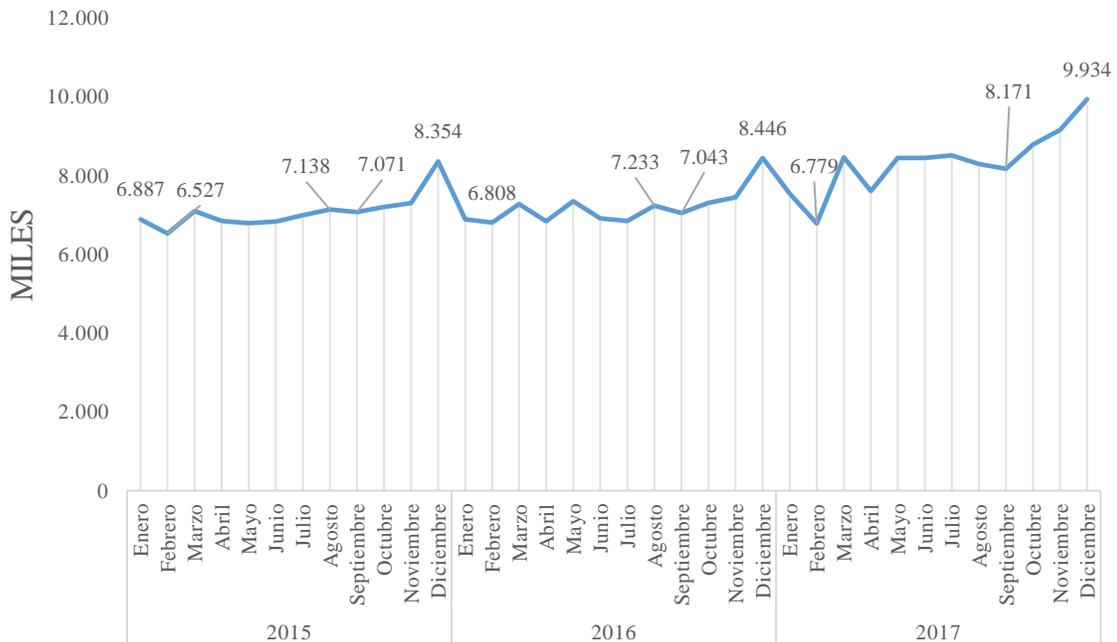
Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

Al analizar los volúmenes de transacciones por cada entidad emisora se puede observar que la tarjeta Diners Club presenta importantes crecimientos anuales, sobre todo en el año 2017 en el cual su tasa de crecimiento es del 50.26%, lo que le ha permitido crecer un 27.80% durante en el período. El incremento de las transacciones, en general, se puede explicar por las facilidades que las tarjetas de crédito ofrecieron a sus tarjetahabientes en el año 2017, para realizar pagos

recurrentes de servicios básicos, pago de las prestaciones del IESS y pagos de los servicios del Registro Civil, entre otros.

El número de transacciones presenta un comportamiento de tipo estacional, tienden a crecer desde el mes de septiembre hasta el mes de diciembre de cada año, principalmente en el último, por efecto de las compras que realizan los entes económicos, por motivos de las festividades de navidad. Caso contrario se presenta en los meses de enero y febrero del año subsiguiente, en los cuales se tienen un gran decrecimiento, debido a que las personas dejan de utilizar sus tarjetas para poder disminuir la deuda adquirida en el mes de diciembre. En el *Gráfico 2.11* se presentan las variaciones en el número de transacciones de consumo en el periodo 2015 -2017,

**15. Gráfico 2.11 Número total de transacciones de consumo con tarjetas de crédito en Ecuador.**



Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

En relación a las transacciones de consumo realizadas durante el periodo enero 2015 – diciembre 2017, Diners Club es la tarjeta que registra el mayor número, con un total de 102,757,401 de transacciones que representa el 37.85%, que sumadas a las transacciones de su empresa asociada Interdin, tiene un total de 128,446,939 transacciones y una participación del 47.31%, le sigue en importancia el Banco del Pacífico con 41,133,067 de transacciones equivalente al 15.15%, en tercer lugar se ubica el Banco de Guayaquil con 29,807,783 transacciones, que representa el 10.98%. En conjunto estos tres emisores realizan el 73.44% de las transacciones en el mercado ecuatoriano. En la *Tabla 2.3* se presenta el volumen de transacciones realizadas por cada Emisor para el periodo 2105 – 2017.

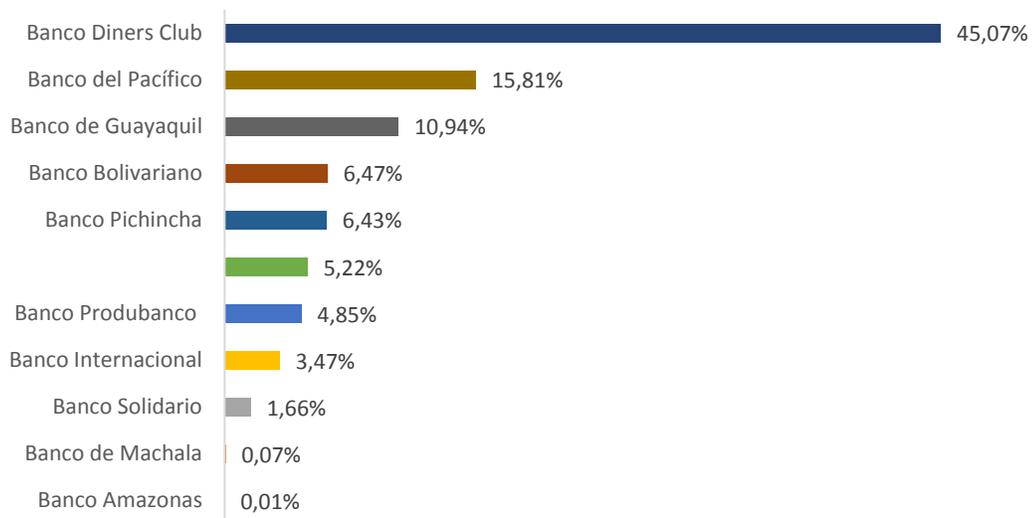
**3. Tabla 2.3 Volumen de transacciones de crédito por emisor en Ecuador.**

Entidad Adquirente	2015		2016		2017		Total	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
<b>Banco Diners Club</b>	27,620,493	32.49%	30,023,677	34.76%	45,113,231	45.07%	102,757,401	37.85%
<b>Interdin</b>	13,904,154	16.35%	11,785,384	13.64%	0	0.00%	25,689,538	9.46%
<b>Banco del Pacífico</b>	11,486,202	13.51%	13,820,740	16.00%	15,826,125	15.81%	41,133,067	15.15%
<b>Banco de Guayaquil</b>	9,499,591	11.17%	9,353,133	10.83%	10,955,059	10.94%	29,807,783	10.98%
<b>Banco Bolivariano</b>	5,690,549	6.69%	5,417,459	6.27%	6,480,037	6.47%	17,588,045	6.48%
<b>Banco Pichincha</b>	4,485,790	5.28%	4,900,516	5.67%	6,434,165	6.43%	15,820,471	5.83%
<b>Banco del Austro</b>	2,966,288	3.49%	2,132,138	2.47%	5,227,001	5.22%	10,325,427	3.80%
<b>Banco Produbanco</b>	3,809,820	4.48%	3,942,878	4.56%	4,851,324	4.85%	12,604,022	4.64%
<b>Banco Internacional</b>	3,098,919	3.65%	3,152,036	3.65%	3,476,043	3.47%	9,726,998	3.58%
<b>Banco Solidario</b>	2,346,713	2.76%	1,758,868	2.04%	1,662,378	1.66%	5,767,959	2.12%
<b>Banco de Machala</b>	86,754	0.10%	71,895	0.08%	71,984	0.07%	230,633	0.08%
<b>Banco Amazonas</b>	19,498	0.02%	15,954	0.02%	8,694	0.01%	44,146	0.02%
<b>Total General</b>	<b>85,014,771</b>	<b>100.00%</b>	<b>86,374,678</b>	<b>100.00%</b>	<b>100,106,041</b>	<b>100.00%</b>	<b>271,495,490</b>	<b>100.00%</b>

Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

El crecimiento en el volumen de las transacciones se explica principalmente por el incremento de transacciones realizadas con la tarjeta Diners Club durante el período al pasar del 32.49% en 2015 a 45.07% en 2017, lo que le ha permitido ser el número uno en el mercado, muy por encima de las demás tarjetas. Un aspecto a resaltar es que, el Banco del Pacífico respecto a la cantidad de tarjetas de crédito, es el emisor de mayor participación en el mercado (24.71%), su volumen de transacciones alcanza únicamente el 40% de las transacciones que registra Diners Club en el periodo analizado. En el *Gráfico 2.12* la participación de cada emisor en total de transacciones de consumo realizadas con las principales tarjetas de crédito en el año 2017.

**16. Gráfico 2.12 Participación en las transacciones de consumo por emisor en Ecuador 2017.**



Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

En lo que respecta al número de transacciones de consumo realizadas por marca de tarjeta, en este periodo se puede observar que la marca Visa es la que tiene el mayor volumen de transacciones con un total de 98,603,125, le sigue en importancia Diners con 76,384,805 transacciones y MasterCard con 66,631,149 transacciones registradas en el periodo analizado. En la *Tabla 2.4* se presenta el volumen de transacciones realizadas por cada marca de tarjeta para el periodo 2015 – 2017.

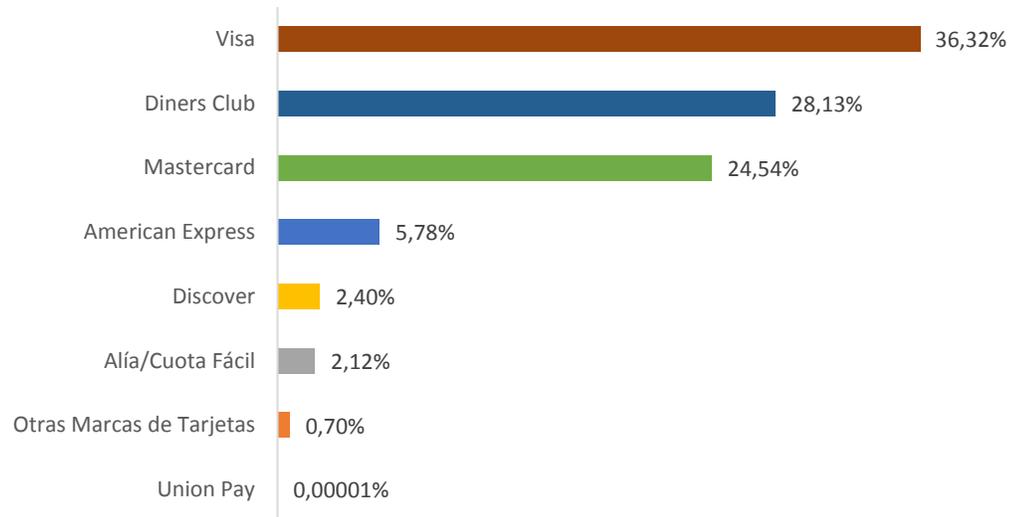
**4. Tabla 2.4 Volumen de transacciones de crédito por marca en Ecuador.**

Marca	2015	2016	2017	Total
	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad
<b>Visa</b>	29,297,505	31,006,874	38,298,746	98,603,125
<b>Diners Club</b>	25,666,469	24,964,645	25,753,691	76,384,805
<b>MasterCard</b>	20,412,740	21,547,215	24,671,194	66,631,149
<b>American Express</b>	5,334,794	4,917,539	5,440,784	15,693,117
<b>Discover</b>	1,954,024	2,177,457	2,386,994	6,518,475
<b>Alía/Cuota Fácil</b>	2,346,711	1,758,868	1,662,378	5,767,957
<b>Otras Marcas de Tarjetas</b>	2,528	2,073	1,892,237	1,896,838
<b>Union Pay</b>		7	17	24
<b>Total General</b>	<b>85,014,771</b>	<b>86,374,678</b>	<b>100,106,041</b>	<b>271,495,490</b>

Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

En conjunto, las tres principales marcas, Visa, Diners y MasterCard alcanzan el 89% del total de las transacciones de consumo realizadas entre enero de 2015 a diciembre de 2017. En el *Gráfico 2.13* se encuentra la participación de cada marca de tarjeta en total de transacciones de consumo realizadas en el periodo 2015 -2017.

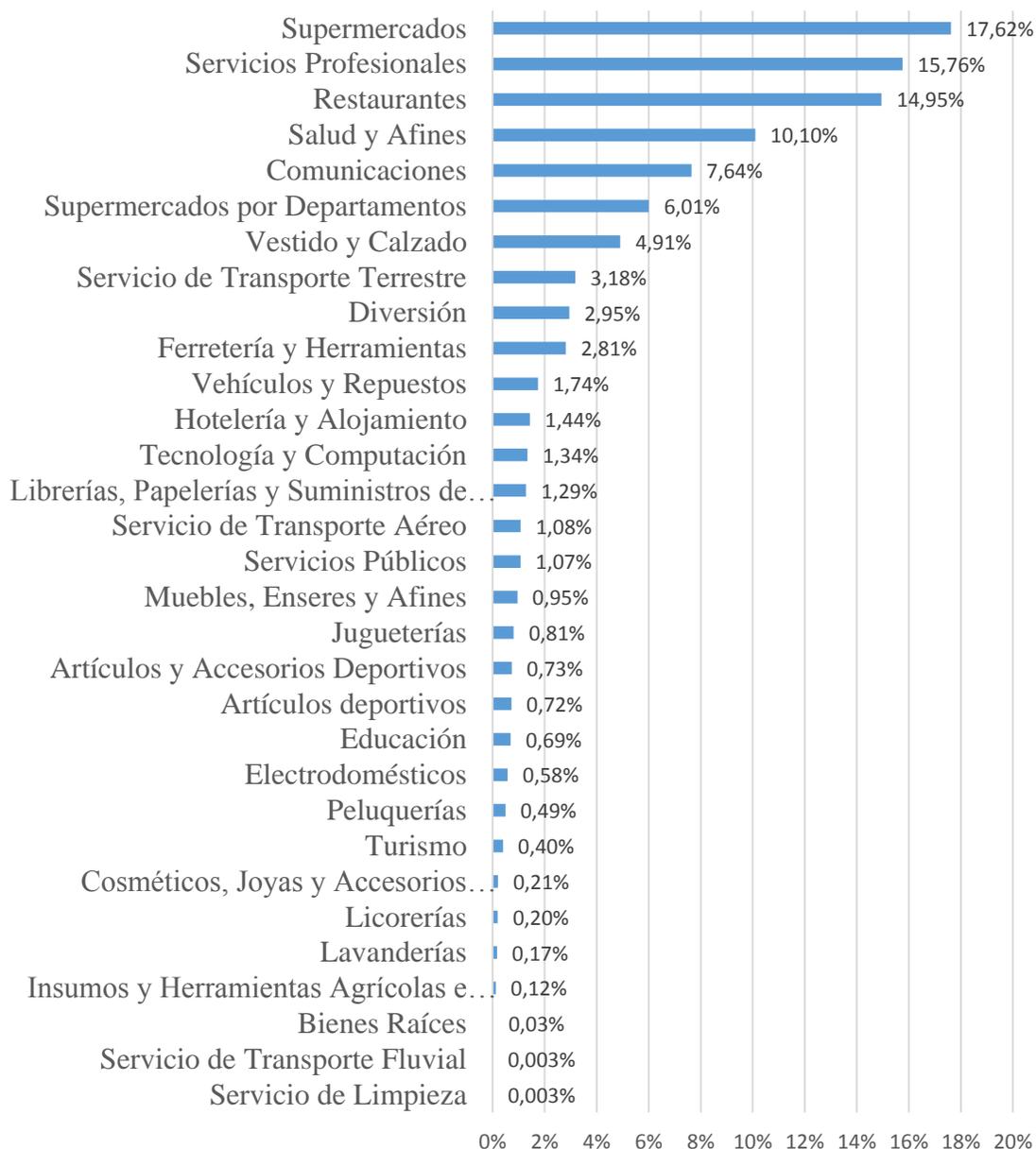
**17. Gráfico 2.13 Participación en las transacciones de consumo por marca en Ecuador.**



Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

Con respecto a las transacciones de consumo con tarjeta de crédito por tipo de establecimiento, en este período se puede observar que la mayoría de los tarjehabientes utilizan este medio de pago para cubrir sus gastos en supermercados, 17.62%, Servicios Profesionales 15.76%, Restaurantes 14.95%, Salud y Afines 10.10%, que en conjunto representa el 58.43% del total de transacciones de consumo realizadas desde enero 2015 a 2017. En el *Gráfico 2.14* se presenta el porcentaje de transacciones de consumo por establecimiento realizadas en el periodo 2015-2017.

## 18. Gráfico 2.14 Porcentaje de transacciones de consumo por establecimiento.



Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

### 2.5.2. Facturación en las tarjetas de crédito.

En relación a la facturación por las transacciones de consumo realizadas durante el periodo enero 2015 – diciembre 2017, Diners Club es la tarjeta que tiene el mayor monto

de facturación de US\$ 7,921,194,298 que representa el 40.59%, que sumadas a las facturación de su empresa asociada Interdin , tiene un total de US\$ 10,962,492,159 que le permite una participación del 56.17%, a continuación se encuentra el Banco del Pacífico con US\$ 2,543,616,980 equivalente al 15.58%, en tercer lugar se ubica el Banco de Guayaquil con US\$ 1,839,240,788, que representa el 13.03%. En conjunto estos tres emisores realizan el 78.63% del total de facturación. En la *Tabla 2.5* se presenta el volumen de facturación realizada por cada Emisor para el periodo 2105 – 2017.

**5. Tabla 2.5 Montos de facturación con tarjeta de crédito por emisor en Ecuador.**

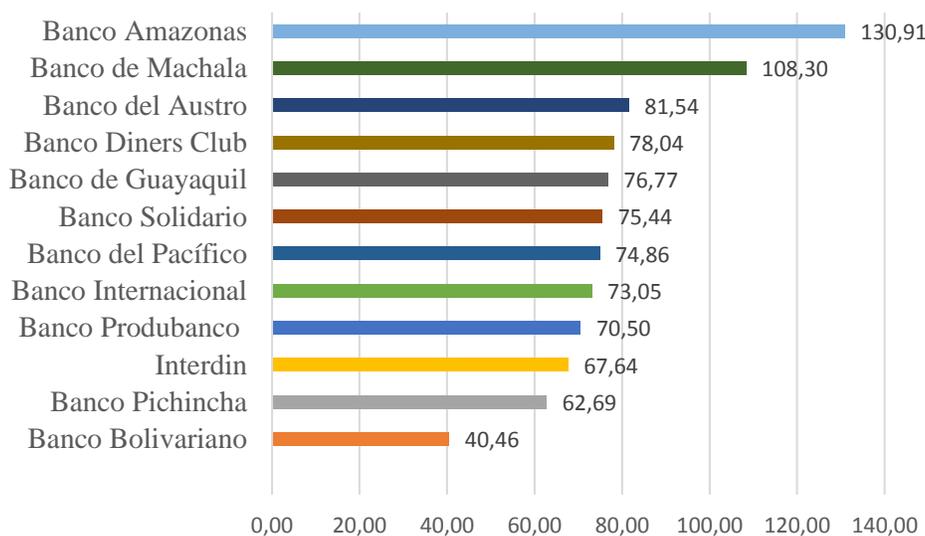
Entidad Adquirente	2015		2016		2017		Total	
	USD\$	%	USD\$	%	USD\$	%	USD\$	%
<b>Diners Club</b>	2,329,089,299	35.31 %	2,319,841,017	37.87 %	3,272,263,982	48.16 %	7,921,194,298	40.59 %
<b>Interdin</b>	986,541,722	14.96 %	964,948,822	15.75 %	1,089,807,316	16.04 %	3,041,297,860	15.58 %
<b>Banco Pacífico</b>	976,822,066	14.81 %	766,297,342	12.51 %	800,497,572	11.78 %	2,543,616,980	13.03 %
<b>Banco Guayaquil</b>	766,645,310	11.62 %	715,964,512	11.69 %	356,630,966	5.25 %	1,839,240,788	9.42 %
<b>Banco Bolivariano</b>	318,541,263	4.83 %	302,030,628	4.93 %	330,380,358	4.86 %	950,952,249	4.87 %
<b>Banco Pichincha</b>	280,751,105	4.26 %	275,410,703	4.50 %	307,955,898	4.53 %	864,117,707	4.43 %
<b>Banco Produbanco</b>	280,241,455	4.25 %	226,764,439	3.70 %	252,374,488	3.71 %	759,380,381	3.89 %
<b>Banco Internacional</b>	248,902,928	3.77 %	219,506,386	3.58 %	240,496,405	3.54 %	708,905,718	3.63 %
<b>Banco del Austro</b>	231,236,397	3.51 %	194,118,474	3.17 %	134,816,455	1.98 %	560,171,326	2.87 %
<b>Banco Solidario</b>	165,122,042	2.50 %	131,679,322	2.15 %	8,284,727	0.12 %	305,086,090	1.56 %

<b>Banco de Machala</b>	8,767,867	0.13 %	7,818,761	0.13 %	1,133,683	0.02 %	17,720,311	0.09 %
<b>Banco Amazonas</b>	2,661,826	0.04 %	2,007,161	0.03 %		0.00 %	4,668,987	0.02 %
<b>Total General</b>	<b>6,595,323,279</b>	<b>100 %</b>	<b>6,126,387,568</b>	<b>100 %</b>	<b>6,794,641,849</b>	<b>100 %</b>	<b>19,516,352,69</b>	<b>100 %</b>

Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

Al analizar la facturación promedio por emisor para el periodo de 2015 -2017, se presenta una relación inversa respecto al monto de facturación total, el Banco Amazonas es el que presenta el mayor monto promedio de facturación con US\$ 130.91. mientras que, en el monto total, este banco tiene el menor valor de facturación. En el *Gráfico 2.15* se presenta el valor promedio de facturación por Emisor en función de las transacciones.

**19. Gráfico 2.15 Facturación promedio por emisor en Ecuador-US dólares.**



Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

Con relación al monto de facturación por marca de tarjeta, en este periodo se puede observar que la marca Visa es la que tiene el mayor volumen de transacciones con un total de US\$ 6,438,615,678, que equivale al 32.99% del monto total facturado en el país, le sigue en importancia Diners con US\$ 6,346,852,154 transacciones y MasterCard con 66,631,149 transacciones registradas en el periodo analizado. En la *Tabla 2.6* se presenta el volumen de transacciones realizadas por cada marca de tarjeta para el periodo 2105 – 2017.

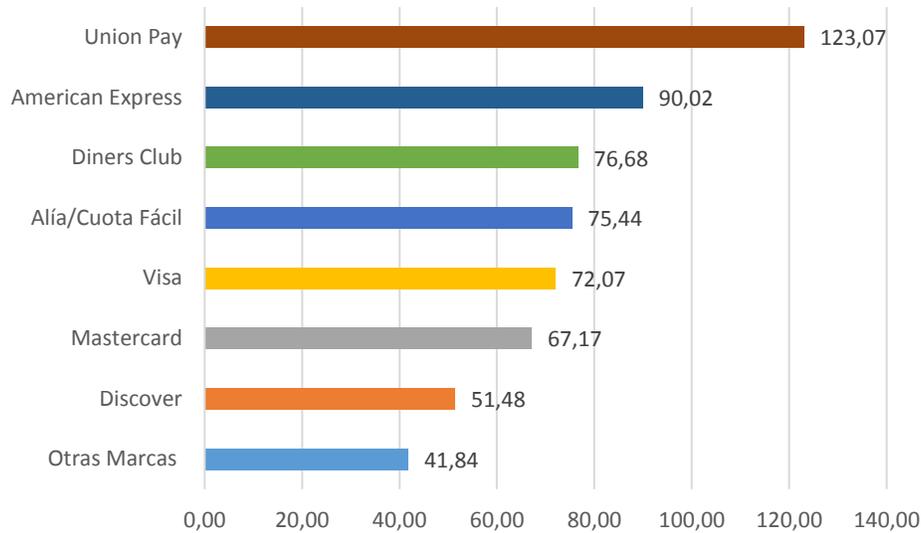
**6. Tabla 2.6 Montos de facturación crédito por marca en Ecuador.**

<b>Entidad</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Total</b>	
<b>Adquirente</b>	<b>USD\$</b>	<b>USD\$</b>	<b>USD\$</b>	<b>USD\$</b>	<b>%</b>
<b>Visa</b>	2,067,932,223	2,002,114,783	2,368,568,672	6,438,615,678	32.99%
<b>Diners Club</b>	2,224,866,757	2,034,724,722	2,087,260,675	6,346,852,154	32.52%
<b>MasterCard</b>	1,526,620,842	1,390,444,852	1,534,469,314	4,451,535,007	22.81%
<b>American Express</b>	494,100,422	447,079,036	470,730,087	1,411,909,545	7.23%
<b>Alía/Cuota Fácil</b>	165,121,923	131,679,322	134,816,455	431,617,700	2.21%
<b>Discover</b>	104,222,543	111,009,962	119,623,176	334,855,680	1.72%
<b>Otras Marcas</b>	12,458,570	9,334,244	79,170,857	100,963,672	0.52%
<b>Union Pay</b>		647	2,613	3,260	0.00002%
<b>Total</b>	<b>6,595,323,279</b>	<b>6,126,387,568</b>	<b>6,794,641,849</b>	<b>19,516,352,695</b>	<b>100.00%</b>

Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

La facturación promedio por marca para el periodo de 2015 -2017, la tarjeta Union Pay, presenta el monto mayor de facturación promedio con US\$ 123.07, sin embargo, ocupa el último puesto en la facturación total. En el *Gráfico 2.16* se presenta el valor promedio de facturación por Emisor en función de las transacciones 2015-2017.

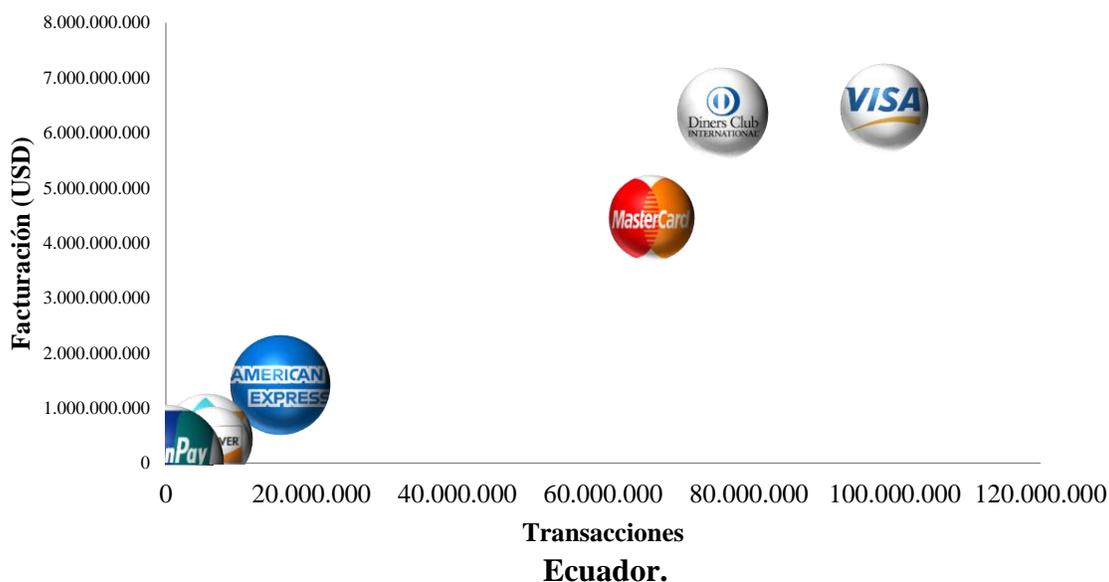
**20. Gráfico 2.16 Facturación promedio de facturación por marca en Ecuador - US dólares.**



Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

La Superintendencia de Bancos para establecer el posicionamiento de marca en cada año toma en cuenta el número total de transacciones de consumo, el monto total de facturación y la facturación promedio, que han realizado los tarjetahabientes en las modalidades de crédito Rotativo, Corriente y Diferido, aplicando esta misma metodología, se establece el posicionamiento de las diferentes marcas de tarjetas en el periodo 2015 – 2017, en el cual la Marca de tarjetas de Crédito Visa se constituye en la líder del mercado de las tarjetas de crédito. En el *Gráfico 2.17* se presenta el posicionamiento en el mercado ecuatoriano de las principales tarjetas de crédito en el periodo 2015-2017.

## 21. Gráfico 2.17 Posicionamiento de las principales tarjetas de crédito en



Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

### 2.5.3. Montos a pagar por consumos con tarjetas de crédito.

Para calcular el valor a pagar de los consumos realizados se debe tomar en cuenta los valores de los consumos corrientes y los valores diferidos. La sumatoria de estos dará como resultado el valor mensual a pagar. Los consumos diferidos se cargarán con intereses dependiendo del número de periodos a los cuales se realice el diferimiento, o al número de periodos sin interés que permita diferir la casa comercial. Para realizar los pagos, dependiendo de las condiciones del emisor de la tarjeta de crédito, existe cierto grado de flexibilidad, es decir, los pagos pueden ser menores al valor mensual total que se debe cancelar, pero estos deben ser iguales o mayores al pago mínimo y la diferencia restante se cargará con interés por mora hasta su cancelación. El pago mínimo es el valor que el tarjetahabiente debe pagar obligatoriamente para que la institución financiera mantenga vigente su crédito y corresponde al 10% del valor total que debe ser cancelado por los consumos realizados en el mes, valor que se encuentra especificado en el estado de cuenta. Sin embargo, pagar este valor no es

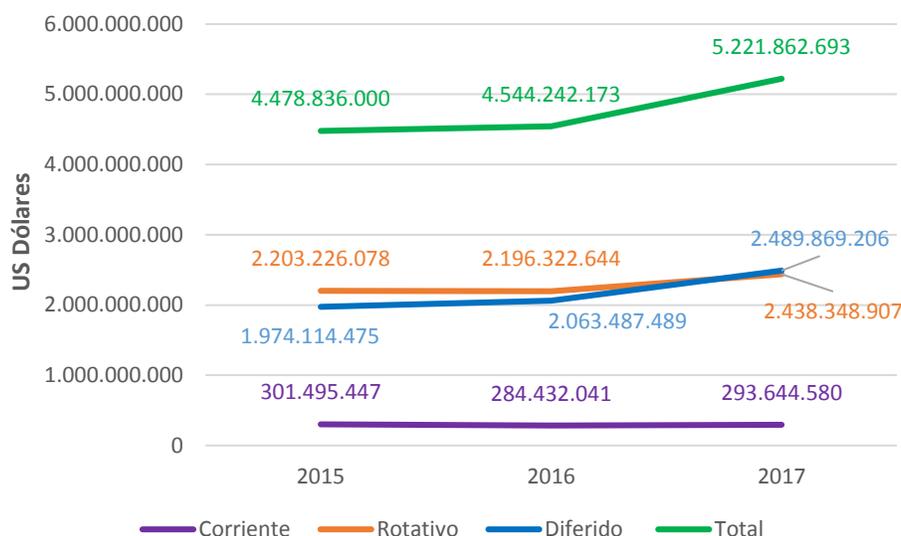
recomendable, debido a que los intereses por mora son más altos que los intereses por el crédito, lo que incrementará el valor de la deuda.

La sumatoria de los valores de todos los consumos realizados, corrientes y diferidos, que aún no han sido cancelados, dan como resultado el saldo. Este hace referencia al valor total en el cual se ha endeudado un tarjetahabiente y este valor disminuye a medida que se realice el pago de esta deuda y se incrementa con el uso de la tarjeta de crédito para adquirir bienes y servicios. Existen tres tipos de saldo que se describen a continuación:

- **Saldo Rotativo:** hace referencia a los valores no cubiertos de la deuda total, es decir, cuando una persona realiza el pago mínimo, o un el pago de un valor menor al total del periodo, el valor residual se convierte en saldo rotativo. Este valor rota cada mes y se suma al valor de los consumos realizados en el siguiente periodo.
- **Saldo Diferido:** Es la sumatoria de todos los consumos que se han sido financiados en cuotas iguales por un periodo de tiempo determinado, incluido los valores recargados por concepto de interés.
- **Saldo Corriente:** Es la sumatoria de los consumos realizado sin diferimiento, los mismos que deberán ser cancelados en su totalidad en el estado de cuenta siguiente.

Los tres tipos de saldos anteriormente definidos presentan un crecimiento sostenido durante el periodo 2015-2017. En los años 2015 y 2016 el saldo rotativo es el más representativo, en tanto que para el 2017 el saldo diferido presenta el mayor monto. En el Gráfico 2.18 se presenta la evolución de los saldos corriente, rotativo, diferido y saldo total en dólares de las principales tarjetas de crédito.

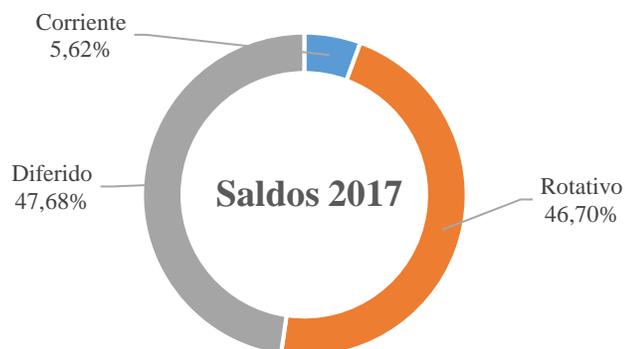
**22. Gráfico 2.18 Evolución de saldos corriente, rotativo, diferido y total en Ecuador.**



Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

En relación a los monto de los saldos registrados en el 2017, los saldos diferidos representan el 47.68% de los saldos totales, le sigue en importancia los saldos corrientes que representan el 46.70 % y por último el saldo corriente equivale al 5.62% del saldo total adeudado, estructura de financiamiento que se explica por la preferencia de los tarjetahabientes a diferir la mayor parte de sus consumos resultados de la disminución del ingreso de los hogares e incremento del desempleo como consecuencia de la recesión económica que se inició en el año 2016. Este comportamiento se mantuvo, por lo que la composición de los saldos ha permanecido con una mayor participación del crédito diferido para el final del año 2017. En el *Gráfico 2.19* se puede observar la composición del saldo total en dólares de las principales tarjetas de crédito a diciembre del 2017.

### 23. Gráfico 2.19 Composición del saldo total en Ecuador - diciembre del 2017.



Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

Esta recesión económica impacta directamente en el comportamiento de pago de los tarjetahabientes y en consecuencia genera que, las personas opten por utilizar el crédito diferido, incluso para aquellos consumos de valores bajos, alterando significativamente su patrón de consumo, al utilizar el crédito diferido para adquirir bienes de primera necesidad, a diferencia de la utilización de este tipo de crédito para pagar viajes y otros bienes y servicios más costosos (El Comercio, 2017). Esta situación ha generado, que adicionalmente a la aceptación de la tarjeta de crédito como medio de pago, los comercios hayan aplicado estrategias de financiamiento propio o descuentos para poder hacer frente a la disminución de ventas que experimentaron.

En relación a los montos del saldo rotativo, 46.70% del saldo total, su importante participación se fundamenta en el hecho de que muchas personas optan por realizar el pago mínimo o realizan pagos inferiores al total del consumo del periodo, lo que genera mayor interés y la deuda se incrementa. Este comportamiento también se puede explicar, por el incremento del desempleo y su impacto en las finanzas de las personas, al disminuir los ingresos por perder su trabajo, pierden la capacidad de pagar el valor total de sus consumos.

Un aspecto que es importante resaltar es que, si bien las preferencias de los tarjetahabientes son a diferir sus pagos, el saldo de la cartera en mora representa apenas el 3.38% del saldo total registrado en el periodo de análisis, alcanzando su máximo nivel en el año 2016 al representar el 5.01%. En la *Tabla 2.7* se presenta variación del saldo total y el saldo en mora durante el periodo 2015 – 2017 y la relación porcentual.

**7. Tabla 2.7 Variación del saldo total y en mora en Ecuador.**

<b>Saldo</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Total</b>
	<b>US\$</b>	<b>US\$</b>	<b>US\$</b>	<b>US\$</b>
<b>Total</b>	4,478,836,000	4,544,242,173	5,221,862,693	14,244,940,866
<b>En Mora</b>	106,18,914	103,480,507	95,117,021	305,516,441
<b>Porcentaje</b>	2.39%	2.28%	1.82%	2.14%

Elaboración: Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

## **2.6. Conclusiones del capítulo.**

En función del análisis realizado se puede indicar que la utilización de tarjetas de crédito como medio de pago ha tenido un crecimiento importante durante este periodo, con un crecimiento en número de 439,127 tarjetas, un incremento en 8.51% en transacciones y un aumento de los montos facturado en un 3.02%. Lo que demuestra el crecimiento de las tarjetas de crédito en la economía ecuatoriana

La tarjeta de crédito se ha convertido en una vía para paliar los efectos de la recesión económica del 2016, como la disminución de ingresos, al tener el tarjetahabiente la capacidad de diferir el pago de sus consumos, sobre todo para atender las necesidades primarias, como compras en supermercados, equivalente al 17.62% del total de transacciones; salud, equivalente al 10.10% y vestimenta, equivalente al 4.91%.

Los emisores mantienen una posición financiera sana, han incrementado durante el periodo los consumos mediante las tarjetas de crédito, sobre todo en el monto que se aplica al crédito rotativo, que ha experimentado un crecimiento de 10.67%, y al crédito diferido, con un crecimiento de 26.13%; lo que le permite obtener mayores ingresos producto del financiamiento a tasas altas de interés.

La cartera bancaria no se ve mayormente afectada por esta línea de crédito, debido a que los saldos en mora que esta genera son relativamente bajos, alcanzando un 2.14% de morosidad en promedio a lo largo del periodo.

## CAPÍTULO 3: MODELO ECONOMETRICO.

En el último capítulo se procede a aplicar la teoría desarrollada en el primer capítulo para la especificación y construcción del modelo econométrico que nos permitirá cuantificar el impacto que tienen las variables macroeconómicas incluidas la determinación del consumo con tarjeta de crédito. También se realizarán las pruebas respectivas, tanto a los datos, como al modelo final, que nos permitirán contrastar la validez del modelo.

### 3.1. Variables incluidas en el modelo.

Dentro del primer capítulo, se desarrolló la base teórica que sustenta la inclusión de las variables en el modelo econométrico que permitirá cuantificar los determinantes del consumo con tarjetas de crédito (TDC). En base a la teoría expuesta, las variables independientes que conformarán el modelo que explique el consumo con tarjeta de crédito son las siguientes:

- X1 = Tasa de interés activa (INT)
- X2 = Tasa de inflación. ( $\pi$ )
- X3 = PIB.
- X4 = Desempleo. (U)

La base de datos que se utilizará para el modelo se denomina series de tiempo, ya que es un conjunto de valores de una variable en diferentes momentos (Gujarati, 2009). El periodo de los datos recolectados comprende enero del año 2015 a diciembre del año 2017 con corte trimestral, a causa de que la variable PIB se mide, como mínimo, con esta frecuencia y se considera una variable importante dentro de este modelo. Todas las variables incluidas en el modelo tienen carácter cuantitativo y fueron extraídas de las páginas de la Superintendencia de Bancos y del Banco Central.

### 3.2. Especificación del modelo matemático de consumo con tarjeta de crédito.

Se espera, a priori, que los signos resultantes de las variables independientes de este modelo se comporten de la siguiente manera:

- **Tasa de interés activa:** Signo negativo, lo que significa una relación inversamente proporcional de esta variable con la variable dependiente, es decir, un incremento en la tasa de interés, incrementará, a su vez, el costo de financiamiento y, por lo tanto, provocará una disminución en el consumo con tarjetas de crédito a nivel del país.
- **Tasa de inflación:** Signo negativo. Se espera una relación inversamente proporcional, pues un incremento sostenido del nivel de precios disminuye el poder adquisitivo de las personas, por lo que las personas podrán adquirir una cantidad menor de bienes y servicios con el mismo nivel de ingresos.
- **Producto Interno Bruto:** Signo positivo. En este caso la relación esperada de esta variable es directa. Un incremento de la renta eleva el ingreso de las familias, por lo tanto, se incrementa su capacidad de pago.
- **Desempleo:** Signo negativo. La relación inversa que se espera en esta variable se debe a que el empleo es la fuente principal de ingresos para muchas familias, por lo que, al quedarse sin empleo, los ingresos disminuyen, por lo que se ven obligados a priorizar sus gastos, disminuyendo tanto su consumo en efectivo, como su consumo con tarjeta de crédito, destinando su dinero a consumos de primera necesidad como salud,

Con estos signos esperados, la ecuación que se ha planteado toma la siguiente forma lineal:

### 10.Ecuación 3.1 Modelo matemático TDC

$$TDC = \beta + INT + \pi + PIB + U$$

### 3.3. Especificación del modelo econométrico de consumo con tarjeta de crédito.

Como se explicó con anterioridad, el modelo econométrico es de mayor interés que el matemático, ya que las relaciones económicas no son exactas. Por lo que se incorpora el término de error, y la ecuación se modifica a:

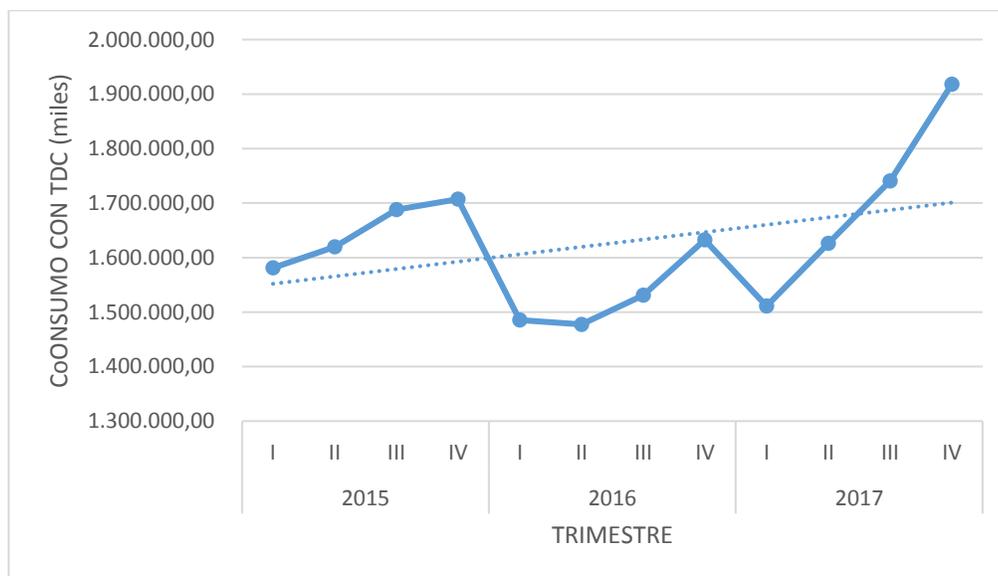
### 11.Ecuación 3.2 Modelo econométrico TDC

$$TDC = \beta + INT + \pi + PIB + U + \mu$$

### 3.4. Análisis y prueba de raíz unitaria de las variables incluidas en el modelo.

#### 3.4.1. Consumo trimestral con tarjeta de crédito (Y).

24. Gráfico 3.1 Consumo con tarjeta de crédito en Ecuador.



Elaboración: El Autor / Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018)

El consumo con tarjeta de crédito en Ecuador, medido en miles de dólares, se ha definido como la variable dependiente en este modelo. Como se puede observar en el *gráfico 3.1*, esta variable presenta una tendencia creciente a lo largo del periodo, aunque ha sufrido un decrecimiento importante en el primer trimestre del año 2016, recuperándose en los trimestres posteriores del mismo año, esto dio a causa de la recesión económica que sufrió el país, lo que generó la toma de diferentes medidas, explicadas en el capítulo anterior, por parte de los emisores de tarjetas de crédito, limitando la capacidad de consumo con las mismas.

En el año 2017 el consumo con tarjetas de crédito tiene un incremento importante, llegando a superar los niveles alcanzados en los dos años posteriores. Es importante recalcar que, este tipo de consumo presenta sus niveles más altos durante los últimos trimestres de cada año; esto se produce debido a que los dos meses previos a finalizar el año, las personas usan con más frecuencia su tarjeta para realizar compras para las festividades de diciembre.

#### 8. **Tabla 3.1 Prueba de raíz unitaria variable dependiente.**

Null Hypothesis: CONSUMO has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.700614	0.9428
Test critical values:		
1% level	-5.124875	
5% level	-3.933364	
10% level	-3.420030	

Elaboración: Autor / Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2018)

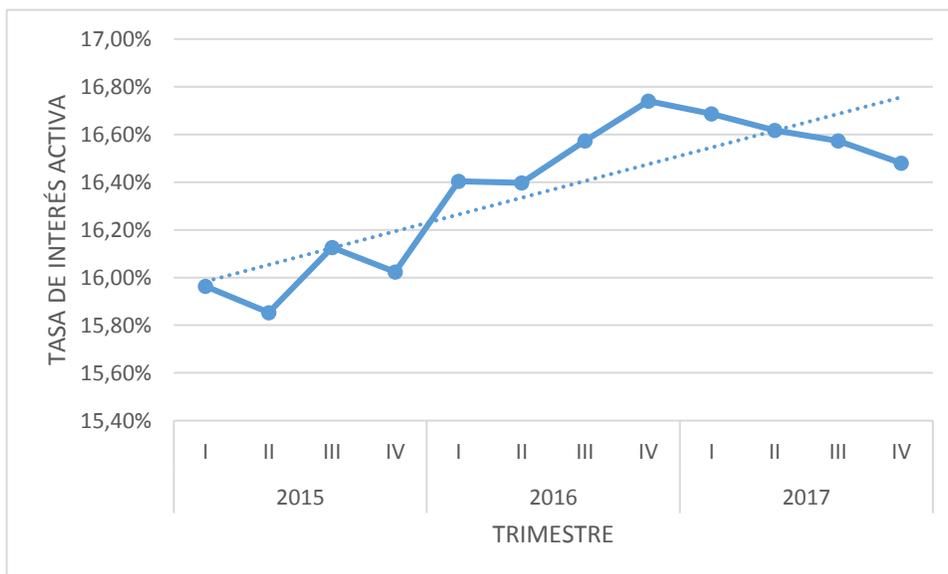
La *tabla 3.1* muestra el resultado obtenido de la prueba de la raíz unitaria, en el cual el valor de la probabilidad p es mayor a 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y podemos decir que los datos de esta variable no son estacionarios.

### 3.4.2. Tasa de interés activa (X1).

Como se expresó anteriormente, esta tasa de interés es el costo que tiene adquirir un préstamo en una entidad financiera y es la fuente principal de ingresos de las instituciones financieras. En el *gráfico 3*. se puede observar el comportamiento de esta tasa a lo largo del periodo estudiado, en el cual se muestra que la variable ha tenido una tendencia creciente a lo largo del periodo. Es importante mencionar que, durante el año 2016 esta variable ha tenido un crecimiento importante, lo que concuerda con la caída en los montos de facturación de consumos con tarjeta de crédito, tomando en cuenta que tasa de interés más altas, incrementan el costo del crédito de consumo.

El año 2017 presenta una disminución sostenida del costo del crédito de consumo, a través de una caída de las tasas de interés, lo que se puede indicar como una razón adicional para explicar el fuerte incremento en los consumos que se realizaron con tarjetas de crédito en este año.

**25. Gráfico 3.2 Promedio trimestral de la tasa de interés activa en Ecuador.**



Elaboración: Autor / Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2018)

Durante este periodo, la tasa de interés promedio más baja se la registra en el segundo trimestre del año 2015 con 15.85%; mientras que alcanza su valor máximo en el último trimestre del año 2016, que, a pesar de esto, el consumo con tarjetas de crédito registrado para este trimestre fue el más elevado del año, ya que en esta época se da preferencia a este medio de pago a causa de las festividades.

### 9. Tabla 3.2 Prueba de raíz unitaria variable dependiente X1.

Null Hypothesis: TASA\_DE\_INTERES has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.482051	0.9962
Test critical values:		
1% level	-5.295384	
5% level	-4.008157	
10% level	-3.460791	

Elaboración: Autor / Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2018)

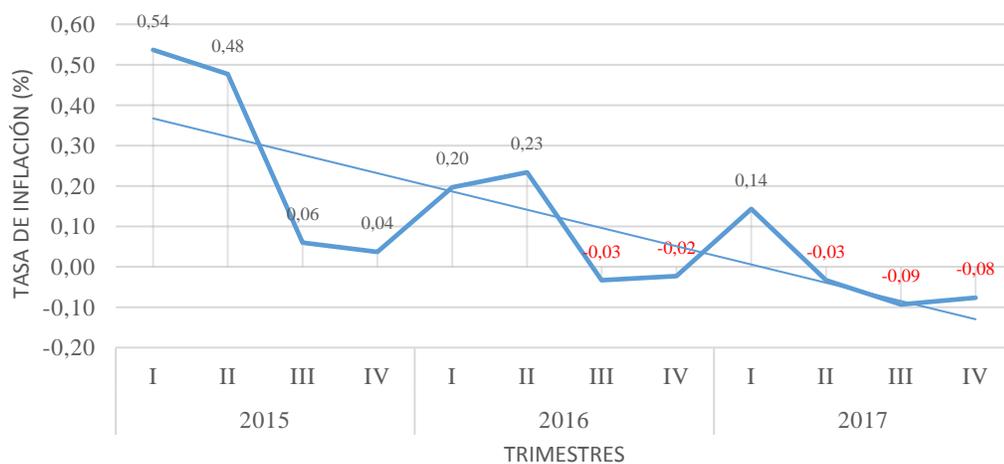
Los resultados de la prueba de raíz unitaria realizada a la primera variable independiente se muestran en la *tabla 3.2*, los mismos muestran una probabilidad  $p$  mayor a 0.05, en consecuencia, se acepta la hipótesis nula, lo que quiere decir que los datos de esta variable no son estacionarios.

#### 3.4.3. Tasa de inflación (X2).

El proceso de inflación hace referencia a un incremento de los precios, que se produce por aumento de la demanda superior al aumento de la producción, este incremento de la demanda viene dado por un incremento en la cantidad de dinero. Para medir los precios de una economía se utiliza precios promedios o también llamados nivel de

precios. Este nivel de precio puede sufrir cambios, es decir, puede subir o puede bajar. Estos cambios son medidos de manera porcentual a través de la tasa de inflación; cuando esta tasa tiene valor positivo, nos encontramos ante un proceso de inflación, pero en caso de tener valor negativo, que quiere decir que el nivel de precios disminuyó, nos encontramos ante un proceso de deflación (Parkin & Esquivel, 2001)

**26. Gráfico 3.3 Tasa de inflación promedio trimestral en Ecuador.**



Elaboración: Autor / Fuente: (INEC, 2018)

En Ecuador, durante los años 2015 – 2017, la tasa de inflación ha presentado una tendencia decreciente, como se puede observar en el *gráfico 3.3*, sin embargo, no ha tenido un comportamiento estable, esto se puede apreciar en el tercer trimestre del año 2015, en donde tiene una caída importante en su promedio, pasando de 0.48% a 0.06%. Otra variación importante se produce en el tercer trimestre del año 2016, en donde pasó de una tasa promedio de 0.23% al – 0.03%, produciéndose deflación. Es importante recalcar que, durante los últimos tres trimestres del año 2017, la tasa de inflación ha sido negativa. Además, se puede observar que, durante el periodo de estudio, el valor máximo alcanzado por la tasa de inflación es de 0.54% durante el primer trimestre del año 2015; mientras que, el valor mínimo fue de -0.09%, registrado en el tercer trimestre del año 2017.

Durante el periodo de estudio, las ciudades como Cuenca, Quito, Esmeraldas y Manta fueron las que más inflación presentaron; mientras que ciudades como Guayaquil y Loja presentaron mayores variaciones negativas. Los bienes y servicios que más incrementaron sus precios fueron transporte, educación, alojamiento, gas, agua, electricidad, etc. Mientras que los bienes y servicios que mayor reducción en los precios tuvieron fueron, alimentos y bebidas no alcohólicas, artículos para el hogar, salud, vestimenta, etc. (INEC, 2018)

**10. Tabla 3.3 Prueba de raíz unitaria variable dependiente X2.**

Null Hypothesis: INFLACION has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.265723	0.0417
Test critical values:		
1% level	-5.521860	
5% level	-4.107833	
10% level	-3.515047	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations

and may not be accurate for a sample size of 9

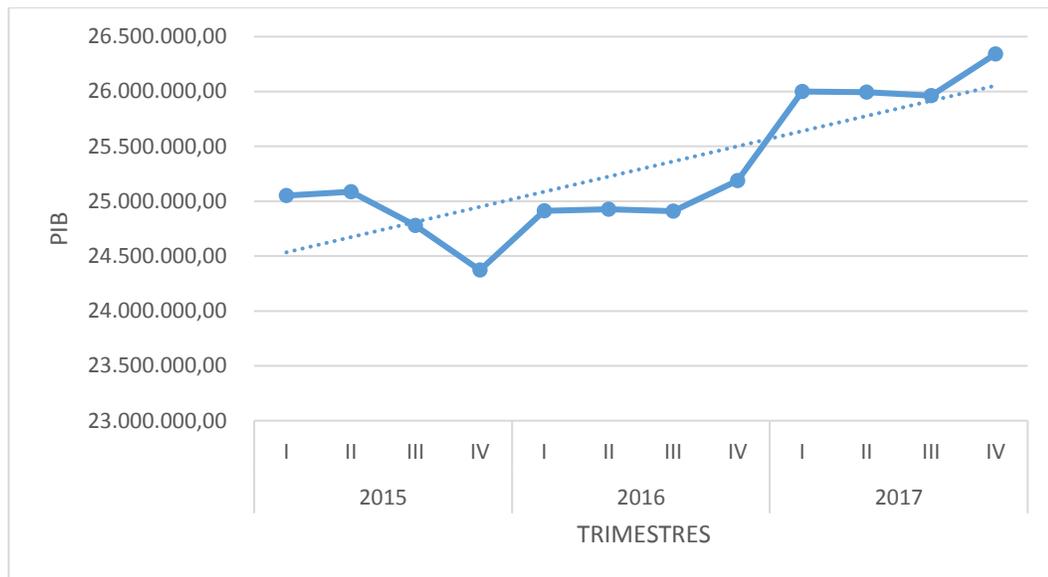
Elaboración: Autor / Fuente: (INEC, 2018)

La *tabla 3.3* muestran los resultados de la prueba de raíz unitaria, en los cuales el valor de probabilidad p es menor al 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula, lo que significa que los datos de esta variable si son estacionarios.

**3.4.4. Producto interno bruto (X3).**

Esta variable nos indica el valor de la producción agregada de bienes y servicios finales de una economía; generalmente en periodos anuales, aunque en este caso lo utilizaremos en periodos trimestrales. Para medir este indicador se lo puede hacer desde dos puntos de vista; desde el punto de vista de los consumidores se lo hace tomando en cuenta el valor que estos pagaron por los bienes y servicios que adquirieron; desde el punto de vista de los productores se toma en cuenta el costo de producción, es decir, el valor que costo producir estos bienes y servicios. Puede usarse cualquiera de estos puntos de vista, el valor resultante será el mismo (Parkin & Esquivel, 2001).

**27. Gráfico 3.4 Producto interno bruto (PIB) trimestral en Ecuador.**



Elaboración: Autor / Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2018)

Para realizar el análisis de esta variable, es importante mencionar que para el año 2015 la economía decreció 2.39% con respecto al año anterior, siendo los tres últimos trimestres los que aportaron en mayor proporción para esta caída. Para el año 2016 la economía experimentó un crecimiento del 0.65%, en el cual los dos últimos trimestres, fueron lo que aportaron para el mismo. Finalmente, para el año 2017, la economía tuvo un crecimiento importante, llegando al 4.36%, en donde todos los trimestres fueron positivos, y siendo el cuarto trimestre en donde se pudo observar mayor crecimiento.

### 11. Tabla 3.4 Prueba de raíz unitaria variable dependiente X3.

Null Hypothesis: D(PIB) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.455688	0.1083
Test critical values:		
1% level	-5.521860	
5% level	-4.107833	
10% level	-3.515047	

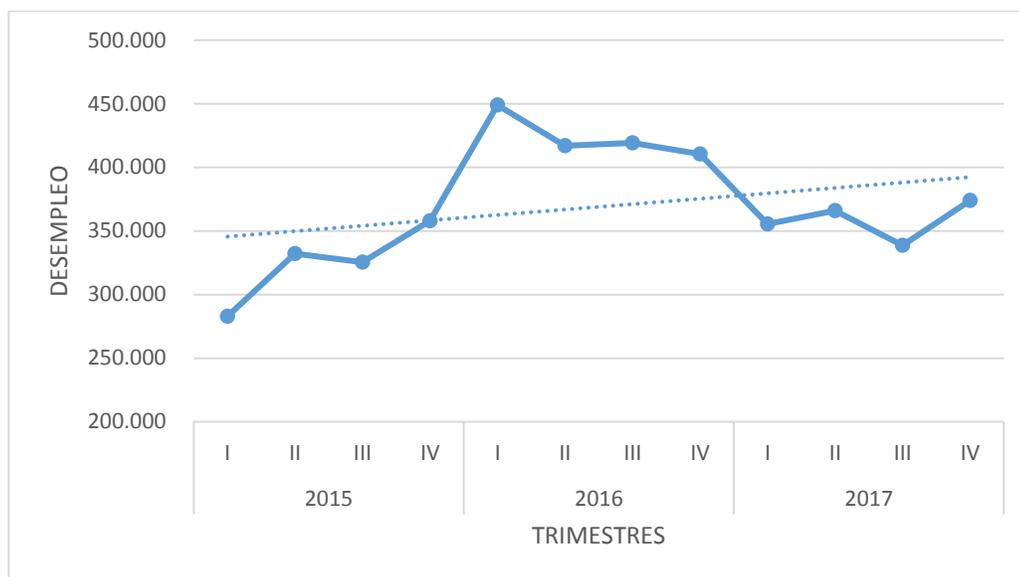
Elaboración: Autor / Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2018)

En la *tabla 3.4*, se puede observar que la probabilidad p, resultante de la prueba de raíz unitaria realizada al PIB, es mayor a 0.05, por lo que, en base al criterio de decisión, se acepta la hipótesis nula, lo que evidencia que los datos no son estacionarios.

#### 3.4.5. Desempleo (X4).

Para el cálculo del desempleo se toma en cuenta la Población Económicamente Activa (PEA), y son parte de esta todas las personas que en edad de trabajar y que tienen deseo de hacerlo. El desempleo hace referencia a todas las personas, de este grupo, que no tiene empleo.

## 28. Gráfico 3.5 Desempleo trimestral en Ecuador.



Elaboración: Autor / Fuente: (INEC, 2018)

Como se muestra en el *gráfico 3.5*, en Ecuador el desempleo tuvo una tendencia creciente durante el periodo estudiado. El país experimentó un crecimiento del desempleo durante el año 2015, incrementándose en 74,925.00 desempleados entre el primer y último trimestre de este año. Además, se 58,991.00 desempleados, tan solo en el primer trimestre del año 2016; según un artículo de (Orozco, 2016) del diario El Comercio, se puede ser explicado por un incremento de la Población Económicamente Activa, producto de nuevas entradas al mercado laboral. A partir del segundo trimestre de este año, se puede observar una caída del número de desempleados, que se mantuvo hasta el primer trimestre del 2017.

### 12. Tabla 3.5 Prueba de raíz unitaria variable dependiente X4.

Null Hypothesis: DESEMPLEO has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

	t-Statistic	Prob.*

Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.896290	0.5902
Test critical values:		
1% level	-5.124875	
5% level	-3.933364	
10% level	-3.420030	

Elaboración: Autor / Fuente: (INEC, 2018)

Los resultados obtenidos de la prueba de raíz unitaria realizada a la variable desempleo, muestran un valor de probabilidad p mayor a 0.05, por lo que no se puede rechazar la hipótesis nula, y se muestra que los datos de esta variable no son estacionarios.

### 3.5. Estimación del modelo econométrico.

#### 13. Tabla 3.6 Modelo inicial de consumo con tarjeta de crédito.

Dependent Variable: CONSUMO TDC

Method: Least Squares

Date: 07/23/19 Time: 23:16

Sample: 1 12

Included observations: 12

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TASA_DE_INTERES	-48424898	14230316	-3.402939	0.0114
INFLACION	-606858.4	134149.8	-4.523737	0.0027
PIB	144.4358	0.050607	2.854060	0.0245
DESEMPLEO	-0.021818	0.648938	-0.033622	0.9741
C	5980089.	1628343.	3.672501	0.0079
R-squared	0.821432	Mean dependent var	1626363.	
Adjusted R-squared	0.719394	S.D. dependent var	126023.8	
S.E. of regression	66757.67	Akaike info criterion	25.34986	
Sum squared resid	3.12E+10	Schwarz criterion	25.55191	
Log likelihood	-147.0992	Hannan-Quinn criter.	25.27506	
F-statistic	8.050210	Durbin-Watson stat	2.094639	
Prob(F-statistic)	0.009324			

Elaboración: Autor

Los resultados del modelo inicial, que se muestran en la *tabla 3.6*, muestran que una variable del modelo no es significativa para el mismo, esto se puede ver evidenciado en el valor de la probabilidad p, el cual es mayor al nivel de significancia 0.05; razón por la cual se procederá a eliminar esta variable del modelo.

#### 14. **Tabla 3.7 Modelo final de consumo con tarjeta de crédito.**

Dependent Variable: CONSUMO TDC  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/23/19 Time: 23:11  
 Sample: 1 12  
 Included observations: 12

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TASA_DE_INTERES	-48747626	9827760.	-4.960197	0.0011
INFLACION	-607101.7	125313.2	-4.844676	0.0013
PIB	145.4950	0.037050	3.927007	0.0044
C	5998105.	1438459.	4.169813	0.0031
R-squared	0.821404	Mean dependent var	1626363.	
Adjusted R-squared	0.754430	S.D. dependent var	126023.8	
S.E. of regression	62451.12	Akaike info criterion	25.18336	
Sum squared resid	3.12E+10	Schwarz criterion	25.34499	
Log likelihood	-147.1001	Hannan-Quinn criter.	25.12351	
F-statistic	12.26458	Durbin-Watson stat	2.096033	
Prob(F-statistic)	0.002318			

Elaboración: Autor

Los resultados del modelo final, contenidos en la *tabla 3.7*, muestran que las variables restantes son significativas para el mismo, por lo que el modelo final incluye las siguientes variables:

- Tasa de interés activa (INT)
- Tasa de inflación. ( $\pi$ )
- PIB.

### 15. Tabla 3.8 Prueba de raíz unitaria a residuos.

Null Hypothesis: RESID02 has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.686832	0.0274
Test critical values:		
1% level	-4.420595	
5% level	-3.259808	
10% level	-2.771129	

Elaboración: Autor

Para contrastar que las estimaciones del modelo tendrán sentido, se ha realizado la prueba de raíz unitaria a los residuos. Los resultados de esta prueba, que se pueden observar en la *tabla 3.8*, muestran un valor de probabilidad p menor a 0.05, por lo que la hipótesis nula se rechaza, demostrando que los residuos del modelo no tienen problemas de raíz unitaria.,

### 3.6. Multicolinealidad.

### 16. Tabla 3.9 Prueba de multicolinealidad mediante el VIF.

Variance Inflation Factors

Date: 07/24/19 Time: 01:41

Sample: 1 12

Included observations: 12

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
TASA_DE_INTERES	9.66E+13	7965.781	2.492154
INFLACION	1.57E+10	2.621762	1.942337
PIB	0.001373	2703.545	1.472679
C	2.07E+12	6366.425	NA

Elaboración: Autor

Una vez realizada la prueba del Factor de Inflación de la Varianza (VIF), se puede observar en la *tabla 3.9*, que los valores arrojados no superan el valor de 10, para ninguna de las variables, por lo que se rechaza la hipótesis nula y podemos concluir que el modelo está libre de multicolinealidad.

### 3.7. Heteroscedasticidad.

**17. Tabla 3.10 Prueba de heteroscedasticidad.**

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

	1.064			
F-statistic	105	Prob. F(3,8)		0.4167
Obs*R-squared	3.422	Prob. Chi-Square(3)		0.3309
Scaled explained SS	1.606	Prob. Chi-Square(3)		0.6578

Elaboración: Autor

Para evaluar la existencia de heteroscedasticidad en el modelo se hizo uso de la prueba Breusch – Pagan – Godfrey. En los resultados de la *tabla 3.10*, se puede observar que el valor de probabilidad de chi cuadrado es de 0,6578, el mismo que es superior al nivel de significancia de 0,05, con lo que se rechaza la hipótesis nula y se evidencia que el modelo no tiene problemas de heteroscedasticidad.

### 3.8. Autocorrelación.

### 18. Tabla 3.11 Prueba de autocorrelación.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.366623	Prob. F(1,7)	0.5640
Obs*R-squared	0.597217	Prob. Chi-Square(1)	0.4396

Elaboración: Autor

Los resultados de la prueba de autocorrelación, contenidos en la *tabla 3.11*, muestran un valor de la probabilidad chi cuadrada mayor a 0.05. Esto quiere decir que se debe rechazar la hipótesis nula, lo que significa que el modelo se encuentra libre de problemas de autocorrelación.

#### 3.9. Interpretación del modelo final.

$$TDC = 5,998,105 - 48,747,626 INT - 607,101.70 \pi + 145.4950 PIB + \mu$$

- **Intercepto:** Manteniendo constantes todas las variables independientes del modelo, el consumo con tarjeta de crédito será 5,998,105 de dólares cada trimestre.
- **Tasa de interés activa:** Cuando la tasa de interés activa se incremente en un 1%, el consumo con tarjeta de crédito disminuye en 48,747,626 dólares.
- **Tasa de inflación:** Cuando la tasa de inflación activa se incremente en un 1%, el consumo con tarjeta de crédito disminuye en 607,101.70.
- **Producto Interno Bruto:** Cuando el PIB se incremente en un 1%, el consumo con tarjeta de crédito incrementa en 145.50 dólares.

### **3.10. Conclusiones del capítulo.**

A pesar de que tres de las variables explicativas presentaron problemas de raíz unitaria, estas resultaban estacionarias en primeras diferencias, pero no resultó posible aplicar esto debido a que, al tener una muestra con tan solo 12 observaciones, aplicar diferencias incrementarán significativamente la probabilidad de error, por lo que el modelo sería menos confiable. Sin embargo, al no presentar problemas de raíz unitaria en los residuos, el modelo es válido, ya que las variables explicativas si cointegran, es decir, que se relacionan con la variable dependiente en el largo plazo.

El coeficiente de determinación del modelo es elevado, lo que significa que las variables independientes explican en gran porcentaje al consumo con tarjetas de crédito. Además, los valores de la probabilidad p y de la probabilidad del estadístico F, demuestran que el modelo es válido.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES.

El modelo final que explica el comportamiento del consumo con tarjetas de crédito, demostró ser válido, puesto que, al realizar la prueba de raíz unitaria a los residuos del mismo, se pudo evidenciar que el modelo no presentaba este problema, a pesar de que la mayor parte de las variables incluidas no son estacionarias, esto significa que, las variables explicativas se relacionan con la variable dependiente en el largo plazo, lo que hace posible realizar estimaciones con este modelo. Además, los resultados obtenidos de las pruebas de contrastación realizadas, indican que el modelo es robusto, pues este no presenta problemas de multicolinealidad, heteroscedasticidad y autocorrelación. De la misma manera, los valores de probabilidad  $p$ , propios de cada variable, indican que todas las variables incluidas en el modelo final, son estadísticamente significativas; igualmente, el coeficiente de determinación  $R^2$ , demuestra que las variables independientes, explican en una alta proporción a la variable dependiente; y por último la probabilidad del estadístico  $F$ , nos muestra que el modelo, en conjunto, es válido.

El marco teórico, desarrollado en el primero capítulo, permitió entender aspectos fundamentales en la economía y en los mercados de dinero, como la importancia de la balanza comercial en la economía ecuatoriana al ser dolarizada, las herramientas que son usadas por el Banco Central del Ecuador, para alterar la cantidad de dinero en la economía. Además, se hizo evidente el papel fundamental que cumplen las entidades financieras y como este sirve para el desarrollo de los entes económicos de un país. Y, por último, la teoría permitió establecer las relaciones entre las variables del modelo econométrico y establecer las características que debe tener el modelo para ser válido.

Mediante el análisis del mercado de tarjetas de crédito se pudo evidenciar el crecimiento de las tarjetas de crédito, tanto en número, como en cantidad de transacciones y en los montos de consumo, con un incremento del 18.28%, 8.5% y 3.02% respectivamente. Además, se pudo determinar las marcas con más presencia en el mercado son Visa, MasterCard y Diners, haciendo referencia a número de tarjetas de crédito y a número de transacciones; de

igual manera, las instituciones más importantes, en cuanto a tarjetas de crédito son Banco del Pichincha, Banco del Pacífico y Diners Club.

Los emisores de tarjetas de crédito mantienen una posición financiera sana, ya que, ante crisis han tomado medidas, mediante las cuales aseguran la calidad de sus carteras; ejemplo de esto es la medida de reducción de cupos que se tomaron a partir del segundo semestre del año 2015, y continuaron hasta el mediados del año 2016. Con esta medida, se logró reducir los saldos en mora en 3.21%, para el año 2016 y un 6.41% adicional para el año 2017, a pesar que el saldo total de deuda se incrementó; terminando este año con una cartera en mora equivalente al 1.82% del total. Lo que demuestra que la cartera de tarjetas de crédito, se mantiene dentro de rango adecuados, por lo que, las tarjetas de crédito, representan un producto rentable para el banco.

Finalmente, se recomienda que las instituciones financieras mantengan las políticas que se han aplicado, en cuanto a restricción de la capacidad de endeudamiento de sus clientes a través de tarjetas de crédito, ya que esto permite mantener una cartera saludable. Además, se recomienda establecer requisitos más estrictos para la adquisición de tarjetas con altos cupos o para incrementar el cupo de las tarjetas ya emitidas, lo cual ha demostrado ser efectivo en instituciones como Diners Club, la misma que no ha presentado problemas de incremento de morosidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Express Company. (2018). *American Express Company*. Recuperado el 30 de Octubre de 2018, de Historia: <https://www.americanexpress.com/argentina/about/historia.shtml>
- Banco Central del Ecuador. (2018). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/EIBancoCentral/BCEDolarizacion.pdf>
- BCE. (abril de 2018). *ASOBANCA*.
- Blanchard, O. (2011). El proceso de creación del dinero. En D. P. Olivier Blanchard, *Macroeconomía Aplicaciones para América Latina* (pág. 125). Buenos Aires : Pearson.
- Bolaños, D. (19 de Enero de 2014). *Numismática del Ecuador*. Obtenido de <http://uionow.blogspot.com/2014/01/breve-historia-de-la-moneda-ecuatoriana.html>
- Calvo, A. (2014). *Manual del sistema financiero español* (25° Edición ed.). Barcelona, España: Editorial Planeta S.A.
- Diners Club. (2018). *Diners Club International*. Recuperado el 29 de Octubre de 2018, de Historia: <http://200.62.220.233/historia/index.asp>
- El Comercio. (9 de febrero de 2016). Los emisores de tarjetas son más prudentes en cupos y colocaciones. *El Comercio*, pág. 1. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/emisores-tarjetas-son-prudentes-cupos.html>
- El Comercio. (8 de abril de 2017). Más clientes optan por diferir el pago de sus compras. *El Comercio*, pág. 1. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/clientes-pago-diferido-tarjeta-credito.html>
- Gozzi, E., & Tappatá, R. (Noviembre de 2010). *Fitproper*. Recuperado el 29 de Octubre de 2018, de La Misión kemmerer: [http://www.fitproper.com/documentos/propios/Mision\\_Kemmerer.pdf](http://www.fitproper.com/documentos/propios/Mision_Kemmerer.pdf)
- Gujarati, D. (2009). *Econometría* (Quinta ed.). México DF: McGraw Hill.
- Gujarati, D. (2009). *Econometría* (Quinta ed.). México DF: McGraw-Hill.
- INEC. (2018). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/trabajo/>

- Jahan, S., & Papageorgiu, C. (Marzo de 2014). *Fondo Monetario Internacional*. Obtenido de ¿Qué es el monetarismo?:  
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2014/03/pdf/basics.pdf>
- Martínez, J. (Febrero de 2016). *Enciclopedia Jurídica*. Obtenido de Sociedad Financiera:  
<https://diccionario.leyderecho.org/sociedad-financiera/>
- Mochon, F. (2009). *Economía, Teoría y Política*. (C. Sánchez, Ed.) Madrid, España: Mc Graw Hill.
- Murguillo, R. (1985). *Tarjeta de Crédito*. Buenos Aires: Editorial Astrea. Recuperado el 29 de 10 de 2018
- Naranjo, M. (10 de Enero de 2015). *El Comercio*. Obtenido de <http://especiales.elcomercio.com/planeta-ideas/ideas/11-enero-2015/sucre-historia-ecuador-economia-dolarizacion>
- Orozco, M. (15 de abril de 2016). El desempleo en Ecuador aumentó al 5.7% en marzo del 2016. *El Comercio*, pág. 1. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/desempleo-ecuador-aumento-economia.html>
- Parkin, M., & Esquivel, G. (2001). *Macroeconomía Versión para Latinoamérica* (Quinta Edición ed.). (M. d. Anta, Ed., & F. Reyes Guerrero, Trad.) México: Pearson Educación.
- Parkin, M., & Loría, E. (2010). *Macroeconomía versión para latinoamérica* (Novena ed.). México DF, México: Pearson Educación.
- Paz, J. J., & Cepeda, M. (11 de Octubre de 2001). *Pontificia Universidad Católica del Ecuador*. Obtenido de Taller de Historia Económica.
- Ramirez, S. (06 de Diciembre de 2015). *El Comercio*. Obtenido de Del dinero en efectivo al plástico de la tarjeta de crédito: <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito-dinero-efectivo-tarjetadecredito-historia.html>
- Silva, J. L. (2009). *Origen de la tarjeta de crédito*. El Cid editor. Recuperado el 29 de Octubre de 2018, de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuyasp/reader.action?docID=3180485&query=>

- Superintendencia de Bancos. (2018). *Superintendencia de Bancos*. Obtenido de <https://www.superbancos.gob.ec/>
- Valle, A., & Salguero, M. (2018). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de Nota técnica 18: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/NotasTecnicas/nota18.pdf>
- Velastegui Ojeda, W. (15 de Septiembre de 2011). Obtenido de Sistema Financiero Ecuatoriano.

## ANEXOS

### Anexo 1: Base de datos del modelo de consumo con tarjetas de crédito

<b>Trimestre</b>	<b>Consumo TDC (miles)</b>	<b>Tasa de interés</b>	<b>Inflación</b>	<b>Desempleo</b>	<b>PIB</b>
I	1.581.114,14	15,96%	0,54	282.967	25.052.739
II	1.619.405,82	15,85%	0,48	332.117	25.086.195
II	1.687.681,40	16,13%	0,06	325.496	24.779.738
IV	1.707.121,92	16,02%	0,04	357.892	24.371.709
I	1.485.360,80	16,40%	0,20	448.990	24.913.573
II	1.477.433,70	16,40%	0,23	416.883	24.926.186
II	1.531.115,45	16,57%	-0,03	419.173	24.910.741
IV	1.632.477,62	16,74%	-0,02	410.441	25.187.196
I	1.510.830,07	16,69%	0,14	355.414	26.000.261
II	1.625.942,81	16,62%	-0,03	366.004	25.993.550
II	1.740.236,59	16,57%	-0,09	338.577	25.960.907
IV	1.917.632,38	16,48%	-0,08	373.871	26.341.144

Fuentes: (Banco Central del Ecuador, 2018), (INEC, 2018), (Superintendencia de Bancos, 2018)

Elaboración: Autor

Doctora María Elena Ramírez Aguilar, Secretaria de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Azuay

### CERTIFICA:

Que, el Consejo de Facultad en sesión del 27 de julio de 2018, conoció y aprobó la solicitud para realización del trabajo de titulación, presentada por:

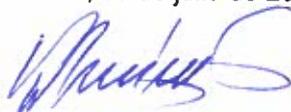
**Estudiante:** Almache Cobo Andrés Fernando, con código 66264  
**Tema:** "ESTUDIO DE LOS DETERMINANTES DEL CONSUMO CON TARJETAS DE CRÉDITO Y SU AFECTACIÓN EN LA CARTERA DEL SISTEMA BANCARIO DE LA PROVINCIA DEL AZUAY PERIODO 2014 - 2016"  
Previo a la obtención del título de Economista Mención Economía Empresarial  
**Director:** Econ. Bladimir Proaño Rivera  
**Tribunal:** Ing. Marco Piedra Aguilera y Econ. Luis Pinos Luzuriaga

**Plazo de presentación del trabajo de titulación:** Se fijó como plazo para la entrega del trabajo de titulación, conforme a la Disposición Tercera del Reglamento de Régimen Académico, un período académico, contado desde la fecha de la aprobación del diseño del trabajo, esto es hasta el 27 de enero de 2019.

### E INFORMA:

Que, en aplicación de la Disposición General Cuarta del Reglamento de Régimen Académico vigente, en caso de que el estudiante no culmine y apruebe el trabajo de titulación luego de dos períodos académicos contados a partir de su fecha de culminación de estudios, deberá realizar la actualización de conocimientos previa a su titulación.

Cuenca, 30 de julio de 2018



Dra. María Elena Ramírez Aguilar  
**Secretaria de la Facultad de  
Ciencias de la Administración**



## CONVOCATORIA

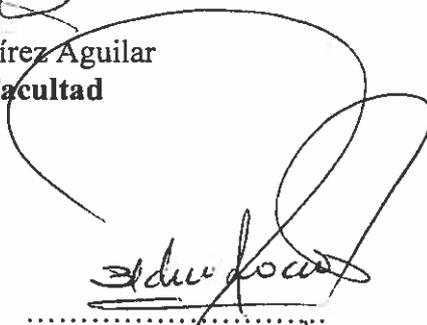
Por disposición de la Junta Académica de la escuela de Economía se convoca a los Miembros del Tribunal Examinador, a la sustentación del Protocolo del Trabajo de Titulación: **“ESTUDIO DE LOS DETERMINANTES DEL CONSUMO CON TARJETAS DE CRÉDITO Y SU AFECCIÓN EN LA CARTERA DEL SISTEMA BANCARIO DE LA PROVINCIA DEL AZUAY PERIODO 2014 - 2016”**, presentado por la estudiante Almache Cobo Andrés Fernando con código 66264, previa a la obtención del título de Economista Mención Economía Empresarial, para el día **Lunes, 25 de junio de 2018 a las 19h00.**

*Tomar en cuenta que posterior a la sustentación del Diseño del Trabajo de Titulación, por ningún concepto se puede realizar modificaciones ni cambios en los documentos; únicamente, en caso de diseño aprobado con modificación, el Director adjuntará al esquema un oficio indicando que se procede con los cambios sugeridos.*

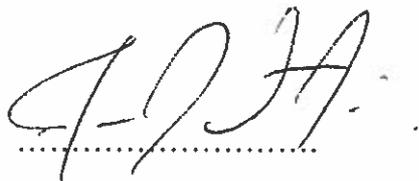
Cuenca, 14 de junio de 2018



Dra. María Elena Ramírez Aguilar  
Secretaria de la Facultad



Econ. Bladimir Proaño Rivera



Ing. Marco Piedra Aguilera



Econ. Luis Pinos Luzuriaga

ESCUELA DE ECONOMÍA

FECHA: 08 DE JUNIO DE 2018

Estudiante: ALMACHE COBO ANDRES FERNANDO



Oficio No. 021-2018 JAE-UDA  
Cuenca, 08 de Junio del 2018

Señor Ingeniero  
Oswaldo Merchán Manzano  
**DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION**  
**UNIVERSIDAD DEL AZUAY**  
Ciudad.-

De nuestra consideración:

En atención a la aprobación del trabajo de investigación que nos ha referido, la Junta Académica de Economía revisó el diseño de trabajo de titulación denominado: "**Estudio de los determinantes del consumo con tarjetas de crédito y su afección en la cartera del sistema bancario de la Provincia del Azuay periodo 2014-2016.**" presentado por el estudiante de la Carrera de Economía: señor **Almache Cobo Andres Fernando** con código estudiantil **66264**, previo a la obtención del título de Economista.

A fin de aplicar la guía de elaboración y presentación de denuncia / protocolo de trabajo de titulación, la Junta Académica de Economía, considera que la propuesta presentada por el estudiante **Andrés Almache Cobo** cumple con todos los requisitos establecidos en la guía antes mencionada, por lo que de conformidad con el Reglamento de Graduación de la Facultad, resolvió designar como director de la investigación al **Econ. Bladimir Proaño Rivera**, y el tribunal estará integrado por el **Ing. Marco Piedra Aguilera** y el **Econ. Luis Pinos Luzuriaga**, quienes recibirán la sustentación del diseño del trabajo de titulación, previo al desarrollo del mismo.

En caso de existir la aprobación con modificaciones, la Junta Académica resuelve que el Director del Tribunal sea quien realice el seguimiento a las modificaciones recomendadas.

Por lo expuesto solicitamos se realice el trámite correspondiente y el tribunal suscriba el acta de sustentación de la denuncia del trabajo de titulación.

Econ. Teodoro Cubero Abril

**Coordinador Escuela de Economía**



ACTA  
SUSTENTACIÓN DE PROTOCOLO/DENUNCIA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Fecha de sustentación: Lunes, 25 de junio de 2018 a las 19h00.

- 1.1. Nombre del estudiante: Almache Cobo Andrés Fernando  
1.1.1. Código: 66264  
1.2. Director sugerido: Econ. Bladimir Proaño Rivera  
1.3. Codirector (opcional): \_\_\_\_\_  
1.3.1. Tribunal: Ing. Marco Piedra Aguilera y Econ. Luis Pinos Luzuriaga  
1.3.2. Título propuesto: **“ESTUDIO DE LOS DETERMINANTES DEL CONSUMO CON TARJETAS DE CRÉDITO Y SU AFECCIÓN EN LA CARTERA DEL SISTEMA BANCARIO DE LA PROVINCIA DEL AZUAY PERIODO 2014 - 2016”**  
1.3.3. Aceptado sin modificaciones : \_\_\_\_\_

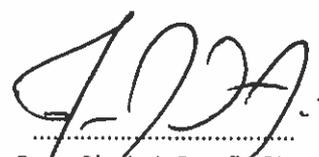
1.3.4. Aceptado con las siguientes modificaciones:

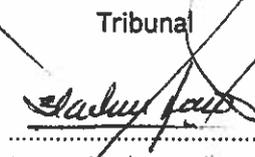
- Proponer un Modelo Econometrico
- Ajustar los objetivos
- Corregir citas Normas APA

1.3.5. No aceptado

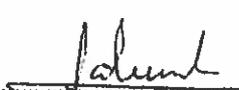
1.3.6. Justificación:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

X   
Econ. Bladimir Proaño Rivera

Tribunal  
X   
Ing. Marco Piedra Aguilera

  
Econ. Luis Pinos Luzuriaga

  
Sr. Almache Cobo Andrés Fernando

  
Dra. Maria Elena Ramirez Aguilar  
Secretaria de la Facultad

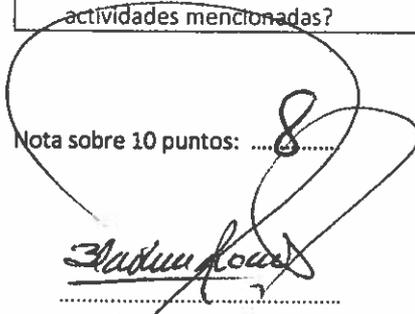


RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO DE TRABAJO DE TITULACIÓN  
(Tribunal)

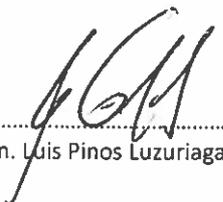
- 1.1. Nombre del estudiante: Almache Cobo Andrés Fernando  
1.2. Código : 66264  
1.3. Director sugerido: Econ. Bladimir Proaño Rivera  
1.1 Codirector (opcional):  
1.3.1. Título propuesto **“ESTUDIO DE LOS DETERMINANTES DEL CONSUMO CON TARJETAS DE CRÉDITO Y SU AFECCIÓN EN LA CARTERA DEL SISTEMA BANCARIO DE LA PROVINCIA DEL AZUAY PERIODO 2014 - 2016”**  
1.4. Revisores (tribunal: Ing. Marco Piedra Aguilera y Econ. Luis Pinos Luzuriaga  
1.5. Recomendaciones generales de la revisión:

	Cumple	No cumple
<b>Problemática y/o pregunta de investigación</b>		
1. ¿Presenta una descripción precisa y clara?		
2. ¿Tiene relevancia profesional y social?		
<b>Objetivo general</b>		
3. ¿Concuerda con el problema formulado?		
4. ¿Se encuentra redactado en tiempo verbal infinitivo?		
<b>Objetivos específicos</b>		
5. ¿Permiten cumplir con el objetivo general?		
6. ¿Son comprobables cualitativa o cuantitativamente?		
<b>Metodología</b>		
7. ¿Se encuentran disponibles los datos y materiales mencionados?		
8. ¿Las actividades se presentan siguiendo una secuencia lógica?		
9. ¿Las actividades permitirán la consecución de los objetivos específicos planteados?		
10. ¿Las técnicas planteadas están de acuerdo con el tipo de investigación?		
<b>Resultados esperados</b>		
11. ¿Son relevantes para resolver o contribuir con el problema formulado?		
12. ¿Concuerdan con los objetivos específicos?		
13. ¿Se detalla la forma de presentación de los resultados?		
14. ¿Los resultados esperados son consecuencia, en todos los casos, de las actividades mencionadas?		

Nota sobre 10 puntos: 8

  
.....  
Econ. Bladimir Proaño Rivera

  
.....  
Ing. Marco Piedra Aguilera

  
.....  
Econ. Luis Pinos Luzuriaga



Cuenca, 29 de Junio de 2018

Ingeniero,

Oswaldo Merchán Manzano

**DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**

**UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

De mi consideración,

Yo Washington Bladimir Proaño Rivera informo que he revisado los cambios realizados al protocolo del trabajo de titulación previo a la obtención del título de Economista, denominado ~~"Estudio de los determinantes del consumo con tarjetas de crédito y su afectación en la cartera del sistema bancario de la provincia del Azuay periodo 2014 - 2016"~~, elaborado por el estudiante **Andrés Fernando Almache Cobo**, con código estudiantil 66264. Trabajo que según mi criterio cumple con las modificaciones sugeridas por el Tribunal y puede continuar su desarrollo planificado.

**Cambios realizados:**

- Inclusión de modelo econométrico.
- ~~Corrección de faltas ortográficas en las siguientes secciones:~~
  - Problemática
  - Estado del Arte
- Corrección de citas a formato APA en las siguientes secciones:
  - Problemática
  - Estado del Arte

Sin otro particular, suscribo

Atentamente

Econ. WASHINGTON BLADIMIR PROAÑO RIVERA



UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY



Facultad  
Ciencias de la  
Administración

Oficio Estudiante: Solicitud aprobación de  
Protocolo de Trabajo de Titulación

Cuenca, 06 de junio de 2018

Ingeniero,

Oswaldo Merchán Manzano

**DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN  
UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

De mi consideración,

Estimado Señor Decano, yo, **Andrés Fernando Almache Cobo** con C.I. **0104502505**, código estudiantil 66264; estudiante de la Carrera de Economía, solicito muy comedidamente a usted y por su intermedio al Consejo de Facultad, la aprobación del protocolo de trabajo de titulación con el tema **“Estudio de los determinantes del consumo con tarjeta de crédito y su afectación en la cartera del sistema bancario de la provincia del Azuay periodo 2014-2016”** previo a la obtención del título de Economista, para lo cual adjunto la documentación respectiva.

Por la favorable acogida que brinde a la presente, anticipo mi agradecimiento/anticipamos nuestro agradecimiento.

Atentamente:

Andrés Fernando Almache Cobo

Estudiante de la Carrera de Economía



Cuenca, 06 de junio de 2018

Ingeniero,  
Oswaldo Merchán Manzano  
**DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**  
UNIVERSIDAD DEL AZUAY

De mi consideración,

Yo, **Washington Bladimir Proaño Rivera** informo que he revisado el protocolo de trabajo de titulación previo a la obtención del título de Economista, denominado **“Estudio de los determinantes del consumo con tarjeta de crédito y su afectación en la cartera del sistema bancario de la provincia del Azuay periodo 2014-2016”**, realizado por el estudiante **Andrés Fernando Almache Cobo**, con código estudiantil 66264; protocolo que a mi criterio, cumple con los lineamientos y requerimientos establecidos por la carrera.

Por lo expuesto, me permito sugerir que sea considerado para la revisión y sustentación del mismo,

Sin otro particular, suscribo.

Atentamente

Economista Washington Bladimir Proaño Rivera



DOCTORA MARÍA ELENA RAMÍREZ AGUILAR, SECRETARIA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DEL  
AZUAY

**CERTIFICA:**

Que el señor **ALMACHE COBO ANDRES FERNANDO** con código **66264**, alumno de  
la carrera de **ECONOMIA**, tiene aprobado el **87,11%** de créditos de su malla curricular.

Cuenca, 31 de mayo de 2018

Dra. María Elena Ramírez Aguilar  
SECRETARIA DE LA FACULTAD  
DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN



UNIVERSIDAD DEL  
AZUAY  
FACULTAD DE  
ADMINISTRACION  
SECRETARIA

Derecho No. 001-001-000172620

mjmr.-



1.1. Nombre del Estudiante: Andrés Fernando Almache Cobo

1.1.1. Código: 66364

1.2. Director sugerido: Econ. Washington Bladimir Proaño Rivera

1.3. Docente metodólogo: Econ. Mayra Rina Argudo Piedra

1.4. Título propuesto: "Estudio de los determinantes de la tarjetas de crédito y su afectación en la cartera del sistema bancario de la provincia del Azuay periodo 2014 - 2016"

	DIRECTOR		METODÓLOGO	
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple
<b>Línea de investigación</b>				
1. ¿El contenido se enmarca en la línea de investigación seleccionada?	✓		✓	
<b>Título Propuesto</b>				
2. ¿Es informativo?	✓		✓	
3. ¿Es conciso?	✓		✓	
<b>Estado del arte</b>				
4. ¿Identifica claramente el contexto histórico, científico, global y regional del tema del trabajo?	✓		✓	
5. ¿Describe la teoría en la que se enmarca el trabajo	✓		✓	
6. ¿Describe los trabajos relacionados más relevantes?	✓		✓	
7. ¿Utiliza citas bibliográficas?	✓		✓	
<b>Problemática</b>				
8. ¿Presenta una descripción precisa y clara?	✓		✓	
9. ¿Tiene relevancia profesional y social?	✓		✓	
<b>Pregunta de investigación</b>				
10. ¿Presenta una descripción precisa y clara?	✓		✓	
11. ¿Tiene relevancia profesional y social?	✓		✓	
<b>Hipótesis (opcional)</b>				
12. ¿Se expresa de forma clara?	✓		✓	
13. ¿Es factible de verificación?	✓		✓	
<b>Objetivo general</b>				
14. ¿Concuerda con el problema formulado?	✓		✓	
15. ¿Se encuentra redactado en tiempo verbal infinitivo?	✓		✓	
<b>Objetivos específicos</b>				
16. ¿Permiten cumplir con el objetivo general?	✓		✓	
17. ¿Son comprobables cualitativa o cuantitativamente?	✓		✓	
<b>Metodología</b>				



### Rúbrica para evaluación del Protocolo de Trabajo de Titulación (Metodólogo y Director)

18. ¿Se encuentran disponibles los datos y materiales mencionados?	/		✓	
19. ¿Las actividades se presentan siguiendo una secuencia lógica?	/		✓	
20. ¿Las actividades permitirán la consecución de los objetivos específicos planteados?	/		✓	
21. ¿Las técnicas planteadas están de acuerdo con el tipo de investigación?	/		✓	
<b>Resultados esperados</b>				
22. ¿Son relevantes para resolver o contribuir con el problema formulado?	/		✓	
23. ¿Concuerdan con los objetivos específicos?	/		✓	

	DIRECTOR		METODÓLOGO	
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple
24. ¿Se detalla la forma de presentación de los resultados?	/		✓	
25. ¿Los resultados esperados son consecuencia, en todos los casos, de las actividades mencionadas?	/		✓	
<b>Supuestos y riesgos</b>				
26. ¿Se mencionan los supuestos y riesgos más relevantes, en caso de existir?	/		✓	
27. ¿Es conveniente llevar a cabo el trabajo dado los supuestos y riesgos mencionados?	/		✓	
<b>Presupuesto</b>				
28. ¿El presupuesto es razonable?	/		✓	
29. ¿Se consideran los rubros más relevantes?	/		✓	
<b>Cronograma</b>				
30. ¿Los plazos para las actividades están de acuerdo con el reglamento?	/		✓	
<b>Citas y Referencias del documento</b>				
31. ¿Se siguen las recomendaciones de normas internacionales para citar?	✓		✓	
<b>Expresión escrita</b>				
32. ¿La redacción es clara y fácilmente comprensible?	/		✓	
33. ¿El texto se encuentra libre de faltas ortográficas?	/		✓	





UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY



Escuela  
Economía

Protocolo de Trabajo de Titulación

**UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Economía

**Estudio de los determinantes del consumo con tarjetas de  
crédito y su afectación en la cartera del sistema bancario  
de la provincia del Azuay periodo 2014 - 2016**

**Nombre de Estudiante:**

Andrés Fernando Almache Cobo

**Director(a) sugerido(a):**

Economista Washington Bladimir Proaño Rivera

Cuenca - Ecuador

2018



**UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY**

**1. Datos Generales**

**1.1. Nombre del Estudiante**

Almache Cobo Andrés Fernando

**1.1.1. Código**

ua066264

**1.1.2. Contacto**

Almache Cobo Andrés Fernando

**Teléfono:** 072843918

**Celular:** 0984372279

**Correo Electrónico:** andres\_6623@hotmail.com

**1.2. Director Sugerido: Proaño Rivera Washington Bladimir, Economista**

**1.2.1. Contacto:**

**Celular:** 0999245971

**Correo Electrónico:** wproaño@uazuay.edu.ec

**1.3. Asesor Metodológico: Argudo Piedra Mayra Rina, Economista**

**1.4. Tribunal designado:**

**1.5. Aprobación:**

**1.6. Línea de Investigación de la Carrera:**

5399 Comportamiento Macroeconómico

**1.6.1. Código UNESCO: 5399.01 Análisis de la Coyuntura Económica**

**1.6.2. Tipo de trabajo:**

a) Proyecto de investigación

b) Investigación formativa



**UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY**

**1.7. Área de Estudio:**

Macroeconomía I y II – Comportamiento Económico – Análisis de la economía ecuatoriana

**1.8. Título Propuesto:**

Estudio de los determinantes del consumo con tarjetas de crédito y su afectación en la cartera del sistema bancario de la provincia del Azuay en el periodo 2014 – 2016.

**1.9. Estado del proyecto**

Nuevo

**2. Contenido**

**2.1. Motivo de la Investigación:**

En la actualidad las empresas están incrementando sus instrumentos para facilitar los pagos de las transacciones realizadas por los clientes, dentro de los cuales se encuentra el dinero plástico. Esto ha causado que el uso de tarjetas de crédito tome fuerza generando cambios en los patrones de consumo y en los niveles de endeudamiento de la población, así como en la cartera de las entidades financieras; por este motivo la finalidad del presente estudio es llegar a una mejor comprensión de los determinantes que influyen a que se demanden tarjetas de crédito y como el consumo con las mismas afecta a la cartera del sistema financiero.

**2.2. Problemática**

Los escasos estudios existentes, tanto en el país como en la provincia, que expliquen el comportamiento del consumo con dinero plástico por parte de las familias hace difícil comprender el impacto que este puede tener en la economía local, ya que la tarjeta de crédito es un facilitador del consumo que se genera mediante la disponibilidad de crédito otorgado por la institución financiera. El creciente número y facilidad de acceso a tarjetas de crédito exige un uso prudente de las mismas, ya que realizar consumo con este medio de pago implica adquirir una deuda con la



institución, por lo que se pueden ver afectados los ingresos futuros de los tarjetahabientes y elevar su nivel de endeudamiento sobre su capacidad de pago (Abeiga & Ramón, 2012), lo que en consecuencia afecta a la cartera del sistema financiero.

Según un artículo publicado por el diario El Telégrafo, entre junio y agosto del año 2015 el consumo con tarjetas de crédito se incrementó en 64 millones de dólares, lo que significa un 6,5% más, comparado con el mismo periodo del año pasado. La clase media es la que más hace uso de este medio de pago y las compras totales llegan al valor de 4.300 millones de dólares en el año 2015, de los cuales \$2.500 millones corresponden a crédito rotativo, es decir, cuotas mínimas y \$1.800 millones corresponden a diferidos, es decir, pagos fijos. (Palacios, 2015)

El creciente mercado electrónico constituye otro factor para que se incremente la necesidad de poseer una tarjeta de crédito, ya que este mercado generalmente exige el uso de dinero plástico para poder adquirir un bien o servicio en estas plataformas. (Pallero, 2016)

### 2.3. Pregunta de Investigación

¿Qué factores son relevantes al momento de consumir con tarjetas de crédito?

¿Cómo afecta el endeudamiento generado a la cartera de las instituciones financieras?

### 2.4. Resumen

El uso de la tarjeta de crédito puede resultar muy beneficioso tanto para consumidores como para negocios, aunque también puede implicar un problema al ser un facilitador del consumo, ya que este método de pago implica adquirir una deuda, lo cual puede incrementar el nivel de endeudamiento de las personas, así



## UNIVERSIDAD DEL AZUAY

como tener una afectación en la cartera bancaria, ya que estas son la que financian el consumo mediante tarjetas de crédito. Por lo tanto, es importante entender cuáles son los determinantes para que las personas consuman con este medio y su impacto en la cartera del sistema bancario, para permitir a las entidades emisoras tomar decisiones que ayuden a mejorar el manejo de su cartera.

### 2.5. Estado del Arte y marco teórico

El ingeniero Geovanny Acaro, ex alumno de la Universidad Técnica Particular de Loja, presentó en su trabajo de tesis de grado "Análisis del uso de la tarjeta de crédito como medio de pago en la ciudad Zamora del año 2009", realiza un estudio de la presencia de este método de pago, su crecimiento, tanto en el número de personas que lo utilizan para realizar sus consumos, como en el número de locales que lo implementan, así mismo realiza un análisis del uso y manejo que los usuarios le dan a este instrumento y la contribución a la economía de la ciudad. Mediante este estudio se confirma el crecimiento de los usuarios de las tarjetas de crédito en la ciudad de Zamora y concluye que la principal razón para que las personas hagan uso de sus tarjetas de crédito es la facilidad que les ofrece para diferir sus consumos. (Acaro, 2010)

El trabajo de titulación "Estudio exploratorio del uso de tarjeta de crédito como medio de pago en la ciudad de Loja", realizado en la Universidad San Francisco de Quito por Viviana del Cisne Espinoza, hace referencia a la importancia del manejo del dinero plástico, debido al fácil acceso a financiamiento para consumo que proporciona este medio de pago; también se realiza un análisis del nivel de endeudamiento de los habitantes de la ciudad de Loja y cómo se destinan los ingresos para el consumo de bienes y servicios, así como para el pago de deudas. Dentro de los resultados de este estudio, se puede observar que un factor que influye en el consumo con tarjetas de crédito es el estado civil y el sexo, siendo las personas casadas los que más consumen con este medio de pago y de la misma manera sucede con las personas de sexo masculino. También se puede destacar que el 60% de las



personas encuestadas mantiene un nivel promedio de endeudamiento, destinando en promedio el 40% de sus ingresos al pago de deudas. (Espinoza, 2014)

## **Marco Teórico.**

### **El crédito y su relación con el dinero.**

Las principales actividades de una institución financiera es la administración y préstamo de dinero, captando dinero mediante sus depositantes y otorgando créditos o préstamos a terceros. Estas dos actividades se encuentran relacionadas.

Una transacción se puede llevar a cabo de dos formas: la primera se puede dar mediante la adquisición de un bien o servicio a cambio de una compensación inmediata, mientras que la segunda forma se caracteriza por la adquisición de un bien o servicio a cambio de una o varias compensaciones futuras respaldadas por un título, los mismo que se vuelven sustitutos al dinero, por lo que una persona puede adquirir una cantidad mayor de crédito de la que puede pagar, por lo que es posible exceder la capacidad de pago. Es por eso que mediante este mecanismo se puede modificar la oferta de dinero. (Von Mises, 1936 )

### **Doctrina de la disponibilidad y racionamiento del crédito.**

Esta doctrina será la base teórica para sustentar los determinantes de la demanda de las tarjetas de crédito. Esta nos dice que los hogares cuentan con ciertos inconvenientes que puede resultar como incentivos para buscar un crédito, pero que a su vez les imposibilita ser acreedores a los mismos, debido a que los oferentes analizan los aspectos que pueden resultar limitantes al momento de otorgarlos. La disponibilidad del crédito está relacionada con la cantidad de recursos disponibles para la oferta de créditos, por lo que, si el Banco Central decide limitar los créditos en la economía, la oferta monetaria disminuirá y por lo tanto la tasa de interés se incrementará, pero esto no quiere decir que la demanda de dinero disminuya, lo que genera un escenario en donde el mercado de créditos se encuentra desequilibrio, en donde la tasa de interés se sitúa en un punto donde



demanda es mayor a la oferta, lo que se conoce como racionamiento del crédito.  
(Rodríguez & Vanegas, 2012)

## **2.6. Hipótesis**

La facilidad de acceso a crédito de consumo mediante el uso de tarjetas de crédito promueve un sobreendeudamiento.

## **2.7. Objetivo General**

Determinar el crecimiento de la utilización del dinero plástico para el consumo de bienes y servicios no productivos en la provincia del Azuay y su impacto en la cartera del sistema bancario.

## **2.8. Objetivos Específicos**

1. Identificar el origen, funcionamiento y las principales tarjetas de crédito en Ecuador.
2. Cuantificar el incremento del consumo mediante tarjetas de crédito en la provincia del Azuay.
3. Establecer los determinantes que influyen en el consumo con tarjeta de crédito mediante la aplicación de un modelo econométrico.
4. Analizar el nivel de impacto en el sistema bancario.

## **2.9. Metodología.**

### **2.9.1. Tipo y enfoque de investigación.**

El presente estudio se caracteriza por ser una investigación descriptiva, analítica y correlacional. En primer lugar, se trata de una investigación descriptiva ya que se señalará y describirá la situación actual del problema, es decir, el



**UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY**

poco conocimiento sobre comportamiento de la demanda de tarjetas de crédito y el crecimiento en el uso de este medio de pago.

En segundo lugar, es una investigación analítica puesto que se contrastará una hipótesis.

Y finalmente se trata de una investigación correlacional, ya que mediante un modelo econométrico se verificará la existencia de relación entre las variables independientes con la variable dependiente.

### **2.9.2. Población y muestra.**

El estudio será dirigido a la población de la provincia del Azuay tomando como muestra el consumo de tarjetas de crédito dentro del periodo 2014 – 2016, los datos analizados serán mensuales. Para la obtención de datos se usarán fuentes secundarias como: Banco Central del Ecuador, INEC y Superintendencia de Bancos.

### **2.9.3 Variables.**

Las variables que van a formar parte del estudio serán:

Consumo con tarjeta de crédito.

Morosidad.

### **2.9.4. Métodos.**

Se utilizará un método de análisis de información cuantitativo y cualitativo. Es un estudio cuantitativo porque se aplicarán herramientas estadísticas y econométricas que permitan estimar el consumo con tarjeta de créditos. Y es un estudio cualitativo debido a que se debe realizar interpretaciones sobre los resultados obtenidos.



### 2.9.5. Técnica.

Para el análisis de los datos obtenidos se utilizará la estadística descriptiva y econometría, mediante el modelo de mínimos cuadrados ordinarios, siendo este el mejor modelo para este estudio, debido a que tiene estimadores MELI, es decir, los mejores estimadores lineales insesgados, los cuales permiten que la estimación de los parámetros sea más precisa.

### 2.9.6. Instrumentos.

Para el desarrollo de este estudio se utilizarán herramientas como Microsoft Word, Excel y Power Point. También se utilizará Eviews 8 para correr el modelo econométrico.

## 2.10. Alcances y resultados esperados

- Determinantes de consumos con dinero plástico.
- Modelo econométrico de demanda
- Comportamiento de los niveles de consumo.
- Impacto en la cartera bancaria.
- Recomendaciones sobre los créditos de consumos.

## 2.11. Supuestos y riesgos

- Riesgo de realizar un análisis subjetivo y juicios de valor.

**Solución:** recurrir a la opinión de varios asesores.

## 2.12. Presupuesto

Rubro	Costo (USD)	Justificación
Impresiones	\$100	Impresión del trabajo de titulación, copias, etc.



UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY

Certificados	\$20	Trámites y hojas de papel universitario.
Traducción	\$20	Traducción a inglés realizado por el departamento de idiomas de la universidad.
<b>TOTAL</b>	<b>\$145</b>	

### 2.13. Financiamiento

#### Autofinanciamiento

### 2.14. Esquema tentativo

#### Introducción

#### Capítulo 1. Antecedentes de tarjetas de crédito en el país.

##### 1.1. Antecedentes históricos.

##### 1.2. Aspectos generales.

##### 1.3. Principales tarjetas en Ecuador.

#### Capítulo 2. Análisis de las variables que determinan el consumo de tarjetas de crédito.

##### 2.1. Comportamiento de las variables del modelo.

##### 2.2. Mercado actual de las tarjetas de crédito en la provincia.

#### Capítulo 3. Estimación de los determinantes de la demanda de tarjetas de crédito.

##### 3.1. Construcción del modelo para la provincia del Azuay

##### 3.2. Determinantes de la demanda de tarjetas de crédito

##### 3.3. Análisis de resultados.

#### Conclusiones



2.15. Cronograma

Objetivo Específico	Actividad	Resultado esperado	Tiempo (semanas)
Identificar los antecedentes del origen, funcionamiento y las principales tarjetas de crédito en Ecuador	Leer documentos sobre historia y uso de las tarjetas de crédito en el país	Entender el funcionamiento y el uso de las tarjetas de crédito en el país.	5
Definir los determinantes que influyen en el consumo con dinero plástico.	Analizar los datos obtenidos sobre el consumo con tarjetas de crédito.	Comprender en que rubros las personas realizan mayores consumo con dinero plástico y las razones para hacerlo.	5
Cuantificar el incremento del consumo con tarjeta de crédito en la provincia.	Leer los boletines de la superintendencia de bancos, correspondientes al consumo con tarjeta de crédito y analizar la evolución de las cifras en el	Identificar con claridad el comportamiento de los niveles del consumo con dinero plástico.	5



UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY

	periodo de estudio		
Analizar el nivel de impacto en la cartera bancaria	Análisis de la afección en el nivel de cartera de las entidades financieras.	Comprender el impacto que tiene el incremento del endeudamiento para el banco.	5
<b>TOTAL</b>			<b>20</b>

### 2.16. Referencias

Estilo utilizado: APA      Edición: Sexta edición

### 3. Bibliografía

Espinoza, V. d. (2014). Estudio exploratorio del uso de tarjeta de crédito como medio de pago en la ciudad de Loja. *Tesis*. Quito, Ecuador.

Abeiga, M. A., & Ramón, L. P. (Noviembre de 2012). La Tarjeta de Crédito emitida por instituciones financieras y su evolución en el Ecuador durante los últimos cinco años. 120.

Pallero, D. (05 de Septiembre de 2016). El 'e-commerce' dinamiza el intercambio de bienes en el país. *Lideres*.

Palacios, R. (24 de Octubre de 2015). El consumo con tarjetas de crédito aumentó en \$ 64 millones entre junio y agosto. *El telégrafo*.

Acaro, G. (2010). Análisis del uso de la tarjeta de crédito como medio de pago en la ciudad de Zamora del año 2009. Loja, Ecuador.

Von Mises, L. (1936). *Teoría del dinero y del crédito*. Madrid.

Rodríguez, A., & Vanegas, F. (2012). *Racionamiento de crédito: perspectiva de la nueva economía Keynesiana*. México DF.

### 3.1. Anexos



**3.2. Firma de responsabilidad (estudiante)**

*Jahuel*

**3.3. Firma de responsabilidad (director sugerido)**

*Jahuel*

**3.4. Fecha de entrega**

29 de Junio del 2018