



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

Universidad del Azuay

Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Economía

“Modelo econométrico para pronosticar los flujos de depósitos de ahorros en el corto plazo en el sistema financiero ecuatoriano en el periodo 2019 – 2022, en base al análisis de datos del periodo 2010 – 2018”

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Economista, mención
Economía Empresarial

Autora:

Erika Belén García Galarza

Directora:

Econ. Andrea Isabel Freire Pesántez

Cuenca, Ecuador

2020

DEDICATORIA

Al haber culminado una de las mejores etapas vividas; y, haber cumplido uno de los más añorados objetivos; dedico éstas y futuras acciones, al forjador de mi camino, al padre celestial, que hizo posible este acontecimiento, por brindarme las herramientas necesarias para lograr mis propósitos.

A mis amados padres, Vicente y María Elena; que con su esfuerzo, apoyo y amor incondicional hicieron posible que esta meta se cumpla; gracias a ellos, que desde el inicio de mi vida me guiaron por el camino de la superación, me brindaron grandes conocimientos y valores, que perdurarán eternamente en mí.

A mis hermanos, Martín y Emilia; mis mejores amigos, que con su apoyo y compañía, me brindaron el soporte necesario en cada etapa vivida; que con sus palabras de aliento no me dejaron decaer y, me motivaron para que siguiera adelante cumpliendo mis ideales.

A mis abuelas, Regina y Melchora, que desde la tierra y el cielo, fueron ese apoyo de amor y ternura, que supieron regocijar mi corazón.

A toda mi familia, que con sus consejos, alegrías, y motivaciones, hicieron de este camino mucho más sencillo.

A Santiago, mi compañero de vida, que con su cariño y amor, fue mi sustento, mi fuente de motivación para superarme día a día, mi motor, mi apoyo incondicional en esta compleja trayectoria.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por darme la vida y la oportunidad de cumplir mis metas, de ponerme en el lugar indicado, y por bendecirme todos los días de esta etapa y de mi vida.

Agradezco a toda mi familia, que con su esfuerzo, apoyo, comprensión y predisposición en todo momento fueron mi pilar fundamental para conseguir mis objetivos.

A mi alma máter, mi querida Universidad del Azuay, por brindarme todos los instrumentos necesarios, para hacer de mí, una gran persona; y, ahora una gran profesional.

A mis queridos y estimados profesores, que con excelentes metodologías supieron transmitir sus mejores conocimientos para contribuir a mi formación académica.

A mis queridos directores, Econ. Andrea Freire y Econ. Manuel Freire, por todo el tiempo invertido en las aulas; y, en el lapso del desarrollo de esta investigación, por darme los mejores consejos académicos y de vida, los cuales contribuyeron en mi formación integral; les estaré eternamente agradecida, pues más que mis maestros, les considero mis grandes amigos, que ocupan un lugar muy especial en mi corazón.

A todos mis compañeros, por las experiencias vividas, por las amistades en el aula; y, por todos los momentos compartidos.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	ix
ÍNDICE DE CUADROS	xi
ÍNDICE DE ECUACIONES	xii
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO N°1	2
CONCEPTOS, DETERMINANTES, TEORÍAS DEL SISTEMA FINANCIERO Y DEL AHORRO.....	2
1.1. Introducción.....	2
1.2. Sistema Financiero.	2
1.2.1. Concepto.....	2
1.2.2. Componentes.	5
1.2.3. Importancia del Sistema Financiero.....	5
1.3. Teorías del desarrollo financiero y crecimiento económico.	8
1.3.1. Teoría contemporánea – Modelos de crecimiento endógeno.	8
1.3.2. Irving Fisher.....	10
1.3.3. Modelo de crecimiento endógeno de Romer y Lucas.....	10
1.3.4. Modelo de Greenwood y Jovanovic.....	10
1.3.5. Estudio empírico de Gregorio y Guidotti.....	11
1.3.6. Método de causalidad de Granger – Lin por Kugler y Neusser.	11
1.3.7. Método Generalizado de Momentos.	12
1.4. Modelos Econométricos en el Sistema Financiero.....	12
1.4.1. Modelo de Regresión combinado con Series de Tiempo de R. S. Ludwig. .	12
1.5 El Ahorro.....	13
1.5.1. Depósitos de Ahorros.	14

1.6. Teorías del Ahorro.	14
1.6.1. Identidad Consumo Ahorro de Mochón.....	14
1.6.2. Función de Ahorro de Keynes.....	15
1.6.3. Teoría del Consumo Intertemporal de Irving Fisher.....	19
1.6.4. Teoría de la Renta Permanente de Milton Friedman.	20
1.6.5. Teoría del Ciclo de Vida de Albert Ando, Franco Modigliani, Richard Brumberg.	21
1.6.6. Hipótesis del ingreso relativo de Duesenberry.....	22
1.7. Conclusión Primer Capítulo.....	22
CAPÍTULO N°2	24
CONTEXTUALIZACIÓN ECONÓMICA, FINANCIERA Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES.....	24
2.1. Introducción.....	24
2.2. Contextos Económicos	24
2.2.1 Contexto económico mundial de postguerra (Segunda Guerra Mundial).....	24
2.2.2 Contexto económico latinoamericano, periodo desde 1850.	28
2.2.3 Contexto económico y político ecuatoriano, periodo 1990 hasta la actualidad.	31
2.3 Sistemas Financieros	38
2.3.1 Sistema financiero global/internacional.....	38
2.3.2. Sistema financiero de Estados Unidos, propulsor de la liberalización económica y financiera.	43
2.3.3. Sistema Financiero Latinoamericano.....	45
2.3.4. Sistema Financiero Ecuatoriano.....	47
2.4. Cifras Estadísticas	57
2.4.1 Estimación de las aportaciones de los principales instrumentos financieros al cuasidineró.....	57

2.4.2. Descripción de las tasas de crecimiento de los depósitos de ahorro en el sistema financiero nacional, periodo 2010 – 2018.....	59
2.4.3. Descripción de las tasas de crecimiento del Ingreso Nacional Bruto, periodo 2010 – 2018	61
2.4.4. Descripción de las tasas de crecimiento de las reservas bancarias en el sistema financiero nacional, periodo 2010 – 2018.....	62
2.4.5. Descripción de las tasas de crecimiento de las tasas pasivas referenciales promedio de los depósitos de ahorro en el sistema financiero nacional, periodo 2010 – 2018.	64
2.4.6. Descripción de las tasas de crecimiento del gasto público, periodo 2010 – 2018.	66
2.5. Asociación del comportamiento de los Depósitos de Ahorro y el Ingreso Nacional Bruto, durante el periodo 2010 – 2018.	67
2.5.1. Razón de la participación de Depósitos de Ahorro sobre Ingreso Nacional Bruto.	67
2.5.2. Asociación de tasas de variación del ingreso nacional bruto y los depósitos de ahorro.....	69
2.5.3. Asociación del comportamiento de los depósitos de ahorro y el ingreso nacional bruto, durante el periodo 2010 – 2018.....	70
2.5.4 Desarrollo Modelos Econométricos.....	76
2.6. Conclusión Segundo Capítulo.	79
CAPÍTULO N° 3.....	81
CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO DEL MODELO ECONOMETRICO ..	81
3.1. Introducción.....	81
3.2. Teorías y conceptos relevantes introductorios para el desarrollo y evaluación de los datos.	81
3.2.1. Pronósticos en las series de tiempo.	84
3.2.2. Previsión.	84
3.2.3. Métodos de series temporales.....	85

3.2.4. Modelos de Series de Tiempo Estocásticas.	86
3.2.5 Series de Tiempo Estacionarios	86
3.2.6 Propiedades de los procesos estacionarios	87
3.2.7 Estacionariedad y la función de autocorrelación	87
3.2.8 Series de Tiempo Cointegradas.....	87
3.3 Metodología Econométrica	88
3.4. Comprensión del problema.	89
3.5. Paso 1: Definición de la teoría o hipótesis.	91
3.6. Paso 2: Recopilación de datos.....	92
3.6.1. Naturaleza de los datos.....	92
3.6.2 Periodo y variables	92
3.7. Paso 3: Especificación del modelo matemático de la teoría.....	92
3.8. Paso 4: Especificación del modelo estadístico o econométrico de la teoría.....	93
3.8.1 Conceptualización de las Variables incluidas en el Modelo Econométrico..	94
3.8.2. Planteamiento de hipótesis	96
Estudio exploratorio estadístico de las variables.....	96
3.9. Paso 5: Estimación de los parámetros del modelo econométrico.....	99
3.9.1 Métodos de estimación: Método de Mínimos Cuadrado Ordinarios.....	99
3.9.2. Diseño metodológico.....	101
3.9.3. Resultados del modelo econométrico logarítmico en el periodo 2010 – 2018.	103
3.9.4. Modelo econométrico final que explica los depósitos de ahorro. Periodo 2010 – 2018.	104
3.10. Paso 6: Contrastación de la valía del modelo.....	108
3.10.1. Prueba de Dickey Fuller Aumentada.	108
3.10.2. Prueba de multicolinealidad	113
3.10.3 Prueba de heteroscedasticidad.....	115

3.10.4. Prueba de autocorrelación.	117
3.10.5. Prueba de normalidad de Jarque – Bera (JB).	119
3.10.6. Histograma de los residuos.	121
3.10.7. Prueba de error de especificación de la regresión: RESET de Ramsey. ...	122
3.10.8. Estabilidad de los Parámetros: CUSUM y CUSUMQ.	124
3.10.9. Prueba de Chow.	125
3.11. Paso 7. Contrastación de la hipótesis derivada del modelo.	126
3.12. Paso 8: Aplicación del modelo para hacer predicciones o previsiones. 126	
3.12.1. Prueba de predicción: Coeficiente de Theil.	127
3.12.2. Prueba de predicción: Raíz Cuadrática Media (rms).	129
3.13. Pronóstico de los depósitos de ahorro en el sistema financiero ecuatoriano, en el periodo 2019 – 2022.	130
3.13.1 Contrastación: Pronóstico y Datos Reales de los Depósitos de Ahorro. Periodo 2019.	133
3.14. Análisis comparativo: Bancos Privados y Cooperativas de Ahorro y Crédito del Sistema Financiero Ecuatoriano.	135
3.14.1. Tasas de crecimiento de los depósitos de ahorro en Bancos Privados.	135
3.14.2. Tasas de crecimiento de los depósitos de ahorro en Cooperativas de Ahorro y Crédito.	137
3.14.3. Aplicación del modelo econométrico selecto para Bancos Privados y para Cooperativas de Ahorro y Crédito.	138
3.15. Conclusiones Tercer Capítulo.	141
CONCLUSIONES.	143
BIBLIOGRAFÍA.	145
ANEXOS.	154

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Flujo de fondos mediante el sistema financiero.....	3
Ilustración 2: Relación entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico ...	9
Ilustración 3: Función de Ahorro de Keynes	19
Ilustración 4: El consumo en la Teoría del Ingreso Permanente	20
Ilustración 5: Tasa de Morosidad del Microcrédito por Subsistema y Total Sistema	48
Ilustración 6: Aportaciones de los principales instrumentos financieros al cuasidinero.	58
Ilustración 7: Porcentajes de crecimiento de los depósitos de ahorro.....	59
Ilustración 8: Porcentajes de crecimiento del Ingreso Nacional Bruto.	61
Ilustración 9: Porcentajes de crecimiento de las reservas bancarias.	62
Ilustración 10: Porcentajes de crecimiento de las tasas pasivas referenciales promedio de los depósitos de ahorro.....	64
Ilustración 11: Porcentajes de crecimiento del gasto público.	66
Ilustración 12: Razón de la participación de los depósitos de ahorro sobre el INB.	67
Ilustración 13: Tasas de variación comparativas: Depósitos de Ahorro e INB.....	69
Ilustración 14: Gráfico de dispersión: Depósitos de Ahorro e INB.	73
Ilustración 15: Gráfico de las variables: Depósitos de Ahorro e INB.....	74
Ilustración 16: Gráfico de los residuos: Depósitos de Ahorro e INB.....	77
Ilustración 17: Gráfico de los componentes de las series de tiempo.....	83
Ilustración 18: Investigación, método inductivo.	89
Ilustración 19: Gráficos Dispersión. (Todas las Variables)	97
Ilustración 20: Gráficos Normalidad. (Todas las Variables).....	98
Ilustración 21: Gráficos Residuos Ecuación Lineal Doble Logaritmo de Koyck. .	112
Ilustración 22: Gráficos Heteroscedasticidad.....	115
Ilustración 23: Gráficos Heteroscedasticidad.....	116
Ilustración 24: Gráficos Autocorrelación.	118
Ilustración 25: Gráficos de normalidad en los residuos.	120
Ilustración 26: Gráfico Distribución Normal Residuos.....	121
Ilustración 27: Gráficos de normalidad en los residuos.	122
Ilustración 28: Gráficos test Cusum y Cusum Q.....	125

Ilustración 29: Gráficos tendencia de valores observados y proyectados. Depósitos de Ahorro en el Sistema Financiero Ecuatoriano.	126
Ilustración 30: Gráficos tendencia de valores observados y proyectados. Depósitos de Ahorro Massachusetts.....	127
Ilustración 31: Gráficos de verificación de la valía de predicción del modelo	129
Ilustración 32: Gráfico Proyección PIB.	130
Ilustración 33: Gráficos de verificación de la valía de predicción del modelo	131
Ilustración 34: Gráfico de tasas de crecimiento del pronóstico de Depósitos de Ahorro en el Sistema Financiero Nacional. Pronóstico 2019 – 2022.	132
Ilustración 35: Límites Superior e Inferior de los Intervalos de Confianza, de los Datos Pronosticados con los Reales de los Depósitos de Ahorro.....	134
Ilustración 36: Gráfico de tasas de crecimiento de los Depósitos de Ahorro en los Bancos Privados. Periodo 2010 – 2018	135
Ilustración 37: Gráfico de tasas de crecimiento de los Depósitos de Ahorro en las Cooperativas de Ahorro y Crédito. Periodo 2010 – 2018.	137

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Aportaciones de los principales instrumentos financieros al cuasidinero.	57
Cuadro 2: Estadísticos Variables.....	99
Cuadro 3: Prueba Dickey Fuller Aumentada a las Variables del Modelo.....	111
Cuadro 4: Pruebas Dickey Fuller Aumentada por Variables.	112
Cuadro 5: Pronóstico de los Depósitos de Ahorro 2019 – 2022.	132
Cuadro 6: Intervalo de Confianza de los Datos Reales y Proyectados de los Depósitos de Ahorro.	133
Cuadro 7: Resultados Finales	141
Cuadro 8: Anexo todas las variables.	156

ÍNDICE DE ECUACIONES

- Ecuación 1:** Función Identidad Consumo Ahorro de Mochón. **¡Error! Marcador no definido.**
- Ecuación 2:** Función de Ahorro de Keynes **¡Error! Marcador no definido.**
- Ecuación 3:** Propensión marginal al consumo y ahorro de Keynes **¡Error! Marcador no definido.**
- Ecuación 4:** Producto Nacional Bruto, según Francisco Mochón. **¡Error! Marcador no definido.**
- Ecuación 5:** Fórmula de la Media Geométrica..... 71
- Ecuación 6:** Correlación Depósitos de Ahorro e Ingreso Nacional Bruto **¡Error! Marcador no definido.**
- Ecuación 7:** Ecuaciones de la Media, Varianza, Covariancia de las Series Estacionarias. **¡Error! Marcador no definido.**
- Ecuación 8:** Varianza del Error de Previsión. 85
- Ecuación 9:** Estimador Insesgado de la Varianza del Error de la Previsión. 85
- Ecuación 10:** Medición de la persistencia del término error. 86
- Ecuación 11:** Propiedades de los procesos estacionarios; **¡Error! Marcador no definido.**
- Ecuación 12:** Ingreso Nacional Bruto (INB), Desagregado. **¡Error! Marcador no definido.**
- Ecuación 13:** Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios. **¡Error! Marcador no definido.**
- Ecuación 14:** Minimización de la Suma Residual. ... **¡Error! Marcador no definido.**
- Ecuación 15:** Modelo de Retardos Distribuidos. **¡Error! Marcador no definido.**
- Ecuación 16:** Modelo de Retardos de Koyck **¡Error! Marcador no definido.**
- Ecuación 17:** Proceso Estocástico de Raíz Unitaria. **¡Error! Marcador no definido.**
- Ecuación 18:** Prueba de multicolinealidad. **¡Error! Marcador no definido.** 3
- Ecuación 19:** Prueba de normalidad de Jarque – Bera (JB) 12020
- Ecuación 20:** Prueba de error de especificación de la regresión: RESET de Ramsey **¡Error! Marcador no definido.**
- Ecuación 21:** Prueba de predicción: Coeficiente de Theil. **¡Error! Marcador no definido.** 8

Ecuación 22: Prueba de predicción: Raíz Cuadrática Media (rms).	¡Error!
Marcador no definido.9	
Ecuación 23: Determinación del Intervalo de Confianza.	1344

RESUMEN

La investigación enfatiza el estudio de los depósitos de ahorro en el sistema financiero ecuatoriano, en el periodo 2010 - 2018; basándose en las teorías del ahorro, que relacionan el desarrollo financiero y el crecimiento económico; y, se emula el modelo de R. S. Ludwig. Se realiza un modelo econométrico, por medio de los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO); concluyendo que, en el contexto ecuatoriano, no es posible utilizar las mismas variables que el modelo de Ludwig, por la complejidad de obtención de datos y por las distintas realidades económicas y financieras; se verifica la valía de predicción del modelo para el periodo 2019 - 2022; y, se corrobora la correlación existente entre el desarrollo financiero y crecimiento económico. Por último, se realiza un análisis comparativo entre los bancos privados y las cooperativas de ahorro y crédito; concluyendo que el modelo es aplicable para grandes montos de flujos de depósitos.

ABSTRACT

This research emphasizes the prediction and study of savings deposits in the Ecuadorian financial system in the period 2010 - 2018, based on the theories of savings that relate financial development and economic growth. The model of R. Ludwig was also emulated. An econometric model with Ordinary Least Squares (OLS) was carried out, concluding that it is not possible to use the variables proposed by the Ludwig model in the Ecuadorian context due to the complexity in obtaining data and the different economic and financial realities. The prediction value of the model for the 2019 - 2022 period is verified and the correlation between financial development and economic growth is corroborated. Finally, a comparative analysis was carried out between private banks and credit unions, concluding that the model is only applicable in private banks due to large deposit flows.

Author: Erika Belén García Galarza

Freire

Thesis Director: Econ. Andrea Freire P.



Arpi
Translated by
Ing. Paúl Arpi

INTRODUCCIÓN

La investigación desarrollada a continuación, realiza un análisis integral del sistema financiero, el cual es de gran relevancia en el ámbito económico, pues canaliza los flujos de depósitos de ahorro de los agentes superavitarios, hacia los agentes deficitarios para la inversión; de tal manera que, se desencadena una serie de acontecimientos cíclicos que dinamizan la economía y la liquidez del sistema financiero. De este análisis se desprende la importancia del estudio de los depósitos de ahorro en el periodo 2010 - 2018 en el sistema financiero, por lo que se realiza una revisión de conceptos, teorías e investigaciones. También se corrobora la correlación existente entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico.

Para el entendimiento de la función de los depósitos de ahorro, se realizará una emulación del modelo de R. S. Ludwig, desarrollado en Massachusetts; tomando en cuenta la distinción de contextos económicos y financieros; y, la disponibilidad de información. El objetivo es pronosticar y analizar los depósitos de ahorro en el periodo 2019 – 2022; a la vez, es demostrar la valía del modelo para el análisis conjunto del sistema financiero; y, para un estudio comparativo entre los bancos privados y las cooperativas de ahorro y crédito.

La información bibliográfica y estadística se ha obtenido a través de fuentes secundarias oficiales, extraídos de: el Banco Central del Ecuador (BCE); y, el Banco Mundial (BM).

El contenido de la investigación se subdivide en tres capítulos. El primer capítulo, refiere a la revisión teórica del sistema financiero y de los depósitos de ahorro, en lo que concierne a conceptos, importancia, teorías del ahorro; y, teorías de la relación existente entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico. En el segundo capítulo, se exponen los contextos económicos y financieros a nivel mundial, latinoamericano y nacional; también se desarrolla un modelo econométrico para establecer la correlación que dictaminan las teorías del desarrollo financiero y el crecimiento económico. En el tercer capítulo, se desarrolla el modelo econométrico tomando como modelo base el propuesto por R. S. Ludwig; y, se pronostican los depósitos de ahorro para los años 2019 – 2022. A la vez, se realiza un análisis comparativo entre los bancos privados y las cooperativas de ahorro y crédito.

CAPÍTULO N°1

CONCEPTOS, DETERMINANTES, TEORÍAS DEL SISTEMA FINANCIERO Y DEL AHORRO.

1.1. Introducción

En el capítulo N°1, se realiza el análisis de los distintos conceptos e importancia del sistema financiero; y, se realiza una revisión de las teorías relacionadas: al crecimiento económico con el desarrollo financiero y viceversa.

También, se destacan temas concernientes a los depósitos de ahorro, al ahorro y sus teorías relevantes. La información abarcada, es extraída de fuentes financieras y entes de información estadística, tales como: Superintendencia de Bancos, Banco Central del Ecuador, Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, Banco Mundial, CEPAL; y, documentos y artículos científicos con abundante información financiera.

1.2. Sistema Financiero

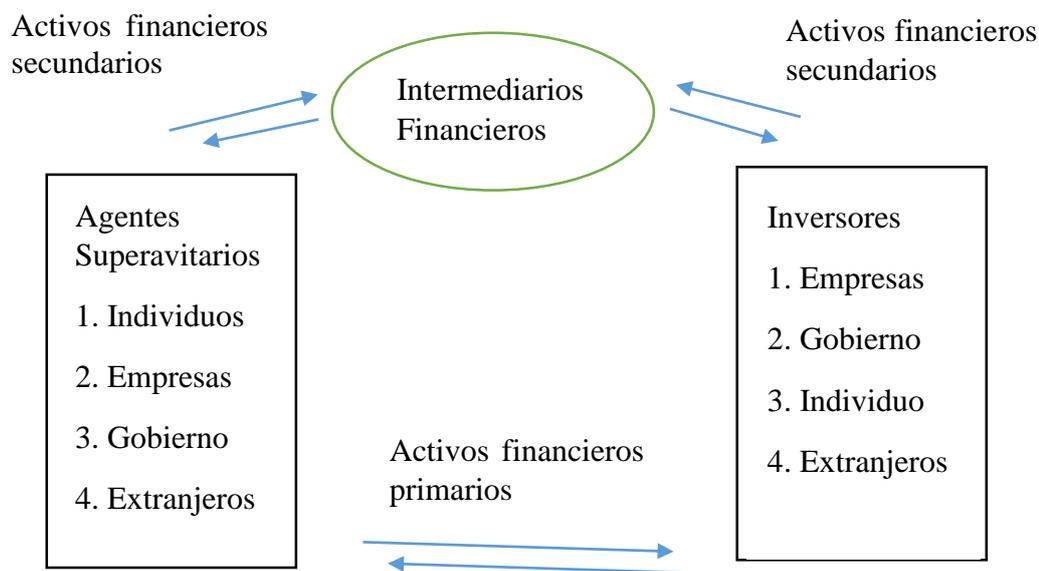
1.2.1. Concepto

El sistema financiero es un conjunto de instrumentos, mercados e instituciones cuyo objetivo principal es canalizar los ahorros de los agentes superavitarios hacia los agentes deficitarios, también facilita y proporciona seguridad al sistema de pagos y la circulación del dinero. El financiamiento se obtiene y se transfiere a través de los mercados financieros hacia distintas instituciones o individuos según sea el requerimiento (García Pineda, Á., 2009).

Agentes superavitarios: Son aquellos ahorradores o prestamistas que tienen un excedente de dinero y lo prestan con el fin de obtener un rendimiento.

Agentes deficitarios: Son aquellos inversores o prestatarios que demandan fondos, es decir que necesitan dinero para realizar inversiones.

FINANCIAMIENTO INDIRECTO



FINANCIAMIENTO DIRECTO

Ilustración 1: Flujo de fondos mediante el sistema financiero

Fuente: (García Pineda, Á., 2009).

Elaboración: García Erika.

De manera general, el gráfico refiere a que en el sistema financiero existen dos tipos de financiamientos originados por la canalización de los depositantes hacia los inversores, los cuales son:

Financiamiento Directo: Es aquel en el cual la financiación ocurre cuando los inversionistas contactan directamente a los agentes superavitarios para que se les preste fondos, con un determinado nivel de ganancias y en un tiempo establecido, y viceversa.

Financiamiento Indirecto: Los inversionistas recurren a los intermediarios financieros, para que por medio de ellos impartan a los inversionistas el exceso de dinero de los ahorradores.

Intermediarios Financieros: Intermediario que actúa en el mercado financiero, captando recursos a través de depósitos o cualquier otro, con el objetivo de utilizar los recursos captados y canalizarlos al crédito e inversión. Estas funciones lo cumplen

básicamente los bancos, sociedades financieras, mutualistas, cooperativas entre otras (CEUPE).

Los intermediarios financieros utilizan diferentes mecanismos para captar los recursos de los agentes superavitarios, tales como las cuentas de ahorro, cuentas corrientes, depósitos a plazo, entre otros; en esta situación los principales componentes son los intereses y el tiempo al cual se pacte la transacción.

En el marco del flujo de fondos en el sistema financiero, los elementos principales que se encuentran en las transacciones son:

Activo Financieros: Son instrumentos financieros que conceden a los compradores el derecho de recibir ingresos futuros de los vendedores, estos ingresos contienen el monto inicial más los intereses generados en el tiempo comprendido de la transacción generada.

Activo Financiero Primario o Directo: Se generan directamente desde los agentes superavitarios hacia los deficitarios o viceversa; estos flujos en su mayoría son de alta liquidez.

Activo Financiero Secundario o Indirecto: Se crean por las instituciones financieras, actuando como intermediarias entre los agentes superavitarios y deficitarios; con el objetivo de adecuar correctamente los activos financieros a los requerimientos y necesidades de los prestamistas (Enciclopedia de Economía).

Los activos financieros tienen tres características destacadas:

Rentabilidad: Beneficio, ganancia, retribución que se obtiene de la inversión en activos financieros; la rentabilidad tiene relación directa con el interés del activo financiero, ya que a mayor interés del activo financiero, mayor será su rentabilidad.

Riesgo: Probabilidad de que el emisor incumpla los compromisos pactados inicialmente; sin embargo, cuanto mayor sea el riesgo, mayor será la rentabilidad.

Liquidez: Rapidez al momento de convertir el activo financiero en dinero, sin sufrir ningún tipo de pérdidas (Sevilla, 2018).

1.2.2. Componentes

Según el Centro Europeo de Postgrados (CEUPE), el sistema financiero consta de tres elementos:

1. Instrumentos Financieros.
2. Mercados Financieros.
3. Instituciones Financieras.

1- Instrumentos Financieros

Son instrumentos de financiación que pueden ser bancarios y no bancarios, los cuales cumplen la función de canalizar el ahorro de los depositantes hacia la inversión, y también facilita en gran medida el acceso a recursos financieros; estos instrumentos financieros pueden ser activos de renta fija o activos de renta variable (Colfondos).

2- Mercados Financieros

Los mercados financieros son un espacio, el que puede ser físico o virtual, por medio del cual se intercambian activos financieros entre los distintos agentes económicos que conforman dicho mercado; en este espacio también se definen los precios de los activos financieros. El principal objetivo de los mercados financieros es canalizar los ahorros de las familias e instituciones empresariales hacia la inversión; es decir, reditúan buenos porcentajes hacia los ahorristas y simultáneamente los empresarios disponen de los montos necesarios para realizar inversiones (Sevilla, Economipedia).

3- Institución Financiera

Entidad que intermedia en los mercados financieros; la actividad principal consiste en captar fondos de los individuos de la sociedad e invertirlos en activos financieros.

1.2.3. Importancia del Sistema Financiero

1.2.3.1. Samuelson

Paul Samuelson economista estadounidense, realizó valiosas contribuciones a los modelos cuantitativos y de optimización en la economía. En 1970 recibió el premio

Nobel de la Economía por el desarrollo de la teoría económica estática y dinámica, así como las diversas contribuciones al análisis económico (Biografía y Vidas).

Samuelson refiere que el sistema financiero es un componente crítico de la economía moderna, pues a través de éste se realizan actividades financieras; como, transferir recursos entre diferentes sectores, regiones y en cualquier momento en el tiempo, de tal manera que las inversiones estén dirigidas a usos productivos y eficaces, en lugar de que estos recursos se queden estancados en actividades improductivas (García Pineda, Á., 2009).

1.2.3.2. Stiglitz

Joseph Eugene Stiglitz, fue galardonado en 1979 con la medalla John Bates y ganó el Nobel de Economía en 2001. Influyente economista que sigue los lineamientos de los nekeynesianos, crítica al Fondo Monetario Internacional, pues considera que únicamente contribuye a los intereses de los Estados Unidos; y, es muy crítico al hablar de la globalización (López D. , Economipedia).

Stiglitz considera que el sistema financiero, es el cerebro de una economía, porque asigna el capital escaso hacia diferentes alternativas, buscando siempre la más efectiva; es decir, la que genere mayores rendimientos. Explica también que un sistema financiero puede causar crisis en un país, porque si éste colapsa, las empresas y demás beneficiarios no podrán conseguir financiamiento para continuar con su producción, ni podrán invertir en nuevos horizontes de expansión. Por lo que la situación se convierte en un círculo vicioso, pues el sistema financiero contrae el nivel de sus créditos, la coyuntura económica se torna negativa y las empresas paralizan el nivel deseado de producción (García Pineda, Á., 2009).

1.2.3.3. Mishkin

Frederic S. Mishkin catedrático de Instituciones Bancarias y Financieras en Columbia University, especializado en política monetaria y en su impacto sobre la economía global/agregada y los mercados financieros de la misma. Ha trabajado en el Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional, y ha sido investigador de distintas revistas económicas (eumed.net, Enciclopedia Virtual).

Mishkin considera que, el sistema financiero actúa principalmente en la actividad de transferir los fondos de las personas que tienen un superávit hacia las

personas deficitarias, de tal modo que el sistema financiero genera mayor eficiencia porque hace rentable el dinero de quien no lo necesita trasladándolo a quien sí lo hace producir.

El aporte más importante que hace este autor, y que contribuye a la investigación, es que, el correcto funcionamiento del sistema financiero es un *factor clave* para el crecimiento de un país, en tanto que el ejercicio distorsionado de éste, causa pobreza en los habitantes (García Pineda, Á., 2009).

Por las diversas acotaciones expuestas, se concluye que la actividad del sistema financiero es vital en el crecimiento de la economía de un país, pues éste se encarga de canalizar los ahorros de los depositantes hacia los productores, empresarios, inversionistas de los distintos sectores productivos de la economía, haciendo que ésta se dinamice y generando altos niveles de productividad, empleo y bienestar de la población.

1.2.3.4. Modelo de Crecimiento Harrod – Domar

Roy Harrod fue un economista inglés, amigo y seguidor de Keynes; escribió varios artículos a cerca del crecimiento económico y la inflación, destacando una visión mucho más dinámica de la economía (Policonomics).

Evsey D. Domar fue un destacado keynesiano, sus logros teóricos refieren a la historia económica, la economía comparativa y el crecimiento de la economía. Domar obtuvo el premio Nobel de la Economía en el año 1993 (eumed.net).

Este modelo se realizó independientemente pero llegando a conclusiones similares; por un lado Harrod concluyó que para incentivar el crecimiento económico, no se deben adaptar combinaciones de medidas mixtas, es decir monetarias y fiscales, por el contrario, las medidas a tomarse encaminan a la reducción del ahorro a largo plazo que esté por encima de las necesidades que la economía exhibe, por lo que se conseguirá el pleno empleo y se adaptarán innovaciones tecnológicas contemporáneas. La política económica de Harrod se encamina a la optimización de la distribución del ahorro en la economía, pues, el sector público debe ahorrar lo suficiente si es que el sector privado no lo hace, y de esa manera se tendrán los recursos necesarios para las inversiones requeridas en el país, sin tener que recurrir a políticas monetarias expansivas si fuese el caso (García Pineda, Á., 2009).

Por otro lado, Domar concluye que los desequilibrios en el crecimiento económico se deben al bajo nivel de inversión ante el sinnúmero de necesidades de la economía.

1.2.3.5. Krugman

Paul Krugman economista estadounidense, docente en universidades influyentes en la carrera de economía, ganó el premio Nobel de Economía en el año 2008. Sus estudios se basaban en el comercio internacional, las crisis económicas, los aportes de los sectores industriales, entre otros (López D.).

Krugman Concluye que, los países desarrollados tienen niveles más altos de ahorro con respecto a los países subdesarrollados o en vías de desarrollo, pues el ahorro existente se destina a inversión productiva y sobre todo a innovaciones tecnológicas (García Pineda, Á., 2009).

1.3. Teorías del desarrollo financiero y crecimiento económico

Existe un sinnúmero de teorías de la relación histórica entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico, sin embargo, entre los apogeos del keynesianismo y el final de la ideología post keynesiana, se creía que el papel del sistema financiero es meramente ser un intermediario financiero, y ser un ente pasivo ante la situación del desarrollo y crecimiento de la economía.

1.3.1. Teoría contemporánea – Modelos de crecimiento endógeno

Desde hace algunos años y en la actualidad, se da gran relevancia al sistema financiero, pues se considera que el desarrollo financiero tiene influencia causal directa en el crecimiento económico.

Según los modelos de crecimiento endógeno, el desarrollo financiero afecta en el largo plazo al crecimiento económico, por medio de los siguientes canales:

- a) *Por medio de modificaciones en la productividad marginal social del capital.*
La excelente calidad de los intermediarios financieros al momento de imponer criterios de evaluación de proyectos, de manera que los recursos se asignan eficientemente.
- b) *A través del incremento de la cantidad de ahorro que se canaliza a la inversión productiva.* Optimizar los costos financieros, y canalizar efectivamente el

ahorro a las inversiones en sectores productivos para contribuir con su desarrollo y a su vez aportará al crecimiento económico.

c) *Modificando la tasa de ahorro real de la economía.* En un sector desarrollado de la economía las personas adversas al riesgo, reducirán el ahorro; y, también, una liberalización de créditos al consumo y vivienda reduciría la tasa de ahorro de la economía, ya que de los ahorros se toman los recursos para los préstamos.

Según Levine (1997), las funciones básicas de los sistemas financieros son: asignar recursos en la economía y movilizar los ahorros; dichas funciones están relacionadas con el crecimiento económico y a la medida eficiente en la que se cumplan puede generar un desarrollo financiero que coadyuva a un importante crecimiento económico (Aguirre, 2010).

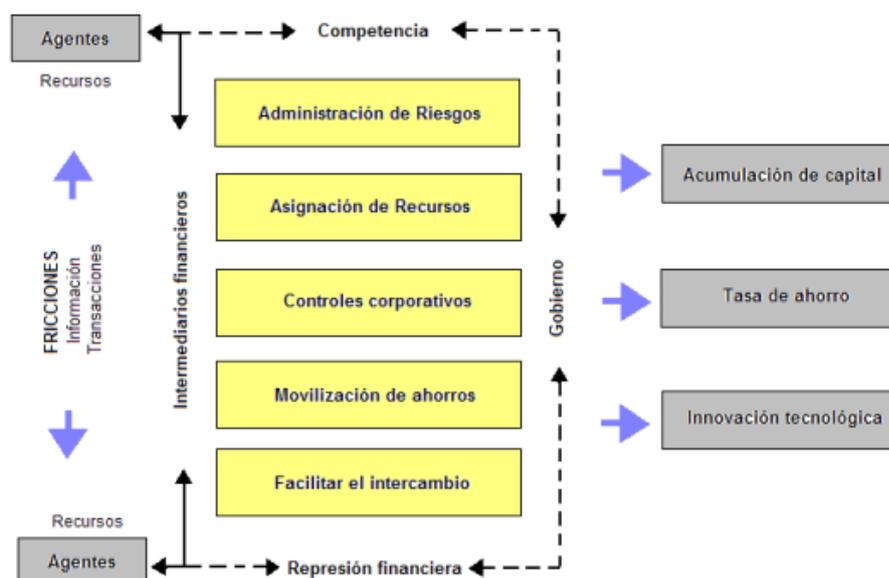


Ilustración 2: Relación entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico.

Fuente: (Aguirre, 2010).

Elaboración: (Aguirre, 2010).

Al no existir modelos, teorías ni una clara literatura a cerca de la relación existente entre el desarrollo económico y el crecimiento y viceversa, algunos autores coinciden con argumentos y modelos que aluden que existe una fuerte correlación entre estas dos variables.

1.3.2. Irving Fisher

Irving Fisher, economista estadounidense es uno de los fundadores de la econometría y de la economía matemática; creador de la fórmula matemática de Fisher. Influyente de la teoría económica neoclásica (Biografía y Vidas).

Estableció que los problemas de la recesión económica suscitada en distintos países debido a la gran depresión, son efectos del paupérrimo desempeño de los mercados financieros (Aguirre, 2010).

1.3.3. Modelo de crecimiento endógeno de Romer y Lucas

Paul Romer ganador del Nobel de Economía en el año 2018, por realizar aportaciones en el campo de la innovación y el crecimiento económico, trabajó en el Banco Mundial y realizó varias aportaciones investigativas en el campo económico de la institución (BBC News Mundo, 2018).

Robert Emerson Lucas, Jr., economista estadounidense, recibió el premio Nobel de Economía en 1995, realizó aportaciones a la Teoría de las expectativas racionales (Finanzas, 2013).

Los autores concluyen que el modelo de crecimiento endógeno sugiere que existe una relación directa y fuertemente remarcada entre la tasa de crecimiento y el nivel de desarrollo financiero de la economía (Aguirre, 2010).

1.3.4. Modelo de Greenwood y Jovanovic

Los autores coinciden que los factores que conllevan y que relacionan el crecimiento económico y financiero, son endógenos.

Realizan análisis entre el crecimiento económico, el desarrollo financiero, el desarrollo institucional y la distribución del ingreso. Se vincula la intermediación financiera, con la rapidez del crecimiento de la economía por medio del incremento en la tasa de retorno del capital, estableciendo que el desarrollo financiero *promueve* el crecimiento económico (Aguirre, 2010).

Resultados del modelo de Greenwood y Jovanovic

El desarrollo financiero promueve el crecimiento económico y viceversa, lo primero porque los sistemas financieros más desarrollados asignan más eficientemente

el ahorro, financiando proyectos de inversión más rentables y productivos; y, lo segundo porque los sistemas financieros actúan como seguros para la diversificación del riesgo, ya que los intermediarios financieros cuentan con un amplio portafolio de productos y servicios financieros (Aguirre, 2010).

Modelo de predicción de ahorro de Greenwood y Jovanovic

El modelo contiene las variables de crecimiento, ahorro y distribución del ingreso, por lo que se concluyó que el crecimiento promueve el desarrollo financiero y éste desarrollo en la estructura financiera se torna hacia un incremento del crecimiento económico.

Por tal motivo un sistema financiero desarrollado *incentiva mayor ahorro*, lo cual conlleva a mayor acceso a la inversión en proyectos productivos, por lo que existirá mayor estabilidad y crecimiento económico (Aguirre, 2010).

1.3.5. Estudio empírico de Gregorio y Guidotti

José De Gregorio, economista chileno, ministro y titular del Banco Central; consultor económico del BID, FMI, Naciones Unidas y empresas extranjeras (Diario Estrategia, 2018).

Pablo Guidotti, galardonado por el premio Konex 2006 en Teoría Económica, catedrático, miembro del Banco Central de Argentina, consultor del Banco Mundial, del FMI, entre otros (Konex).

Destacan que el desarrollo financiero tiene un efecto dual sobre el crecimiento económico. Primero, existe un efecto positivo del indicador del desarrollo financiero sobre el crecimiento a largo plazo, medido a través del PIB real per cápita, estos efectos se visibilizan en países de renta media y baja. Segundo, los efectos del sistema financiero sobre el crecimiento, se debe a los efectos de la eficiencia de la inversión, más que por el volumen de aquellas (Aguirre, 2010).

1.3.6. Método de causalidad de Granger – Lin por Kugler y Neusser

En el año de 1998 Neusser y Kugler, destacaron por presentar su trabajo que concierne a la relación positiva existente entre el desarrollo de mercados bursátiles y el crecimiento económico a largo plazo (Brugger).

Analizan un modelo multivariado de series de tiempo de los países de la OECD; la investigación se enfoca en determinar la relación dinámica del sector manufacturero, medido por el PIB y el sector financiero, mediante vectores autorregresivos (VAR).

Resultados

Efectivamente, existe una causalidad ente el desarrollo financiero y el crecimiento económico, ratificando la conclusión de Schumpeter sobre el papel de la banca en el desarrollo económico.

1.3.7. Método Generalizado de Momentos

Se realiza un análisis dinámico de la información obtenida, elimina el sesgo producido por la posibilidad de endogeneidad entre las variables consideradas.

Resultados

Las estimaciones de panel dinámico, concluyen que el desarrollo financiero, ejerce resultados causales, estadísticos y económicamente significativos sobre el crecimiento económico (Aguirre, 2010).

1.4. Modelos Econométricos en el Sistema Financiero

Al relacionarse directamente el desarrollo financiero con el crecimiento económico; y, conocer que los ahorros correctamente canalizados, influyen positivamente en los sectores de inversión estratégica y productiva de la economía; se ha decidido replicar el modelo de Ludwig.

1.4.1. Modelo de Regresión combinado con Series de Tiempo de R. S. Ludwig

Dentro del contexto nacional e internacional se han realizado escasos estudios concernientes a la aplicación del modelo econométrico para pronosticar los flujos de depósito de ahorros en el sistema financiero, el que se destaca es:

R. S. Ludwig, en su investigación denominada “Un Modelo Combinado de Regresiones y Series de Tiempo para Pronóstico de Flujos de Depósito de Ahorros a Corto Plazo” hace hincapié en el pronóstico del flujo mensual de depósitos en los bancos de mutualistas de Massachusetts. Primero se construye un modelo de regresión (para explicar los flujos de depósitos), luego se elabora

un modelo de series de tiempo para explicar la serie residual (es decir el término error) en la ecuación de regresión.

Se comienza con una ecuación de regresión que proporciona una explicación estructural de los flujos de depósitos de ahorros mutualistas, Ludwig usó la razón de flujos de depósitos S para la riqueza W como la variable dependiente. Y eligió el ingreso personal mensual de Massachusetts como una variable sustituta para la riqueza. Su mejor ecuación de regresión tenía tres variables explicativas:

- El porcentaje de rendimientos efectivos (incluyendo los dividendos) sobre los depósitos de ahorros mutuos rms .
- La tasa de interés de bonos de tesorería a tres meses rm .
- Razón de la reserva del mes anterior de los depósitos de ahorros mutuos $A-1$ con la variable de la riqueza (L.Rubinfeld, 2014).

El modelo a realizarse no existe en el Ecuador, por lo tanto se trata de un modelo réplica del autor Ludwig aplicado en Estado Unidos. Al ser un modelo réplica, las variables utilizadas por Ludwig serán similares al modelo utilizado en la investigación, por tal motivo se analizarán variables que puedan emular las originales; y, generar un modelo y resultados análogos a los de la investigación base.

1.5 El Ahorro

El ahorro es un factor importante y determinante en el rol que cumplen las instituciones financieras dentro del sistema financiero global y por ende se relaciona estrechamente con los ciclos económicos de corto plazo de la economía.

El ahorro es un significativo factor para el crecimiento económico, según Pulido, “el crecimiento económico de un país está condicionado, a corto plazo, por el comportamiento del consumo y el ahorro, que marcan habitualmente las oscilaciones cíclicas” (Pulido & López). Es decir el ahorro dentro de la economía es un factor relevante y determinante para el crecimiento y desarrollo económico.

La Superintendencia de Bancos define al ahorro como: “Aquella parte de la renta que no es gastada en los bienes de consumo y servicios. Tal reserva tiene como

finalidad la previsión de eventualidades futuras o la realización de una inversión. Constituye la diferencia entre ingresos y egresos. Estos valores generalmente se depositan en instituciones financieras a cambio de un interés; la banca utiliza tales depósitos para otorgar préstamos o hacer inversiones. Se cree entonces que existe una relación entre el ahorro, la inversión y de la formación de capital” (Superintendencia de Bancos).

1.5.1. Depósitos de Ahorros

Según el Banco Central del Ecuador, los depósitos de ahorro son: “aquellos que registran el valor exacto de los depósitos de ahorro confirmados recibidos por una institución autorizada del sistema financiero, exigibles mediante la presentación de libretas de ahorro u otro mecanismo de pago y registro. Adicionalmente registra los depósitos realizados por los prestatarios de las mutualistas, para cubrir los presupuestos de inversión para la compra, construcción o mejora de vivienda o local profesional (Banco Central del Ecuador, 2017).

Los depósitos de ahorro que se analizarán en la presente investigación pertenecen al M2, es decir, al cuasidinero del Panorama Financiero, el mismo que se encuentra dentro de las “Captaciones del Sistema Financiero”, el cual está subdividido por el tipo de institución financiera que pertenece al Sistema Financiero Ecuatoriano.

Por otro lado es pertinente analizar todo el entorno de donde provienen los depósitos de ahorro. Estos se originan en el sistema financiero nacional, de las captaciones del sistema financiero, del cuasidinero y ahí se encuentran los depósitos de ahorro.

1.6. Teorías del Ahorro

1.6.1. Identidad Consumo Ahorro de Mochón

Francisco Mochón, economista español, catedrático en el área de la teoría económica. Una de sus principales creaciones originada en el año 1987 es “Economía, teoría y política”; ha realizado otras obras a cerca de la inflación y el paro, el empleo y desempleo, y, el dinero y banca (Academic).

De acuerdo con Mochón, “el análisis económico tiene lugar bajo dos enfoques: microeconómico y macroeconómico. La macroeconomía analiza comportamientos agregados o globales y se ocupa de temas como el empleo, la

inflación o el producto total de una economía” (Mochón, 2009).

Dentro del análisis macroeconómico, existe la identidad ahorro - inversión, donde se toma en cuenta a los hogares, empresas, sector público y sector exterior. La inversión es fijada por la inversión nacional y externa es decir las exportaciones netas y, con respecto al ahorro, se divide en ahorro privado (incluye el ahorro de los hogares y de las empresas) y ahorro público (incluye el exceso de los ingresos fiscales del sector público, es decir los impuestos respecto a los gastos públicos). La situación de equilibrio en donde el ahorro es igual a la inversión es: (Mochón, 2009)

$$IN + XN = S + (T-G) \rightarrow I + G - T + X - M = S \rightarrow I + G + X = S + T + M \quad (1)$$

IN= Inversión Nacional

XN= Importaciones Netas

S= Ahorro Privado

T= Impuestos

G= Gasto Público

I= Inversión

X= Exportaciones

M= Importaciones

Por lo tanto el ahorro es importante para la economía porque constituye el superávit público o privado que se va a invertir para la dinamización y crecimiento económico.

En la identidad ahorro – inversión, el ahorro se considera función creciente de la tasa de interés. Esta identidad determina el nivel de equilibrio; así también a lo largo del tiempo se han determinado algunas teorías acerca de los factores determinantes del ahorro, las cuales se describirán a continuación.

1.6.2. Función de Ahorro de Keynes

John Maynard Keynes fue un economista británico que ejerció gran influencia después de la crisis del 29, consecuentemente originó una de las teorías económicas más reconocidas a nivel mundial, denominada “keynesianismo”; se basaba en la

explicación de la depresión y la naturaleza de los ciclos económicos, principalmente (Gil).

Keynes se refiere al ahorro con un enfoque tradicional, traduciendo al ahorro como la parte no consumida o residual del ingreso, tal ingreso se distribuye entre el pago de impuestos, ahorro y consumo; se representa en la siguiente ecuación:

$$Y = T + S + C \quad (2)$$

Y = Ingreso Percibido

T = Impuestos

S = Ahorro

C = Nivel de consumo

Para definir el Ingreso Disponible de un individuo, se deduce el pago de impuestos y se obtiene:

$$Y_d = Y - T$$

$$Y_d = S + C$$

Y_d = Ingreso Disponible

T = Impuestos

Keynes propone las mediciones de las propensiones medias y marginales del consumo y ahorro:

Propensión media al consumo = C / Y_d

Propensión medial al ahorro = S / Y_d

Keynes impuso un supuesto formal que mantiene la función de consumo del modelo creado por él mismo, al cual le denominó “Ley Psicológica Fundamental”, el cual infiere que las personas están dispuestas a incrementar su consumo si el ingreso que obtienen se incrementa, pero el ahorro no se incrementa en la misma proporción que el ingreso obtenido aumentado.

Por lo que el ahorro y el consumo son componentes claves del ingreso disponibles de un individuo:

$$C = C(Y)$$

$$S = S(Y)$$

Para entender de mejor manera las hipótesis propuestas por Keynes, se recalcan los siguientes conceptos:

Propensión media a consumir: Es la proporción del ingreso que se destina al consumo.

Propensión marginal a consumir: El incremento del consumo por cada unidad que se incrementa el ingreso.

Propensión media a ahorrar: Es la proporción del ingreso que se destina al ahorro.

Propensión marginal a ahorrar: Es el incremento del ahorro por cada unidad que se incrementa el ingreso.

Keynes aclara la hipótesis de que, las propensiones marginales al consumo y al ahorro son positivas pero menores que uno; también argumenta que la propensión media al consumo debe ser superior a la propensión marginal, dándose que el consumo puede exceder al ingreso ocasionando un desahorro. Asimismo, concluye que la propensión media al ahorro debería ser menor a la propensión marginal respectiva, dándose la situación que el ahorro puede ser negativo.

De tal modo Keynes instituyó que la sumatoria de las propensiones medias y de las propensiones marginales son igual a uno:

$$\frac{Yd}{Yd} = \frac{C}{Yd} + \frac{S}{Yd} = 1 \quad (3)$$

$$\Delta \frac{Yd}{Yd} = \Delta \frac{C}{Yd} + \Delta \frac{S}{Yd} = 1$$

Lo cual representa una función lineal del consumo y ahorro:

Función de consumo lineal: $C = C_0 + cY$

Función de ahorro lineal: $S = S_0 + sY$

C = Consumo

Y = Ingresos

C_0 = Consumo Autónomo

S_0 = Ahorro Autónomo

cY = Propensión Marginal a Consumir

sY = Propensión Marginal a Ahorrar

Como se sabe la función del ahorro es la contraparte de la función del consumo, es por ello que al ahorro se le considera como la parte del consumo que no se consume ($S = Y - C$). Por lo tanto la función del ahorro es:

$$S = Y - C$$

$$S = Y - (C_0 + cY)$$

$$S = Y - C_0 - cY$$

$$S = -C_0 + (Y - cY)$$

$$S = -C_0 + (1 - c) Y$$

$$\underline{S = -C_0 + sY}$$

La propensión marginal a ahorrar es $s = 1 - c$; y, $s + c = 1$, por lo cual se demuestra que las propensiones marginales suman la unidad.

La propensión media a ahorrar se obtiene de la siguiente manera:

$$\frac{S}{Yd}$$

De tal forma que se obtienen los siguientes enunciados:

- La propensión media a ahorrar será menor que la propensión marginal al ahorro ($1 - c$), por el signo negativo del intercepto ($-C_0$).
- Si el desahorro ($-C_0$) sería igual a 0, la propensión media sería igual a la propensión marginal al ahorro.

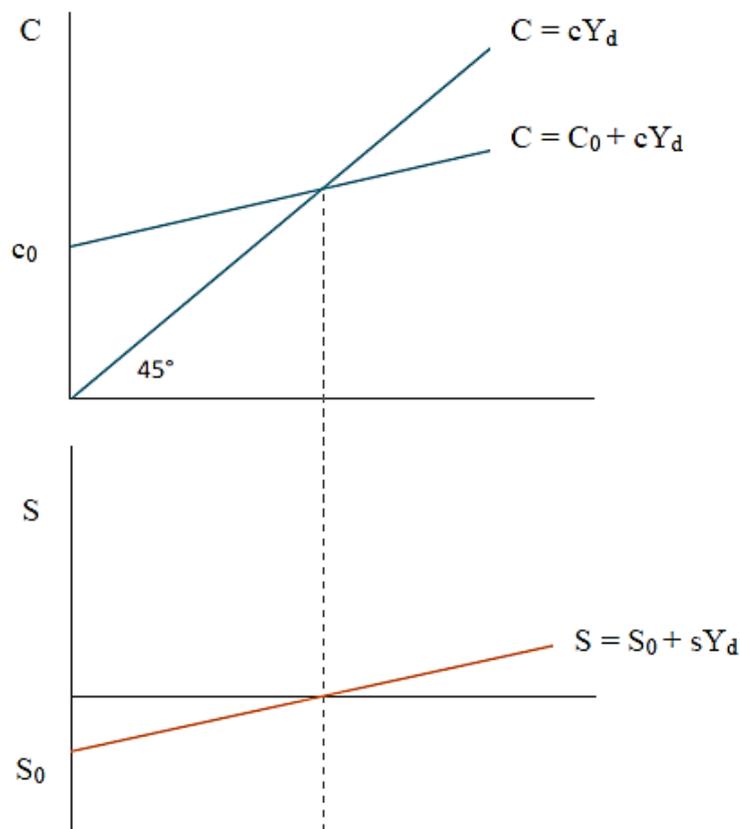


Ilustración 3: Función de Ahorro de Keynes.

Fuente: (Culqui, 2013).

Elaboración: (Culqui, 2013).

1.6.3. Teoría del Consumo Intertemporal de Irving Fisher

Irving Fisher, ya descrito anteriormente, desarrolló esta teoría en el año 1953, la cual se basa en un modelo por medio del cual los consumidores racionales toman decisiones de compra intertemporales, de otro modo hace referencia a las decisiones que se toman en diferentes periodos de tiempo, exponiendo las restricciones de los consumidores, las preferencias, y como éstas determinan las decisiones de consumo y ahorro.

La teoría de Fisher está compuesta por distintos casos, tales como:

1. Modelo de Fisher para dos periodos sin tasa de interés y sin tasa de descuento intertemporal.
2. Modelo de Fisher para dos períodos incluyendo tasa de interés.
3. Modelo de Fisher incluyendo una tasa de descuento intertemporal.

Todos estos casos hacen referencias a distintos grados de elección y decisión del

comprador influenciado por distintos factores, como: la recta presupuestaria, utilidad del consumidor, efectos ingreso y sustitución, entre otros.

1.6.4. Teoría de la Renta Permanente de Milton Friedman

Milton Friedman, economista estadounidense, principal representante de la Escuela de Chicago, la cual se conforma de un grupo de economistas que infieren que los mercados son competitivos libres de la intervención del Estado, y esto contribuye a que el funcionamiento de la economía sea lo más eficiente posible (Biografía y Vidas).

Friedman propone la teoría de que el consumo corriente (o ahorro), es una función del ingreso permanente que conforma el ingreso futuro esperado (que es estable a lo largo de toda la vida) y por otro lado constituyen también el ingreso transitorio que son las ganancias no esperadas. Por lo que el consumo y ahorro no dependen del ingreso corriente como propone Keynes.

Todos los cambios en el comportamiento del consumo son función directa del ingreso permanente, es decir de las variables a largo plazo, ya que si los ingresos de los individuos cambian, las decisiones de consumo que vayan a tomar, dependerán de que los cambios en los ingresos sean permanente o transitorios.

Si los ingresos varían de manera permanente estos ocasionarán un cambio en la misma proporción sobre el consumo.

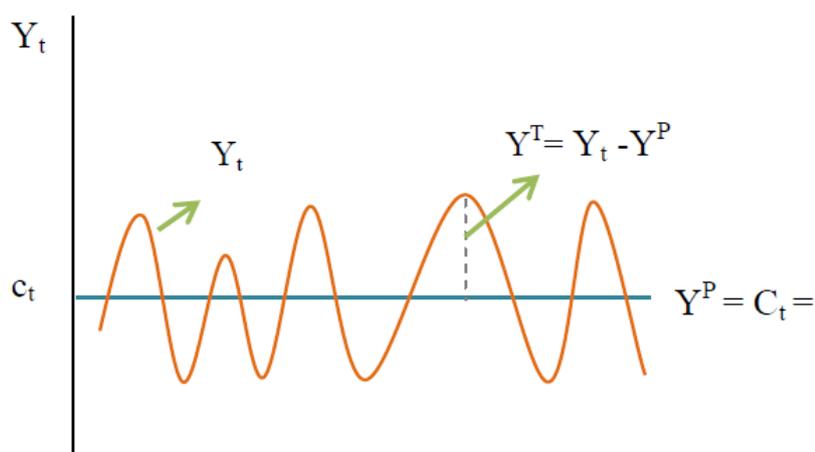


Ilustración 4: El consumo en la Teoría del Ingreso Permanente.

Fuente: (Culqui, 2013).

Elaboración: (Culqui, 2013).

Por otro lado, los cambios transitorios de los ingresos no afectan a los niveles de consumo en el largo plazo, pero estos cambios desempeñan un factor importante en cuanto refiere a la decisión de ahorro del individuo.

Por lo tanto se concluye que el ahorro se utiliza para mantener un flujo de consumo constante, por lo que el ahorro representa el consumo futuro.

Friedman aclara que no existe ninguna relación entre el ingreso y el consumo transitorios, por lo que: la propensión marginal a consumir el ingreso transitorio es cero; y, la propensión marginal al ahorro del ingreso transitorio es uno. Esta afirmación diferencia a esta teoría con las teorías keynesianas, sin embargo, el consumo puede variar menos, en relación a cambios transitorios en el ingreso que a cambios permanentes, por lo que la propensión marginal a consumir del ingreso transitorio es menor que la propensión marginal a consumir del ingreso permanente (Culqui, 2013).

1.6.5. Teoría del Ciclo de Vida de Albert Ando, Franco Modigliani, Richard Brumberg

Esta teoría se modela bajo los conceptos de que el consumo en un determinado momento en el tiempo depende de las expectativas sobre el ingreso para toda la vida y no exclusivamente del ingreso del periodo en aquel momento.

En la hipótesis del ciclo de vida se recalca la afirmación de que el ingreso varía de una forma sistemática a lo largo de la vida de un individuo por lo tanto, el comportamiento de un individuo con respecto al ahorro se determina básicamente por la etapa en la que está atravesando en su ciclo de vida en el momento en el que está tomando su decisión de consumo – ahorro, es así que una variable indispensable es la edad del individuo como factor del análisis del ahorro.

Esta teoría asevera que cuando una persona es joven, su ingreso es bajo y por lo general desahorra y obtiene deudas, ya que asume que en su futuro ganará dinero. A medida que pasan los años, el individuo obtiene un trabajo con el cual genera ingresos que crecen hasta alcanzar un punto máximo en una edad madura, hasta entonces se pagó la deuda obtenida años atrás, y desde este punto se inicia con el ahorro para los años de jubilación.

En el momento de la jubilación, el ingreso del trabajo cae completamente

hasta llegar a cero, y el individuo inicia a consumir los recursos ahorrados.

Así mismo, la teoría del ciclo de vida refiere que existe un descenso de la tendencia de la propensión media al consumo a medida que se incrementan los ingresos (Culqui, 2013).

1.6.6. Hipótesis del ingreso relativo de Duesenberry

James S. Duesenberry, economista estadounidense, profesor en Harvard y el MIT. Trabajaba bajo los lineamientos keynesianos y argumentó una función de consumo y la teoría keynesiana de los ciclos (eumed.net).

Esta teoría conlleva aspectos psicológicos; y, deduce que la fracción de ingreso que consume una familia no depende exclusivamente del nivel absoluto de los ingresos que percibe la familia, sino de la posición relativa que ocupa en la distribución del ingreso.

Duesenberry aseveró que las funciones de utilidad de los individuos están relacionadas y son dependientes entre sí, lo que significa que:

- La utilidad y consumo están *socialmente* determinadas.
- El gasto en consumo forma hábitos, es decir que el consumo histórico, se replica en el futuro (Culqui, 2013).

1.7. Conclusión Primer Capítulo

El sistema financiero es de vital importancia para las actividades económicas de todo el país; pues, reorienta los ahorros, hacia la inversión; desde los agentes superavitarios hacia los agentes deficitarios. De esta manera, se dinamizan todas las transacciones financieras; y, a la vez, el ciclo económico se regula e incluso se posiciona en una etapa de expansión, recuperación o auge.

El sistema financiero es el cerebro de la economía; pues, todas las actividades de las empresas, personas, y todas las instituciones, dependen del financiamiento y liquidez que proporcione el sistema financiero a través de la economía; tal que, el óptimo funcionamiento de este sistema, revelará un correcto estado de la economía en el país.

El ahorro es un factor fundamental en el sistema financiero nacional, pues del nivel de aquellos, dependerá la liquidez, captaciones, reservas, y otras transacciones.

Pero a su vez, los depósitos de ahorro dependerán del crecimiento económico traducido en los ingresos que perciben los ecuatorianos; ya que, el ahorro es considerado la parte de la renta de las personas que no se consume.

Las teorías del ahorro, concluyen que, los ahorros de las personas vienen dados por diferentes tipos de ingresos y otras variables, tales como el ingreso disponible, ingreso permanente, monto del ingreso, expectativas de consumo, propensión.

Es importante destacar la correlación existente entre el crecimiento económico y desarrollo financiero; pues, al tener ciclos económicos y condiciones humanas favorables, con amplias posibilidades de consumir, y además ahorrar; se desarrollará ampliamente el sistema financiero con más captaciones de depósitos; el cual, canalizará esos ahorros a más inversiones productivas en el país; así el país crecerá, y nuevamente inicia el ciclo económico – financiero.

CAPÍTULO N°2

CONTEXTUALIZACIÓN ECONÓMICA, FINANCIERA Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES

2.1. Introducción

En el capítulo N°2, se indaga el panorama general de la economía; para realizar inferencias y relaciones entre el contexto mundial, regional y nacional. También, se describen breves reseñas históricas de las distintas situaciones del sistema financiero referentes a los contextos ya mencionados.

Se detalla el sistema financiero nacional con componentes relevantes: las captaciones del sistema financiero, el cuasidinero, las instituciones del sistema financiero nacional, entre otros. Por último, se realiza un análisis estadístico descriptivo de la evolución de las variables: depósitos de ahorros, reservas bancarias, tasa de interés pasiva promedio referencial de los depósitos de ahorro, ingreso nacional bruto y el gasto público; y, se desarrolla un modelo econométrico de regresión simple, para evidenciar la correlación existente entre el crecimiento económico y el desarrollo financiero, a través de las variables: ingreso nacional bruto y depósitos de ahorro.

La información utilizada corresponde a fuentes de información secundaria, tales como: trabajos de investigación de los diferentes repositorios universitarios el país, Banco Central del Ecuador, Superintendencia de Bancos, Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, entre otros.

2.2. Contextos Económicos

2.2.1 Contexto económico mundial de postguerra (Segunda Guerra Mundial)

En el marco histórico, en la postguerra de la Segunda Guerra Mundial, inicia la gran ola industrial que marcaría la historia y sobretodo el futuro mundial. Se crean nuevos sectores industriales que satisfacen las necesidades humanas con una alta productividad y sumamente eficientes en costos. En la misma época el sistema financiero internacional se regía al sistema del patrón dólar oro por el acuerdo de la Conferencia de Bretton Woods¹.

¹ Son acuerdos, que contienen resoluciones de la conferencia monetaria y financiera de las Naciones Unidas. Se realizó en el complejo hotelero de Bretton Woods, con una duración de 22 días, desarrollada en julio de 1944, con un total de 44 países participantes. Por medio de estas resoluciones se estableció

Posterior a la caída del acuerdo Bretton Woods por la devaluación del dólar y las altas tasas inflacionarias exportadas desde Estados Unidos hacia los demás países; se pasa a un sistema del patrón fiduciario dólar en el año 1978 (lo que prima es la confianza fiduciar), con ello el sistema de la Reserva Federal actúa inmediatamente como Banco Central Mundial.

Seguidamente se resalta la globalización que aparece y se reafirma en la década de los 90, debido a que en este lapso de tiempo se dieron situaciones como la caída del muro de Berlín, la desintegración de la Unión Soviética y de Europa Oriental; y surgen los nacionalismos y fundamentalismos. Se considera que el actor principal de la globalización es la empresa transnacional.

Épocas de Crisis del siglo XXI

Se han detectado tres crisis de gran importancia a nivel mundial, una tras otra, las últimas son consecuencia de la primera crisis, y se analizan a continuación:

1. Crisis Hipotecaria

Desde el año 2001 inicia el auge de los préstamos inmobiliarios en Estados Unidos, lo que reactivó a la economía en gran medida, pero con el paso del tiempo estos préstamos no fueron pagados debidamente. En el 2003 los préstamos para viviendas empezaron a superar a los ingresos personales disponibles con lo cual esta brecha se fue incrementando paulatinamente.

La solución fue incrementar la cartera crediticia con características especiales como: plazos amplios y bajas tasas de interés. Existían los clientes pime² y subprime³, ambos son de vital importancia para mantener el crecimiento de aquella época.

Los papeles de las hipotecas empiezan a venderse a nivel mundial, los cuales estuvieron involucrados incluso en inversiones, lo que generó una “piramidación” que se basó en especulación.

Por lo tanto, lo que promulgó la crisis es la gran brecha existente entre el capital productivo y el capital financiero; y, además, en el año 2004 la situación crítica se

el nuevo orden económico mundial de posguerra, enfatizando reglas de relaciones comerciales y financieras entre los países más industrializados a nivel mundial, estos acuerdos estuvieron vigentes hasta inicios de la década de 1970.

² Clientes que cuentan con respaldo (hipotecas) de sus préstamos.

³ Cliente que no cuentan con respaldo de sus préstamos.

intensificó pues se incrementaron las tasas de interés y se redujeron los plazos de los préstamos. Los inmuebles subían desmesuradamente de precio, pero para finales del año 2006 las hipotecas tenían valores mucho más altos que los valores reales de las viviendas.

2. Crisis Financiera

En septiembre del año 2008, a consecuencia de la crisis hipotecaria, cae el sistema financiero estadounidense, porque los créditos inmobiliarios brindados al mundo entero son insolventes. Los principales autores Fannie Mae⁴ y Freddie Mac⁵ asumen este salvataje, porque representaban el 45% de los créditos inmobiliarios concedidos. Lehman Brothers⁶ cae, los bancos no dan préstamos y empiezan a quebrar y se inician los síntomas de una inexorable crisis económica.

Seguidamente el presidente de turno, Bush, crea un fondo de 700 mil millones de dólares para el salvataje suscitado. Uno de los sistemas financieros más afectados a nivel mundial fue el europeo (L. Vázquez, N. Saltos, 2013).

3. Crisis Económica

Como consecuencia de las crisis anteriores, en el año 2009 se suscita la crisis económica debido al desplome de los mercados financieros; es así que la producción económica capitalista cae desde la Segunda Guerra Mundial.

Los referentes son Estados Unidos y Japón, cuyas economías se redujeron considerablemente en el último trimestre del 2008, el PIB estadounidense decayó un 6,2% y Japón tuvo un descenso del 12% y además en enero del 2009 las exportaciones declinaron un 45% (L. Vázquez, N. Saltos, 2013).

⁴ Federal National Mortgage Association (Asociación Nacional Federal de Hipotecas), empresa patrocinada por el gobierno que garantiza la mayor parte de hipotecas realizadas en los Estados Unidos.

⁵ Federal Home Loan Mortgage Corporation (Corporación Federal de Hipotecas para Viviendas), empresa avalada por el gobierno y reconocida como agencia hipotecaria que concede y garantiza préstamos.

⁶ Compañía global de servicios financieros estadounidense, banco de inversiones, gestión de activos financieros e inversiones en renta fija, banca comercial, gestión de servicios y generalmente servicios bancarios.

Tendencias capitalistas neoliberales

Dada la brecha entre el crecimiento financiero y productivo⁷ (debido a la burbuja financiera), el capitalismo iba tomando forma y fortaleciéndose cada día más mediante las entidades financieras sobre todo las instituciones bancarias que crecían por el auge de la demanda de los créditos. De tal modo que se acumulaba capital, se reactivaban las actividades económicas, privatización de instituciones públicas, y sobretodo el consumismo dado por la activación del sector de la construcción (inmobiliario) que incrementó el empleo, inversión y por ende el consumo de las familias.

Por tales motivos y por el estallido de la burbuja financiera, el neoliberalismo tomó fuerza en las actividades económicas, ya que se determinó que el mercado fuese el que se regule por sí solo, es decir existió libre comercio; se enfatizó en la propiedad privada, la intervención del Estado se redujo. Por las altas tasas de interés se redujo el circulante en la economía; y, existió gran flexibilización laboral.

El neoliberalismo si bien es cierto es una corriente económica – política asociada al capitalismo, pero existen ciertas críticas de los sectores capitalistas y tachan al neoliberalismo de ser corporativista e imperial.

Se ha hablado de un capitalismo neoliberal, ya que efectivamente existió una liberalización y desregulación de los sectores económicos y financieros, pero a su vez se implantaban políticas propiamente capitalistas como: privatizaciones, reactivación del aparato productivo de la economía; y sobre todo, con la desregularización financiera los bancos salieron favorecidos y existían grandes acumulaciones de capital en un sistema neoliberal, por lo que a este sistema se lo denomina también “capitalismo neoliberal” (Juventudes Comunistas, 2010).

Según Solimano (2015), el capitalismo neoliberal cuenta con las siguientes características: prevalencia de asociaciones que operan en mercados monopólicos y oligopólicos, se prioriza lucrar, reducción de la intervención estatal, concentración del poder económico y político en pequeños grupos sociales, alta frecuencia de crisis financieras, disminución de la democracia (Machado, 2017). Por lo acontecido se

⁷ Las transacciones financieras crecen mucho más rápido que la base productiva real, debido a especulaciones en el sistema.

evidencia que varias de las características citadas son parte del periodo de la crisis y post crisis.

2.2.2 Contexto económico latinoamericano, periodo desde 1850

Periodo 1850 – 1930

América Latina desde los años de 1850 a 1930 se implanta como capitalista, porque la producción y la acumulación de riquezas fueron buscadas por países con una amplia capacidad productiva, tales como: Argentina, Uruguay y el sur de Brasil, en donde se comercian granos y carne al mercado Europeo.

El capital inglés intervino en la economía latinoamericana mediante préstamos a los sectores sociales e inversiones productivas en el sector ferroviario y minero.

El principal pensamiento de la época fue el liberal, ya que la existía el pensamiento económico social de incremento de la burocracia estatal, ampliación del servicio militar e incremento de las actividades financieras y comerciales, lo cual estimula el desarrollo industrial.

La oligarquía logró estabilidad política y reforzó el comercio exterior. En la época existieron varios problemas limítrofes entre países de la región.

Periodo 1930-1960

En el período de 1930 a 1960, la historia económica se encuentra con una Latinoamérica severamente afectada por la quiebra de la Bolsa de Valores de Nueva York de 1929, pero las actividades de respuesta se activan de acuerdo a las condiciones internas de cada país, tal es el caso de Brasil, Argentina, Chile y México que por consecuencia del capitalismo lograron altos niveles de acumulación de capital, lo cual conllevó a una acertada respuesta ante la crisis.

Se impulsa el modelo primario exportador y tiempo después el modelo de industrialización por sustitución de importaciones, lo cual mejora la educación (por requerimientos de mano de obra cualificada), mejoras en la salud pública, en la infraestructura y en la atención social. Se impulsan los *depósitos de ahorro* por parte del Estado y se interviene en la economía y se respaldan los programas de desarrollo económicos financieros.

Se crean mercados comunes: ALADI, Pacto Andino, Mercosur y la CEPAL contribuye con la “Teoría de la Dependencia”.

El modelo Neoliberal prima, llegando al extremo de la no intervención ni regulación estatal, esta corriente económica triunfa en Chile y Argentina porque existen altos niveles de crecimiento económico, sin embargo en otros sectores de la región se denota la concentración de la riqueza en escasos grupos sociales⁸ y el crecimiento de la deuda, lo cual provocó eliminación de políticas sociales, atomización social, desempleo, y lo positivo fue la potencialización de la competitividad y eficiencia.

Años 80

En los años 80 se produce un hecho similar al de la “burbuja crediticia” de la crisis del 2008, pero en este caso en Latinoamérica, existe la brecha entre el capital productivo y financiero por el crecimiento del consumo basado en la deuda, nuevamente esta brecha se produce por la especulación, ya que la inversión cae un 17,6% a partir de los 80.

A partir de los años 80 los programas de ajuste estructural vienen dados con la implementación del neoliberalismo, por ende existe un cambio en la producción mundial, ya que América Latina estaba enfocada en impulsar las exportaciones de la región.

Periodo 1990 hasta la actualidad

El crecimiento del PIB en 1994 fue de 5,4%, no obstante para el año de 1995 la economía solamente creció el 0,1% debido a varias causas, tales como: la crisis asiática que deterioró el comercio y las finanzas mundiales, las persistentes caídas del precio del petróleo (especialmente afectó a Ecuador) y fenómenos naturales como el de “El Niño” (L. Vázquez, N. Saltos, 2000).

Por la aplicación de las políticas de ajuste neoliberales, América Latina inicia con la adaptación de la globalización y modernización económica enfatizando la apertura comercial, la liberalización y desregularización financiera, las privatizaciones y reformas tributarias (L. Vázquez, N. Saltos, 2000).

⁸ Dominio del capital financiero en detrimento de los sectores productivos de la economía.

Dado el modelo neoliberal, se produjeron varias crisis: México 1994, Ecuador 1998, Brasil 1999 y Argentina 2001, dejando como saldo déficits públicos altos, expropiación de derechos de la población (empleo), por tal motivo el neoliberalismo no hizo más que representar un retroceso en la región ya que la participación de América Latina en el año 1980 en la producción mundial representó el 9,7% y en el 2006 descendió al 7,7%.

En el 2000 América Latina retorno a ser el gran exportador de recursos, netamente de materia prima, en el 2003 existe una recuperación económica que van desde el 2,1% en ese año y alcanzan el 5% en los siguientes años, estos resultados se reflejan por el incremento de los precios internacionales del petróleo, remesas de los migrantes, entre otros. En el 2011 se crea la Alianza del Pacífico, que tiene como objetivo la negociación arancelaria dentro de las reglas del libre mercado.

Las principales características de la economía latinoamericana son: sectores económicos primarios, excesivo gasto público, endeudamiento tal que la CEPAL indica un aumento del 80% de deuda externa de América Latina entre 2009 y 2017, reformas e informalidad comercial, la inversión extranjera ha disminuido debido a la demanda de materias primas o commodities, inestabilidad política, entre otros (Rave, 2019).

Según el Banco Mundial, luego de seis años de desaceleración económica, las estimaciones daban que en el 2017 era el inicio del moderado crecimiento esperado por todos, pero lamentablemente en el 2018 la proyección del crecimiento era de 1,8%, pero la realidad fue que la economía creció el 0,7%, esto se debió a la crisis macroeconómica que golpeó a Argentina en abril del 2018, la escasa recuperación de Brasil desde el 2015, el bajo crecimiento de México por la incertidumbre política y la continua y devastadora implosión de Venezuela.

Las perspectiva para el año 2019, muestran una América Latina aún debilitada con un crecimiento que alcanza el 0,9% lo cual se debe al bajo crecimiento de Brasil, Argentina y México, y se adiciona el colapso total de Venezuela (Se espera que el PIB se contraiga en un 25% más).

Los principales desafíos de la región son los cambios políticos, los flujos de migración intrarregional de los venezolanos, la caída continua de los precios de las materias primas de manera especial del petróleo y el cobre, el incremento de las tasas

de interés internacionales debido a la normalización de la política monetaria de Estados Unidos lo cual generó también la apreciación del dólar, lo que generó presión en las distintas monedas de los mercados emergentes.

A las bajas previsiones económicas se suman, la ineficiencia en el área de la educación, brechas sociales, desastres naturales, entre otros (Banco Mundial, 2019).

2.2.3 Contexto económico y político ecuatoriano, periodo 1990 hasta la actualidad

Dentro del contexto económico ecuatoriano se revisará la historia desde las elecciones presidenciales del año 1992, suceso mediante el cual asume a la presidencia Sixto Durán Ballén con Alberto Dahik, propulsores de la derecha.

Ecuador tomó una postura netamente neoliberal, que insertó al extremo políticas de shock, eliminación de subsidios, mayor endeudamiento externo y se manejó un Estado reducido y totalmente modernizado. Se llevaron a cabo privatizaciones de empresas y servicios especialmente de la industria eléctrica, hidrocarburífera y telecomunicaciones, abordando un despido masivo de los empleados públicos.

En 1994 se suscitaron varios acontecimientos como la aprobación en el congreso de la Ley de Reordenamiento del Sector Agrario, la eliminación de las trabas para la privatización, reducción al máximo del control por parte del parlamento y la minimización de derechos democráticos mediante la eliminación de la sindicalización pública, la mercantilización⁹ de la seguridad social, la educación y la salud.

En el marco de los conceptos de neoliberalismo, el gobierno de Durán Ballén trató de realizar una simulación de las reglas aplicadas por el gobierno de Reagan en el ámbito del sistema financiero, expidiendo reformas jurídicas y normas legales para forzar la *liberalización del sector financiero* de tal manera que se promulgó en la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero y la Ley del Mercado. Seguidamente de la adopción de estas medidas se dio paso a lo que posteriormente sería la crisis del tornasiglo.

⁹ Referirse a la mercantilización de la seguridad social respecta, a que se ofrece en el mercado laboral puestos de trabajo remunerados y estables con todos los beneficios sociales, en este caso en la seguridad social.

En Enero de 1994 se aprobó una medida que hizo que la gasolina se incremente en un 71%, este plan se realizó con el objetivo de recaudar fondos para la deuda, lo cual sirvió también como condición impuesta por el FMI para la aprobación de créditos.

El gobierno de Durán Ballén, modifica aspectos de la ley de régimen monetario y puso vigencia en la *ley que liberalizó* la acción de las entidades financieras. También se renegoció la deuda mediante el Plan Brady, pero lamentablemente este sucumbió cinco años después de su imposición.

Dentro del mismo año, el neoliberalismo mexicano sufrió un declive, suceso que desató la inestabilidad de varios países latinoamericano en especial Argentina y Brasil.

En 1995 la economía ecuatoriana se vio afectada por el conflicto bélico en el Cenepa, cuyo costo bordeó los 360 millones de dólares. Posterior a estos hechos la estabilidad económica, política y social se vieron crudamente golpeadas por los hechos de corrupción suscitados, tal es el caso que en el año de 1994 cuando se liberalizó el sistema financiero, el Banco Continental intervino gracias a las conveniencias y amistades presidenciales.

Seguidamente en el año 1996 Abdalá Bucaram toma la posta presidencial, y las principales políticas fiscales se plasmaron en la radicalización de las políticas neoliberales, la flexibilidad laboral, las privatizaciones, rigidez cambiaria, incremento de las tarifas de los servicios públicos, eliminación del subsidio del gas doméstico, cobro por servicios de los hospitales populares, el incremento del precio de los derivados del petróleo y el incremento del precio de la electricidad. Posterior al derrocamiento de Bucaram, asume el cargo Fabián Alarcón Rivera con el mismo pensamiento neoliberal, no pudo reducir los niveles de desempleo, ni resolvió los problemas de la recesión que se vieron más afectados por la crisis asiática y por el fenómeno de El Niño.

En el interinato de Alarcón, se realizó la convocatoria de la Asamblea Nacional Constituyente y se elaboró la Nueva Constitución que entró en vigencia el 10 de Agosto de 1998.

En 1998 gana las elecciones Jamil Mahuad, y las primeras medidas adoptadas fueron encaminadas al control del déficit fiscal, por lo que se eliminó el subsidio al gas, diésel y a la energía eléctrica. A finales del 98, debido a las crisis asiáticas, rusa y

brasileña, al fenómeno de El Niño, y a la brusca caída del precio del petróleo se acontece un déficit de dos mil millones de dólares.

Mahud crea un bono de pobreza de 100 000 sucres mensuales a los sectores más vulnerables de la sociedad, logró la paz entre Ecuador y Perú. Pero también en junio del 98 quiebra el Banco de Préstamos a pesar de la ayuda estatal de 90 millones de dólares y trae como consecuencia la crisis financiera del país. Seguidamente se acontece el caso Filanbanco en el cual el gobierno entrega cerca de 740 millones de dólares a la familia Isaías.

Por el declive de las instituciones del sistema financiero especialmente de los bancos, se crea la Agencia de Garantía de Depósitos (AGD), por tal motivo se establece un respaldo estatal, pero lamentablemente esta medida no fue exitosa ya que se produce un estallido de los ahorros internos hacia afuera, con fuga de capitales y hacia empresas estrechamente relacionadas.

Quiebra el Filanbanco, el gobierno actúa ante el alza especulativa del dólar, restringiendo el circulante y elevando las tasas de interés desde el 50% hasta el 172%. Debido a presiones externas e internas se desató una ola devaluatoria, por lo que la divisa sobrepasó por 22 veces la banda cambiaria.

Para febrero del 99 se decide declarar la libre flotación del dólar, seguido a este acontecimiento las tasas interbancarias se redujeron de 128% al 65%, el déficit fiscal se contrarresta con más deuda, la distribución de la riqueza empeora y la pobreza llega a afectar al 73% de los ecuatorianos, el desempleo superaba el 20%.

En Marzo el gobierno entrega recursos de hasta 1480 millones de dólares al Banco del Progreso para salvarlo de la liquidación, posteriormente se desata la crisis bancaria con un tinte bastante político ya que León Febres Cordero intercede para forzar el salvataje del Banco del Progreso.

La crisis se agudiza por:

- Gobierno estrictamente basado en un neoliberalismo fundamentalista.
- Salvataje de bancos corruptos.
- Especulación del quiebre bancario.

De tal modo que el feriado bancario se extiende y, se incautan los fondos de los depósitos de ahorro, de cuenta corriente, y de depósitos a plazos con el fin de salvar la

banca. Mahuad incrementa nuevamente los precios de la gasolina y genera varias reacciones especialmente de los taxistas, y también anuncia el no pago de los bonos Brady.

El 9 de Enero Mahuad plantea la dolarización. Las medidas adoptadas por el salvataje bancario indujeron a que el Banco Central emita inorgánicamente la moneda que afectó el precio del dólar superando los 20 000 sucres. Es así que por el alza de la moneda norteamericana y por los niveles excesivos de inflación se decreta el dólar como moneda oficial del Ecuador.

Por las decisiones de Mahuad, es destituido y empieza a gobernar Antonio Vargas¹⁰ que duró escasas horas en el mandato, para que posteriormente Gustavo Noboa asuma el poder. Noboa continúa con las políticas implementadas por el gobierno anterior y se mantienen con los procesos de dolarización y de privatizaciones estatales.

En el gobierno de Mahuad se implantó una base militar estadounidense en Manta, por lo que tiempo después existen conflictos con Colombia. Noboa indujo a la participación del Ecuador en el Área de Libre Comercio de las Américas y se impulsó a la producción nacional a insertarse en el mercado mundial, también se realizó la apertura del capital extranjero y la potencialización de procesos de privatización.

En el año 2002, Lucio Gutiérrez asume el mandato presidencial y se ratifica como un gobierno neoliberal, proceso que mantiene la dolarización, sigue dentro del ALCA, y realiza negociaciones para formar parte de un TLC. El gobierno de Gutiérrez se alineó a las políticas implantadas por el gobierno de Bush y con los sectores guerrilleros del Plan Colombia. El gobierno de Gutiérrez atravesó varios momentos difíciles como la desunión del movimiento indígena y la debatida conformación de la nueva Corte Suprema de Justicia, así como también el sistema financiero y sus leyes estuvieron a favor total de los poderosos grupos y el precio del combustible y la electricidad se incrementaron en gran medida.

¹⁰ Político indígena quechua, fue líder de la Confederación de Nacionalidades Indígenas de Ecuador y Ministro de Bienestar Social en el gobierno de Lucio Gutiérrez.

El 20 de abril del 2005 el presidente Lucio Gutiérrez es destituido de su cargo por abandono del mismo, también las Fuerzas Armadas le quitaron su respaldo y el Congreso destituyó a su presidente.

Seguidamente el doctor Alfredo Palacio asume el cargo a la presidencia de la república, con un mínimo respaldo pero duramente presionado por el movimiento constituido de los “forajidos” que nació como un grupo opositor al gobierno de Gutiérrez, por tal motivo varios integrantes de esta agrupación formaron parte del Gabinete, así como también, actores sociales, financieros y económicos de la Costa.

Los problemas continuaron en el área económica con la salida del ministro de economía el economista Rafael Correa, quien intentó crear un panorama distinto proponiendo reformas a la Ley Orgánica de Responsabilidad, Estabilización y Transparencia Fiscal, para canalizar algunos recursos que se eran destinados para el pago de la deuda, se redirijan a sectores como el educativo, de salud, el área productiva, los avances de la ciencia y tecnológicos. Pero la inestable relación con grupos sociales y la presión de los tenedores de papeles de la deuda y el estado estadounidense aceleraron la salida de Correa.

Los principales acontecimientos del gobierno de Palacio, fueron:

- Dio paso a la caducidad del contrato con la compañía Occidental (OXY).
- El Estado participó el 50% de las ganancias de las empresas que se beneficiaban por los excesivos precios del petróleo.
- Sobresalen las medidas de soberanía estatal en torno al tema energético recuperando alrededor de 1 800 millones de dólares anuales para el gobierno.

Esta medida fue contraria a las medidas de privatización aplicadas desde el año 1994 (L. Vázquez, N. Saltos, 2013).

Época de la revolución ciudadana

En el año 2006 triunfa el economista Rafael Correa, siendo congruente sus ideales con los pensamientos del contexto político de América Latina; porque en diferentes países obtuvieron la victoria de sus principales colegas, tales como: Lula en Brasil, Chávez en Venezuela, Morales en Bolivia, Kirshner en Argentina, Bachelet en Chile, entre otros.

Correa cambia la percepción del neoliberalismo en el pueblo ecuatoriano, induciendo a una visión mucho más social y humanista; también, se vincula el sentido nacionalista a los sectores más progresistas de la nación aportando a su desarrollo e innovación a nivel mundial.

Propone potencializar el desarrollo local y sostenible, la diversificación del mercado internacional, la lucha contra la pobreza y la corrupción.

Dentro de su primer periodo presidencial anuncia la salida de la Base de Manta, incauta los bienes de los banqueros Isaías, ex dueños de Filanbanco, continúa con políticas privatizadoras especialmente en hidrocarburos y telecomunicaciones, paga oportunamente la deuda externa, se opone a los movimientos sociales, existió una crisis con el gobierno colombiano¹¹, se desarrolló la nueva Constitución mediante la creación de la Asamblea Nacional Constituyente, cuyas resoluciones fueron sometidas a consulta popular. Los temas más debatidos fueron la perpetuación del presidente en el poder y sobre los proyectos de leyes de Aguas, de Minería, de Educación Superior y de Comunicación.

En el año 2011 se realizó una consulta popular, cuyos temas se relacionaron con aspectos legales, de comunicación, culturales, laborales, entre otros.

La reelección de Correa se dio en febrero del 2013 con un 57,1% de aceptación, con una mayoría absoluta en la Asamblea Nacional. Con el lema del “socialismo del siglo XXI”, Correa refuerza el proyecto de Alianza País, trasladando un mayoritario apoyo del sector social del país.

Los principales hechos que marcaron el paso del Correísmo por el Ecuador fueron:

- Incremento del gasto público.
- Los altos precios del petróleo indujeron a realizar inversión en mejoras de infraestructura productiva, vial, educativa y de salud.
- Según Diego Martínez exgerente del Banco Central, existió eficiencia en la recaudación tributaria, pues los ingresos fiscales alcanzaron el 76,6% en el 2015 frente al 61,6% en el 2006.
- Construcción del sistema vial del país.

¹¹ La crisis con Colombia, se desató por el estadillo ocasionado por las incidencias de las FARC, ya que bombardearon territorio ecuatoriano, y como resultado se suscitó el fallecimiento del líder de la guerrilla colombiana Raúl Reyes.

- Infraestructura de salud.
- Generación de hidroeléctricas.
- Excelentes estándares de educación en todos sus niveles.
- Si bien es cierto, Correa se ha mostrado como amigable con el medio ambiente, sin embargo la minería industrial a gran escala demuestra lo contrario (Zibell, 2017).

Y así, luego de 10 años de gobierno y con algunos altercados al final de su periodo, tales como el escándalo de la empresa estatal petrolera vinculada con la empresa brasileña Odebrecht, Correa deja su cargo con muchas especulaciones e ideales inconclusos.

Actualmente y con dos años de gobierno, Lenin Moreno es el mandante de los ecuatorianos; y, consigo trae una paupérrima acción estatal en diversos campos de acción tales como: compromisos públicos eliminados, gestión económica y política totalmente deficiente y siempre con un discurso repetitivo que no concluye en acciones concretas y realizables.

Los principales hechos que han marcado un declive en la aceptación de la gestión de Moreno son:

- Se presenta la Carta de Intención entre Ecuador y el Fondo Monetario Internacional, cuyo principal objetivo es reducir el gasto e incrementar los ingresos, mediante las áreas laborales, tributarias y el fortalecimiento de reservas financieras internacionales que promueve el ahorro la inversión y la producción.
- Al disminuir gastos se ha enfocado en los salarios, gastos de inversión, subsidios y gastos de mantenimiento del Estado.
- Ha existido un incremento del desempleo, pues en sus dos años en el poder 11 800 servidores públicos han sido despedidos.
- Las viviendas propuestas en su plan de campaña “Casa para Todos”, no se ha cumplido a cabalidad, pues Moreno aseguró que se han construido tan solo 30 000 viviendas de las 185 000 prometidas, pero inicialmente ofreció una suma de 325 000 casas.
- Moreno se ha visto envuelto en problemas personales relacionados con mal gasto de fondos públicos.

- El controversial suceso relacionado con el ex refugiado de Ecuador Julian Assange.
- Y las decisiones políticas, sociales y que proteja los derechos humanos de los miles de migrantes venezolanos que han decidido rehacer su vida en Ecuador (M. Sol, 2019).

De esta manera el gobierno de Moreno sigue su rumbo, sin muchas expectativas y con gran incertidumbre del futuro de los ecuatorianos.

2.3 Sistemas Financieros

2.3.1 Sistema financiero global/internacional

El sistema financiero internacional está compuesto por instituciones públicas y privadas que brindan los medios de financiamiento a la economía internacional a través de los diferentes agentes económicos, para el correcto desarrollo de sus actividades. La principal función que se desarrolla a través de las instituciones del sistema financiero internacional, es la intermediación financiera; ya que, canalizan los recursos (instrumentos financieros) de los agentes superavitarios, hacia los agentes deficitarios (ahorro – gasto); el objetivo es que los recursos se utilicen de la manera más eficiente posible.

Este sistema de transferencias, transacciones y operaciones está regido por un conjunto de normas y regulaciones nacionales e internacionales. El sistema financiero internacional también interfiere en la determinación del tipo de cambio.

Las instituciones públicas están compuestas por bancos centrales, ministerios de economía y finanzas, organizaciones supranacionales, entre otras; en tanto que las instituciones privadas son los bancos, cooperativas, compañías de seguros, compañías reguladoras del sistema financiero, superintendencias, entre otras.

El sistema económico mundial luego de emerger de la guerra en el año 1945, logra obtener créditos comerciales de instituciones como: Fondo Monetario Internacional (FMI), Banco Mundial y el Acuerdo de Aranceles y Comercio (GATT).

Se cita principalmente al Fondo Monetario Internacional y al Grupo Banco Mundial¹², los cuales fueron creados en la Conferencia de Bretton Woods en el año 1944, estas dos instituciones tienen objetivos y actividades complementarias. El Grupo Banco Mundial asesora y trabaja en actividades de reactivación económica con los países en vías de desarrollo con el objetivo de reducir la pobreza; por otro lado, el *Fondo Monetario Internacional* se ocupa de temas de estabilización y supervisión del sistema monetario internacional, además asesora a los gobiernos y bancos centrales en temas económicos y financieros.

Algunos de los objetivos de estas instituciones son:

- Asesoramiento en materia de políticas.
- Asistencia técnica en temas económicos y financieros a los gobiernos de los países miembros.
- Financiamiento.
- El Grupo Banco Mundial apoya y fortalece a los países que se encuentran en vías de desarrollo.
- El Fondo Monetario Internacional realiza seguimientos a la economía mundial y garantiza la estabilidad del sistema monetario internacional.
- Reducir la pobreza.
- Incrementar la productividad y el empleo de las economías.
- Asegurar relaciones cambiarias.
- Fortalecer el crecimiento sustentable del crecimiento del comercio internacional.
- Cooperación monetaria.
- Establecer un sistema multilateral de pagos en las operaciones, eliminando restricciones cambiarias.

Para ser parte del Grupo Banco Mundial, los países primero deberán adherirse al FMI, por lo que actualmente estas instituciones cuentan con 189 países miembros (Banco Mundial, 2019).

¹² Este grupo lo constituyen el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRG) y la Asociación Internacional de Fomento (AIF).

Breve Historia Del Sistema Financiero Internacional

Los países que tienen moneda propia, cuentan con sus respectivos mecanismos de ajuste, ya sea por medio de un mercado libre de divisas o, intervención del banco central en lo que respecta al tipo cambiario de su nación.

Con el paso del tiempo, han existido diferentes sistemas de determinación del tipo de cambio, que son significativas en el sistema financiero internacional:

1. Época del Patrón Oro (1870 – 1914)

Se origina expresamente en el intercambio existente entre agentes económicos, en el cual las transacciones se realizaban con monedas de oro. Seguido a tal acontecimiento los bancos centrales empezaron a emitir monedas respaldadas en las reservas de oro que poseían a un tipo de cambio fijo.

Con el paso del tiempo los billetes y monedas respaldados en oro fue el principal sistema internacional, lo cual generó estabilidad financiera con una inflación baja y el tipo de cambio fijo. Esta situación se conservó en el siglo XIX, desde las Guerras Napoleónicas hasta la Primera Guerra Mundial.

2. Periodo entreguerras (1918 – 1939)

En la primera Guerra Mundial, se dejó atrás la idea del patrón oro, y se imprimieron billetes para saldar con las deudas consecuentes de la guerra, la misma que hizo reducir de manera considerable la mano de obra por lo cual subieron los precios.

Existió una alta inflación por el alto gasto público ya que la oferta monetaria de cada país se incrementó desmesuradamente, estas características generaron inestabilidad financiera, una alta tasa de desempleo y desintegración económica internacional.

3. Periodo tras la II Guerra Mundial, con tipos de cambio fijos por el acuerdo de Bretton Woods (1945 – 1973)

En el año 1944, en New Hampshire, Estados Unidos, se reunieron 44 países que firmaron un acuerdo para la creación del Fondo Monetario Internacional, con el objetivo de que exista estabilidad en la economía (precios) y pleno empleo.

En esta época se establecieron tipos de cambio fijos respecto al dólar, y Estados Unidos se comprometió a mantener fijo el valor del dólar frente al oro.

El acuerdo de Bretton Woods se desplomó tras problemas de confianza ya que Estados Unidos no tenía suficiente stock para intercambiar dólares por oro y a ello se adicionó la gran oferta monetaria que obligaba a Estados Unidos a emitir más dólares a los bancos centrales de los demás países transfiriendo el grave problema de la inflación (en las bodegas de los bancos centrales de los otros países, los billetes impresos no se respaldaban en oro, sino en dólares estadounidenses).

En 1971 el dólar se devalúa y en 1973, el sistema cae y los tipos de cambio empiezan a fluctuar, es decir se comienza a imponer un sistema de tipos de cambio flexibles¹³.

4. Periodo de los tipos de cambio flexibles (1973 – 2002)

Desde el año de 1973, el Fondo Monetario Internacional no tiene objetivos claros porque el mercado fijaba los tipos de cambio, por lo que la calidad de prestamista a los países miembros disminuyó, ya que las reservas (en las bodegas de los bancos centrales de cada país, los billetes impresos no se respaldaban en oro, sino en dólares estadounidenses) que tenía la institución eran en dólares.

Liberalización Financiera Internacional

La liberalización financiera internacional, es consecuencia del “agotamiento de la onda de acumulación” que se presentaba desde finales de la II Guerra Mundial y que empezó a denotarse a finales de los años setenta. La onda acumulativa, lo acarrearán principalmente los países desarrollados, entorno a cuatro pilares institucionales principales:

1. Ganancias de productividad programadas entre capital y trabajo.
2. Predominaban políticas keynesianas aplicadas al sector fiscal y monetario.
3. Intervención del Estado mediante un programa de protección social (reparto y solidaridad).

¹³ El sistema de tipo de cambio flexible o flotante es aquel en el cual las autoridades o gobiernos nacionales no intervienen en el mercado de divisas para regular los tipos de cambio, es decir que su comportamiento se debe a la oferta y demanda de divisas.

4. Regulación de los sistemas financieros, alto nivel de tasas crediticias a reducidos y estables tipos de interés.

Es así que la economía atravesaba esta acumulación de factores que beneficiaban al incremento del consumo, inversión y el poder adquisitivo, lo cual aportó al crecimiento económico mundial.

Crisis Mundial

La onda acumulativa post bélica culminó a finales de los años sesenta, pues antes del “shock petrolero” de 1973, la economía presentaba estancamiento económico, inflación, desempleo y la ralentización de los sectores industriales de las economías de los países desarrollados.

Liberalización como medida de ajuste ante la crisis

Para la recuperación de capitales perdidos tras la crisis, se propone la creación e imposición de políticas encaminadas a la privatización, desreglamentación, liberalización y apertura a las principales economías mundiales.

La historia data tres olas desreguladoras del sistema financiero en las últimas décadas:

- 1. Finales de los años sesenta e inicios de los setenta:** Se potencializó la internacionalización financiera indirecta, se desmorona el sistema de Bretton Woods, posteriormente se apuesta por tipos de cambios flexibles, lo cual beneficia a Estados Unidos y el Reino Unido en torno a sus finanzas ya que los reglamentos y títulos de créditos fueron liberalizados. Se crearon los eurodólares y los petrodólares, que fueron utilizados para el desarrollo de los préstamos bancarios.
- 2. Años ochenta:** Los países de la OCDE pasan sus finanzas netamente a finanzas de mercado y los sistemas financieros nacionales se interconectan. Las características principales de esta ola fueron: liberalización en los movimientos de los capitales y en el tipo de interés.
- 3. Década de los noventa:** Se destaca la liberalización generalizada de los mercados de acciones, y sobresalen los mercados emergentes (B. Medialdea, N. Álvarez).
Dentro de esta tercera ola, se hace hincapié a distintas economías que marcaron el sistema financiero internacional por medio de los acontecimientos suscitados.

2.3.2. Sistema financiero de Estados Unidos, propulsor de la liberalización económica y financiera

El principal hecho y antecedente suscitado en Estados Unidos es ser el epicentro de la crisis financiera mundial, pero con el paso del tiempo el sistema financiero estadounidense se ha convertido un precursor consolidado de la banca comercial y de la industria de administración de activos, lo cual ha reforzado la hegemonía del dólar como la principal reserva internacional, ya que el 80% de las transacciones a nivel mundial son realizadas con dólares.

De tal manera que, cualquier cambio, eliminación, adición en la política monetaria y las variaciones en el valor del dólar estadounidense tiene repercusiones directas en el resto de economías.

Es así que para tener un panorama claro de los hechos históricos y principales antecedentes del sistema financiero estadounidense se describirá una breve reseña histórica de los sucesos.

Un hecho que marco la desregularización y el libre mando del sistema financiero estadounidense se enmarca en el año de 1837, porque desapareció el segundo banco de Estados Unidos en su historia. Como consecuencia se desató una grave crisis financiera. Al no existir un banco central, los Estados Unidos reglamentaba el valor de la moneda por medio del intercambio de dólares por oro y plata.

En el año de 1907, la crisis nuevamente atentó contra los Estados Unidos, la cual se originó en la United Copper Company¹⁴, pero se logró salir adelante por un préstamo de emergencia que propuso el banquero J. Pierpont Morgan. De esta manera empieza a circular la incógnita de que si es necesario o no un banco central que regularice el sector económico y financiero del país.

En 1910, Nelson Aldrich¹⁵ junto con un grupo de banqueros retoman la idea del banco central estadounidense, pero varios hechos contrarios empezaron a surgir,

¹⁴ En 1907, se originó el pánico financiero conocido como el pánico de los banqueros. United Copper Company fue una empresa de cobre, conformada con varias acciones de empresas dedicadas al cobre. La crisis se dio porque Otto y Fritz Heinze dueños de UCC, querían acaparar todo el mercado de cobre, comprando acciones de empresas que se dedicaban a esta actividad, para luego venderlas a un precio mayor al de la compra original. Esta dinámica fracasó, y conllevó una grave crisis que se extendió a todo el país.

¹⁵ Banquero y senador de los Estados Unidos. Prestó sus servicios en la Cámara de Representantes de los Estados Unidos.

tales como: varios estados en contra del poder centralizado en Washington, integrantes de Wall Street frente a pequeños banqueros. Tras varias controversias y una última crisis en el año 1914, se firma el decreto de ley por medio del presidente Woodrow Wilson, y se establecía que 12 bancos regionales conformaron la Reserva Federal de Estados Unidos.

En 1935 la Fed asumió y confrontó la situación de crédito del país y en el mismo año, se resolvió eliminar la figura del secretario del Tesoro de la junta de la Reserva Federal y un nuevo mando asumió la toma de decisiones (OroyFinanzas, 2016).

Lamentablemente la Reserva Federal ayudó al sistema financiero y económico a provocar la Gran Depresión. A partir de los años 70, la banca estadounidense se encuentra en una constante revolución hasta la actualidad.

Es importante citar a uno de los principales ponentes del neoliberalismo estadounidense, *Ronald Reagan*, quien fue presidente de los Estados Unidos en el periodo de 1981 a 1989, fue el principal actor de la guerra fría contra el comunismo y fue quien desafió a Mijaíl Gorbachov a derribar el Muro de Berlín. Las principales reglas liberales que adoptó el gobierno de Reagan se denominaron “reaganomics” basadas en doctrinas netamente liberales las cuales se dirigieron a estimular el crecimiento de la economía, incrementar el empleo y vigorizar la defensa nacional, *desregularización del sistema financiero* y reducir la inflación. Como era de esperarse se redujo la intervención del Estado, así lo reafirmó durante un discurso en enero de 1981 que exhortó que en épocas de crisis: “el gobierno no es la solución a nuestro problema, el gobierno es el problema” y se promulgó la privatización de entidades públicas (Amiguet, 2019).

En el año de 1982 Reagan promulga la “*Ley Garn-St. Germain para Entidades de Ahorro*”, fijando como el mayor legado que dejó Reagan fueron las normas financieras estadounidense. Las consecuencias de esta ley fueron devastadoras, porque la liberalización del sector que fue el objetivo principal desembocó en mal manejo de los ahorros de los contribuyentes; también, se puso fin a las restricciones del préstamo hipotecario.

A demás el comportamiento de los estadounidenses disminuyó debido a los criterios de préstamo mucho más flexibles, también la confianza de las personas se

desmoronó puesto que en los 70 los estadounidenses ahorraban el 10% de sus ingresos reales, pero con las normas de desregularización de Reagan el *ahorro* desapareció paulatinamente del modo de vida de los norteamericanos, terminando con una tasa de ahorro nula en la crisis, pues las familias se habían endeudado abruptamente y no ahorraron nada de su renta (Krugman, 2009).

Cabe destacar el importante evento acontecido en el año 2008 por la crisis financiera que justamente empezó en Estados Unidos debido a la quiebra de Lehman Brothers y el desplome del sector hipotecario.

En la actualidad existen ciertas falencias en el sistema financiero estadounidense que se han acarreado desde las crisis pasadas, tales como los bancos son demasiados grandes, los riesgos existentes en el mercado de acciones y bonos; y, la falta de reformas al sistema financiero (Expansión, 2015).

2.3.3. Sistema Financiero Latinoamericano

El sistema financiero de América Latina se ha desarrollado en menor grado que las regiones con un similar ingreso per cápita, como en el continente asiático, por esta razón se ha creado una brecha entre el ingreso y los ahorros de las personas, ya que no han introducido su dinero en el sistema financiero, y más bien el consumismo se ha apoderado de los latinoamericanos (Andrade, 2007). Otro factor que se resalta es que, la renta que sobra para el ahorro es insuficiente, porque la renta obtenida inicialmente cada vez es menor, y lo poco que se llega a conseguir se consume en insumos básicos y no se destina al ahorro, lo cual refleja una alta tasa de empobrecimiento latinoamericano.

El sistema financiero latinoamericano ejerce gran importancia en el proceso de desarrollo económico de la región, es decir existe una relación positiva directa entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico latinoamericano (CEPAL, 2019).

Desde los años 90 hasta aproximadamente el año 2007, las reformas de las economías latinoamericanas han sido numerosas, sin embargo estas medidas no han aportado a que los sistemas financieros crezcan proporcionalmente al tamaño de las economías. Es así que según Andrade de la revista económica “El Dinero”, el sistema financiero de la región latinoamericana representa el 133% del PIB, en comparación

con el 230%, que representan varios países en desarrollo de Asia (excluyendo China), como: Filipinas, Malasia, Indonesia, y otros países.

Para el año 2007, el 133% estaba compuesto de capitalización bursátil de las empresas cotizadas en la bolsa, bonos privados y de gobierno y los depósitos en el sistema bancario (Andrade, 2007).

A causa de la crisis financiera, el sistema financiero latinoamericano implantó políticas y normas en el plano macroeconómico y se enfocó en la regulación macroprudencial, cuyo objetivo fue regular el sistema financiero en su conjunto y también mantener la estabilidad del sistema financiero global minimizando el riesgo sistémico¹⁶.

Las principales medidas de acción se basaron en tres pilares:

- Incrementar los requisitos de capital de las instituciones financieras de acuerdo a Basilea III.
- Rediseñar las metodologías para clasificar y monitorear los bancos considerados de relevante importancia sistémica a nivel mundial, y en consecuencia tienen mayor capacidad de generar un efecto de contagio en las instituciones financieras a nivel global.
- Implementar la Ley Dood-Frank de reforma de Wall Street y protección al consumidor en Estados Unidos.

El sistema financiero latinoamericano está caracterizado en su historia por saqueos, despilfarros, mal manejo de recursos humanos y naturales, crímenes y sobretodo de crisis económicas que debilitan los esfuerzos de desarrollo de la región.

Según Alejandro López Bolaños de la Universidad Autónoma de México, las reformas implantadas en América Latina de apertura y desregularización financiera garantizará cierta estabilidad, pero estos objetivos se han visto obstaculizados por el bajo crecimiento de la región, la vulnerabilidad antes los contagios financieros, y la inestabilidad financiera, lo cual genera crisis financieras ya desatadas en años anteriores como la de Brasil en el año 1999 y la de Argentina en el 2001. López asegura que las crisis que puedan ocurrir en el futuro no se podrán prevenir ni mucho menos

¹⁶ Riesgo Sistémico: riesgo de interrumpir todas las operaciones y transacciones de los servicios financieros ocasionados por problemas parciales o totales del sistema financiero y tiene repercusiones negativas sobre la economía real del país o región. (CEPAL, 2019)

evitar si el pensamiento “*neoliberal*” sigue vigente, con sus características propias tales como las privatizaciones, desregularización y globalización financiera.

Al mantener medidas neoliberales dentro de la región, se han presentado características propias de crisis financieras recurrentes en las economías emergentes como las que son de América Latina, las cuales por lo general presente, sobreendeudamientos, asimetría de la información, volatilidad, especulación y altas tasas de interés (López A. , 2007).

2.3.4. Sistema Financiero Ecuatoriano

El sistema financiero ecuatoriano comprende bancos privados, cooperativas de ahorro y crédito, sociedades financieras, mutualistas, tarjetas de crédito, compañías de seguros, bolsas de valores, Banco Central, banca pública, instituciones que regulan y controlan todo el sector financiero (Vázquez y Saltos, 2013).

En los últimos años el sistema financiero ha logrado una profundización considerable, al referirse con profundización se hace referencia al grado de acoplamiento que los ecuatorianos han tenido con los distintos productos y servicios financieros al momento de acceder con facilidad al sistema de depósitos y préstamos, por tal motivo los ecuatorianos tienden a utilizar más estas herramientas financieras por la facilidad de accesibilidad.

La profundización del sistema financiero se establece como una relación cartera y PIB, en la década del 2003 hasta 2013 el PIB creció en 2,9 veces y la cartera de depósitos del sistema financiero lo hizo en 5,2 veces. Según la Superintendencia de Bancos la profundización financiera de la cartera total del Sistema Financiero Nacional ha registrado una tendencia creciente pasando del 14% en Julio del 2002, al 36,23% en Septiembre del 2018, y la cartera microempresarial tuvo una tendencia similar pero en menor proporción, pues pasó del 0,22% al 5,64% respectivamente a las fechas acontecidas para la profundización financiera de la cartera total (Superintendencia de Bancos, 2018).

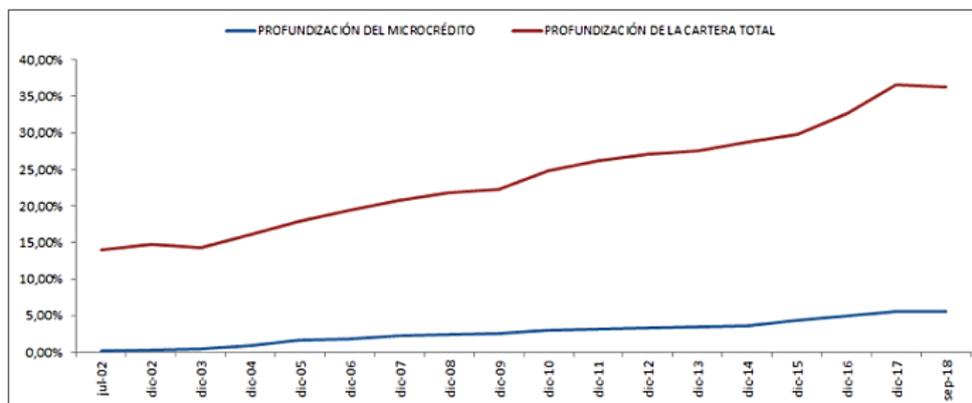


Ilustración 5: Tasa de Morosidad del Microcrédito por Subsistema y Total Sistema.

Fuente: (Superintendencia de Bancos, 2018).

Elaborado: Superintendencia de Bancos.

Inclusión Financiera para Llegar a la Profundización Financiera

La Superintendencia de Bancos por medio de Ma. Lourdes Muñoz, considera que parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible es disminuir la pobreza por medio de la educación; y, pondera la importancia de la creación de políticas públicas que promuevan la inclusión y educación financiera; ya que, debido a los altos niveles de pobreza, desigualdad, analfabetismo y exclusión financiera afectan a varios sectores económicos, sociales y sobretodo dificultan el futuro desarrollo económico y social del país y de la región.

La inclusión financiera es el fácil acceso y uso de servicios y productos financieros con cierta regulación que propicie esquemas de protección al consumidor y que promueva la educación financiera hacia todos los sectores de la población, para que de esa manera se mejoren sus capacidades financieras.

La inclusión financiera se maneja bajo ciertos parámetros (Superintendencia de Bancos):

- 1) Acceso.
- 2) Uso.
- 3) Protección.
- 4) Educación.

De tal modo es de vital importancia, la implementación de programas y talleres estratégicos de comunicación de uso y manejo de productos y servicios financieros,

para que la ciudadanía socialice el sistema financiero y se torne mucho más sencillo el manejo y utilización del mismo (Superintendencia de Bancos, 2018).

Importancia Del Sistema Financiero Ecuatoriano

- Estimula el ahorro de la ciudadanía, poniendo a disposición diferentes servicios y productos financieros, con sus respectivos rendimientos y brindando la máxima seguridad posible.
- Existe facilidad en el pago de bienes y servicios, desarrollando el comercio interno y externo.
- Existe un nivel apropiado de liquidez para que el país realice sus actividades de compra de bienes y servicios.
- Es el principal mecanismo de financiamiento para empresas y personas que buscan desarrollarse en nuevos mercados (Banco Vision Fund Ecuador).

Entes Reguladores del Sistema Financiero

El Sistema Financiero Ecuatoriano compuesto por las distintas instituciones público y privadas ya mencionadas, están controladas por la Superintendencia de Bancos y la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (Banco Vision Fund Ecuador).

La Superintendencia de Bancos, es el ente técnico de derecho público, con personería jurídica y parte de la Función de Transparencia y Control Social, con totalidad autónoma en el área administrativa, financiera organizativa y presupuestaria, tal que sus funciones, organización y demás actividades están estrictamente determinadas por la Constitución y la ley. Este organismo es el encargado de vigilar, supervisar, auditar, intervenir y controlar todas las actividades que realicen y ejerzan las entidades del Sistema Financiero (Superintendencia de Bancos, 2019).

La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, es un organismo técnico de supervisión y control de todas las instituciones que conforman la economía popular y solidaria, con personalidad jurídica de derecho público y con total autonomía administrativa y financiera. Los objetivos de la SEPS¹⁷, es buscar el desarrollo,

¹⁷ Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

estabilidad, solidez, normal y correcto funcionamiento del sector económico popular y solidario.

La SEPS inició sus actividades el 5 de junio del 2012. En concordancia a la constitución, la Ley de Economía Popular y Solidaria propone:

- Reconocer a organizaciones dentro del sector popular y solidario, promoviendo el desarrollo del país.
- Implantar los principios de cooperación, democracia, reciprocidad, y solidaridad en todas las actividades económicas realizadas por las instituciones de la EPS¹⁸.
- Controlar y vigilar la estabilidad, solidez y correcto funcionamiento de las instituciones de la EPS.
- Los directivos de las instituciones financieras deberán rendir cuentas a los socios.
- Promover la participación activa de los socios en el control y toma de decisiones.
- Diseño de políticas públicas que beneficien al sector de la EPS.
- La gestión de las organizaciones deben estar encaminadas al beneficio de los integrantes de la comunidad (Superintendencia de la Economía Popular y Solidaria).

Regulación del Sistema Financiero

El sistema financiero está regulado por la Constitución Política del Ecuador, por la Ley General de Instituciones Financieras, por la Ley de Reordenamiento de las Finanzas Públicas, la Ley del Mercado de Valores, la Ley de Régimen Monetario, Ministerio de Finanzas, Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, entre otras.

Desregulación Financiera y las Consecuencias

El año crítico para el inicio de la liberalización financiera fue 1994 ya que se promulga la Ley General de Instituciones Financieras, cuyo contenido explicaba y ordenaba la facilidad de requisitos para la conformación de un banco y que flexibiliza y minimiza los mecanismos de control, pero hasta el año de 1999 en la crisis, se

¹⁸ Economía Popular y Solidaria

evidencia la tendencia creciente del número de bancos y sociedades financieras que de 24 bancos existentes en el año 1994, pasaron a 96 bancos en el año 1996.

Por la liberalización y desregulación del sistema financiero, se empezó a denotar procesos de creciente autonomía, con poder de decisión y gran capacidad de manejo sobre el conjunto de la economía; es decir, el sistema financiero ecuatoriano tuvo en su poder el manejo total del ahorro, inversión y empleo.

Pero, en el año de 1995 existe crisis en el Ecuador por los costos asumidos de la guerra con el Perú, terremotos que incapacitaron la utilización del oleoducto que consecuentemente paralizaron las exportaciones de petróleo, el fenómeno de El Niño que estropeó las cosechas y deterioró la infraestructura vial. Todos estos acontecimientos se relacionaron con la reducción de la renta nacional y a la vez la disminución de la oferta agregada interna, adicionando la liberalización y desregulación del sistema financiero.

Por lo tanto los bancos y el ahorro interno crecieron desproporcionalmente, es decir existían muchos bancos para la poca capacidad de ahorro de los ecuatorianos, por lo que la competitividad entre las distintas instituciones financieras generaron especulación a cerca de las altas tasas de ahorro o captación, que obviamente tan solo era una estrategia.

Por tal motivo las tasas de interés crecieron del 38,1% en 1993 a 100% en 1999. En 1998 el congreso aprueba la ley de impuesto a la circulación de capitales, lo cual genera fuga de capitales.

Posterior a la aprobación de la Ley General de Instituciones Financieras en 1994, se dieron varias quiebras de bancos, pero la desregulación permitió la entrega de créditos en condiciones favorables a los accionistas de los bancos involucrados. Por tal motivo se desarrollaron los “créditos vinculados” y la economía se concentró únicamente en los grupos más poderosos de la sociedad.

De tal modo que, en el lapso de tiempo de 1995 a 1999, los procesos de monopolización de la economía se incrementaron y los bancos se tornaron los entes que tomaban decisiones importantes con respecto a las actividades económicas – financieras del país (L. Vázquez, N. Saltos, 2013).

Crisis Financiera Ecuatoriana 1999 – 2000

La crisis del sistema financiero ecuatoriano se desarrolló en la primera semana de diciembre de 1998, días después de la aprobación de la Ley de creación de la Agencia de Garantías de Depósitos (AGD), el Filanbanco de la familia Isaías fue supervisado e intervenido por la superintendencia de bancos y por la AGD, pues el gobierno de turno utilizó los recursos de la reserva monetaria internacional y los transfirió a Filanbanco.

La medida adoptada por el gobierno, desequilibró el sistema cambiario, pues en enero del 99 un dólar equivalía 5 000 sucre, pero para abril del mismo año, un dólar equivalía 18 000 sucres, tales acontecimientos congelaron los recursos de los agentes superavitarios (depositantes) en el sistema financiero. Un año después el gobierno dolariza la economía ecuatoriana.

Durante este periodo más del 60% de las instituciones financieras entraron en procesos de liquidación y fueron intervenidas por el Estado. EL gobierno ecuatoriano intervino con un monto de 8 000 millones de dólares en el salvataje de los bancos privados (L. Vázquez, N. Saltos, 2013).

Dolarización

Posterior a la dolarización, las tasas de interés en dólares tuvieron un crecimiento acelerado, manteniendo esta tendencia por al menos la primera década de los 2000.

Los bancos que continuaban funcionando, utilizan parte de los depósitos de las personas, como reservas ya que la dolarización implicó la pérdida de la emisión de política monetaria, y uno de cada tres dólares depositados en el sistema fueron transferidos al exterior.

Al menos 3 000 millones de dólares ecuatoriano estaban en bancos extranjeros, por lo que el gobierno exigió la repatriación de esos capitales de al menos el 45% del total para que aquellos fondos sean reinvertidos en actividades productivas fructíferas para el país.

La desconfianza de la dolarización invade a los ecuatorianos, pues deciden incrementar su consumo en lugar de realizar depósitos de ahorro en el sistema financiero, esta situación hace que los depósitos de ahorro sean cortoplacistas y que

los depósitos a largo plazo se tornen mínimos, debido a la incertidumbre arraigada en la ciudadanía.

Por el incremento de depósitos de ahorro y a la vista, también se incrementan los créditos de consumo e hipotecarios y se deja de lado los créditos productivos. Durante estos acontecimientos, nuevamente centra las decisiones en dos bancos que controlan alrededor del 50% del total de los activos del sistema financiero (L. Vázquez, N. Saltos, 2013).

Componentes del sistema financiero

Alrededor del mundo, existen distintas formas en las que un sistema financiero se compone, de tal manera que en el caso ecuatoriano, según la superintendencia de bancos la estructura del sistema financiero es:

- *Banco Central del Ecuador*: Institución oficial encargada del manejo de la liquidez del país y los medios de pago de la economía.
- *Instituciones financieras públicas*: BanEcuador, Corporación Financiera Nacional, Banco Ecuatoriano de la Vivienda.
- *Instituciones financieras privadas*: bancos, sociedades financieras o corporaciones de inversión y desarrollo, mutualistas, cooperativas.
- *Instituciones de servicio financiero*: almacenes generales de depósito, corporaciones de arrendamiento mercantil, empresas emisoras y administradoras de tarjetas de crédito, casas de cambio, corporaciones de garantía y retrogarantía, corporaciones de desarrollo de mercado y secundario de hipotecas.
- *Instituciones auxiliares de servicios financieros*: transporte de especies monetarias y valores, servicios de cobranza, cajeros automáticos, servicios contables y de computación, impulso de exportaciones e inmobiliarias propietarias de bienes destinados exclusivamente a uso de oficinas de una institución financiera o de una sociedad controladora (Superintendencia de Bancos).

Instituciones del Sistema Financiero Nacional

Bancos Privados: Según la Superintendencia de Bancos, son instituciones que resguardan el dinero entregado por los clientes, que posteriormente es entregado en

condición de préstamos con su debida tasa de interés a clientes deficitarios (Superintendencia de Bancos, 2019).

Banco Nacional de Fomento (BNF) a BanEcuador: El BNF era una de las instituciones más representativas de la banca pública, con gran presencia en los sectores rurales y canalizaba los subsidios de los distintos programas del Estado (Vázquez y Saltos).

Sin embargo en el año 2016, el economista Rafael Correa mediante decreto creó BanEcuador B.P, como entidad pública que atiende a las micro, pequeñas y medianas empresas, también al sector productivo, agronegocios, comercio y servicios; esta entidad se crea con miras a un banco público de desarrollo (Paspuel, 2016).

Sociedades Financieras: Según la Superintendencia de Bancos, son instituciones que tienen como principal objetivo intervenir en el mercado de capitales y dar créditos para el financiamiento de producción, construcción, y para la compra y venta de bienes a mediano y largo plazo (Superintendencia de Bancos, 2019).

Mutualistas: Según la Superintendencia de Bancos, las mutualistas representan la unión de un grupo de personas que se apoyan los unos a los otros para solventar necesidades financieras, intervienen en el mercado inmobiliario y están conformadas por socios (Superintendencia de Bancos, 2019).

Cooperativas: Según la Superintendencia de Bancos, es la unión de socios que se apoyan mutuamente, para alcanzar sus necesidades y objetivos financieros, los socios poseen una pequeña participación dentro de la entidad (Superintendencia de Bancos, 2019).

Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV): Es una entidad que se creó para apoyar las políticas sociales de vivienda, fue creado en mayo de 1961, mediante Decreto Ley de Emergencia N° 23. EL principal objetivo del BEV es atender el déficit de la demanda habitacional del Ecuador (Vázquez y Saltos).

Corporación Financiera Nacional (CFN): Es la entidad cuya finalidad es fortalecer procesos de industrialización a través de líneas de crédito canalizados a sectores productivos y de inversión con riesgo (Vázquez y Saltos).

Tarjetas de Crédito: Documento que permite al beneficiario la adquisición de bienes o servicios en instituciones que estén afiliadas o tengan alianzas con el sistema, cuyo pago es diferido o a crédito. Los créditos pueden o no incluir intereses; así mismo el

uso de las tarjetas de crédito incluye tarifas, costos de emisión, costo de estado de cuenta, intereses y comisiones. Estas tarjetas son intransferibles (Superintendencia de Bancos).

Captaciones del sistema financiero ecuatoriano

En el Sistema Financiero Ecuatoriano se presentan detalladamente todas aquellas captaciones en millones de dólares, receptadas por cada tipo de institución financiera perteneciente al Sistema Financiero Global.

Las captaciones son registradas de las siguientes instituciones financieras: bancos privados, Banco Nacional de Fomento (BNF) (ahora BanEcuador), las sociedades financieras, las mutualistas, el Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV), las cooperativas, la Corporación Financiera Nacional (CFN) y las tarjetas de crédito.

Composición de las Captaciones del Sistema Financiero

Las captaciones del Sistema Financiero Ecuatoriano están compuestas por:

Depósitos a la vista Panorama Financiero. Son todos aquellos depósitos monetarios del sector privado (Cuenta corriente¹⁹), cheques de gerencia y cheques certificados en el Banco Central del Ecuador, Bancos Privados, en el Banco Nacional de Fomento, y en BanEcuador.

Depósitos a la vista BCE: Son los depósitos de las empresas públicas, gobiernos locales y provinciales.

Depósitos a la vista Bancos: Son depósitos de particulares en cuenta corriente.

Depósitos a la vista del Banco Nacional de Fomento: Son los depósitos de particulares en la cuenta corriente.

Depósitos a la vista BanEcuador: Son los depósitos de particulares en una cuenta corriente.

¹⁹ Es un contrato entre una persona natural o jurídica y una institución financiera, por medio de que los primeros individuos depositan el dinero, y luego se puede girar mediante cheques. (Superintendencia de Bancos, 2017)

Cuasidinerio Del Panorama Financiero

Forman parte de las captaciones del Sistema Financiero Ecuatoriano, sin embargo no tienen liquidez inmediata y constituyen una segunda línea de medios de pago a disposición del público. El cuasidinerio está conformado por:

Depósitos a plazo fijo: Registran las obligaciones que tiene la entidad financiera con los recursos o captaciones de los individuos, exigibles al vencimiento de un periodo no menos de treinta días, previamente acordado entre las dos partes. Pueden traducirse en títulos valores nominativo, a la orden o al portador, también se pueden pagar antes del plazo establecido al vencimiento.

Depósitos restringidos: Son todos aquellos depósitos que ya sea por disposición legal o por acuerdo privado no tienen libre disponibilidad, ni pueden ser retirados en cualquier momento en el tiempo.

Operaciones de reporto: Son los fondos que la entidad financiera recibe por concepto de la venta de operaciones que ofrece, por una suma de dinero, la pertenencia de portafolio de inversiones o de cartera de crédito, por lo tal que aquella pertenencia debe ser transferida al comprador en plazos de máximo 30 días si se refiere a un reporto financiero o 180 día si es un reporto bursátil.

Otros Depósitos: Son todos los demás depósitos recibidos por la entidad financiera y son exigibles en un plazo menor a treinta días, pactado libremente con diversas modalidades y mecanismos entre el depositantes y la institución financiera (Banco Central del Ecuador, 2017).

Depósitos de Ahorro: Son aquellos que receptan las instituciones financieras, y son exigibles mediante la presentación de las libretas de ahorro.

2.4. Cifras Estadísticas

2.4.1 Estimación de las aportaciones de los principales instrumentos financieros al cuasidinero.

Años	Trimestre	Depósitos de ahorro	Depósitos a plazo fijo	Sumatoria D.A y D.P
2010	I	48,27%	46,76%	95,03%
	II	49,45%	45,78%	95,23%
	III	48,20%	46,03%	94,23%
	IV	48,81%	45,70%	94,50%
2011	I	49,19%	45,09%	94,28%
	II	50,14%	44,95%	95,09%
	III	48,52%	45,91%	94,43%
	IV	47,11%	46,39%	93,51%
2012	I	46,30%	47,31%	93,61%
	II	46,64%	47,31%	93,95%
	III	45,54%	48,02%	93,56%
	IV	45,90%	48,38%	94,27%
2013	I	45,94%	49,02%	94,96%
	II	47,27%	47,78%	95,05%
	III	46,40%	48,47%	94,88%
	IV	46,01%	48,74%	94,76%
2014	I	45,67%	49,23%	94,90%
	II	46,27%	48,46%	94,74%
	III	45,53%	49,43%	94,96%
	IV	45,43%	49,32%	94,75%
2015	I	45,08%	48,49%	93,57%
	II	44,63%	48,28%	92,92%
	III	43,11%	49,70%	92,80%
	IV	42,43%	50,10%	92,52%
2016	I	41,60%	50,68%	92,29%
	II	41,42%	51,00%	92,42%
	III	40,92%	51,84%	92,76%
	IV	41,26%	51,51%	92,77%
2017	I	42,08%	50,63%	92,71%
	II	42,78%	50,21%	92,99%
	III	42,15%	51,00%	93,15%
	IV	41,99%	50,94%	92,93%
2018	I	41,67%	51,81%	93,48%
	II	41,95%	51,67%	93,62%
	III	40,70%	52,74%	93,44%
	IV	39,98%	53,60%	93,58%

Cuadro 1: Aportaciones de los principales instrumentos financieros al cuasidinero.

Fuente: Banco Central del Ecuador [BCE], Publicaciones Generales, Información Estadística Mensual, Captaciones del Sistema Financiero. (Ítem 1,8).

Elaboración: García Erika, 2020.

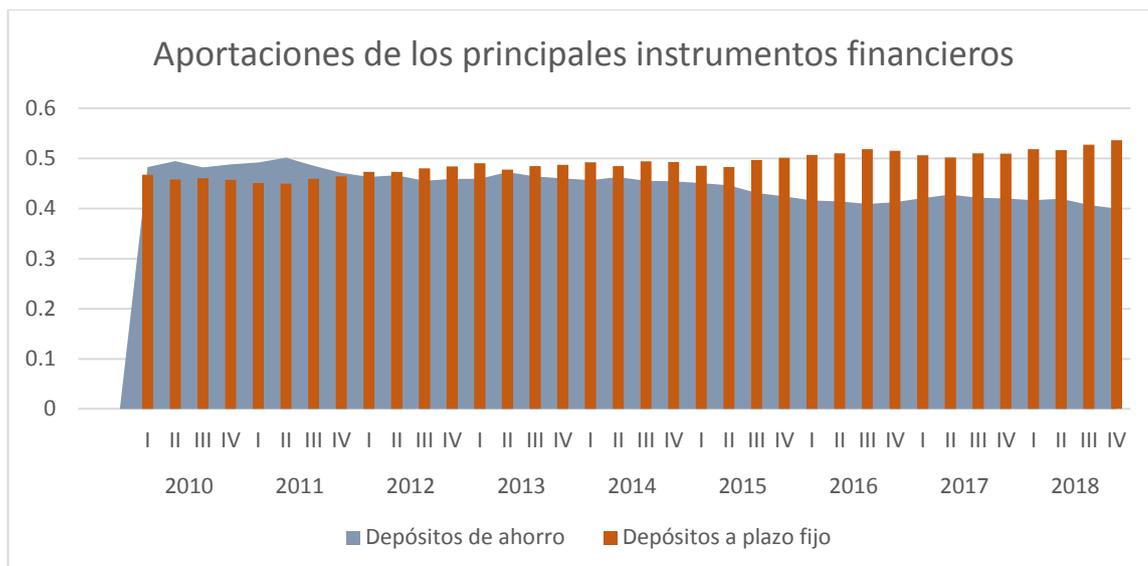


Ilustración 6: Aportaciones de los principales instrumentos financieros al cuasidinerero.

Fuente: Banco Central del Ecuador [BCE], Publicaciones Generales, Información Estadística Mensual, Captaciones del Sistema Financiero. (Ítem 1,8).

Elaboración: García Erika, 2020.

El cuasidinerero del panorama financiero está compuesto por los depósitos de ahorro, depósitos a plazo fijo, depósitos restringidos, operaciones de reporto y otros depósitos. Se analizarán únicamente los dos componentes más importantes del cuasidinerero en lo que a aportaciones refiere, los cuales son los depósitos de ahorro y los depósitos a plazo fijo.

Es así que esta estructura ha sido fluctuante en el periodo estudiado, ya que en los primeros trimestres del año 2010, hasta el último trimestre del año 2011 los depósitos de ahorro son el componente que más aportan al total del cuasidinerero del panorama financiero. Sin embargo, a partir del segundo trimestre del año 2011 los depósitos de ahorro empezaron a disminuir y en el tercer trimestre del año 2012 dejaron de ser el componente que más aporta al cuasidinerero. Desde entonces los depósitos a plazo fijo se convirtieron en los factores que aportan en mayor medida al cuasidinerero.

Los depósitos a plazo fijo empezaron a ser el componente más importante del cuasidinerero, en menor medida y con diferencias mínimas durante el 2012 hasta el tercer trimestre del 2015, pues desde el cuarto trimestre del 2015 los depósitos de plazo fijo atenúan su crecimiento y los depósitos de ahorro resaltan su tendencia decreciente, existiendo cierta recuperación para finales del 2017 e inicios del 2018, pero para finales del 2018 nuevamente la tendencia decreciente es notable.

Según Ximena Aguirre, gerente de negocios financieros de Mutualista Pichincha, asegura que esta tendencia se da en los últimos años porque para los ecuatorianos el instrumento preferido son los depósitos a plazos porque al fijar un tiempo y un monto de dinero determinado de ahorro, se puede obtener una mayor tasa de interés. Sin embargo las opciones más frecuentes de los agentes superavitarios son las cuentas de ahorro o a la vista ya que no tienen ninguna restricción sobre el retiro del monto que el cliente depositó pero se paga un menor interés que el depósito a plazo (Últimas Noticias, 2019).

Por otro lado, las operaciones de reporto, los depósitos restringidos y otros depósitos, son las que menos contribuyen en la constitución de la cuenta cuasidinero del panorama financiero.

2.4.2. Descripción de las tasas de crecimiento de los depósitos de ahorro en el sistema financiero nacional, periodo 2010 – 2018.

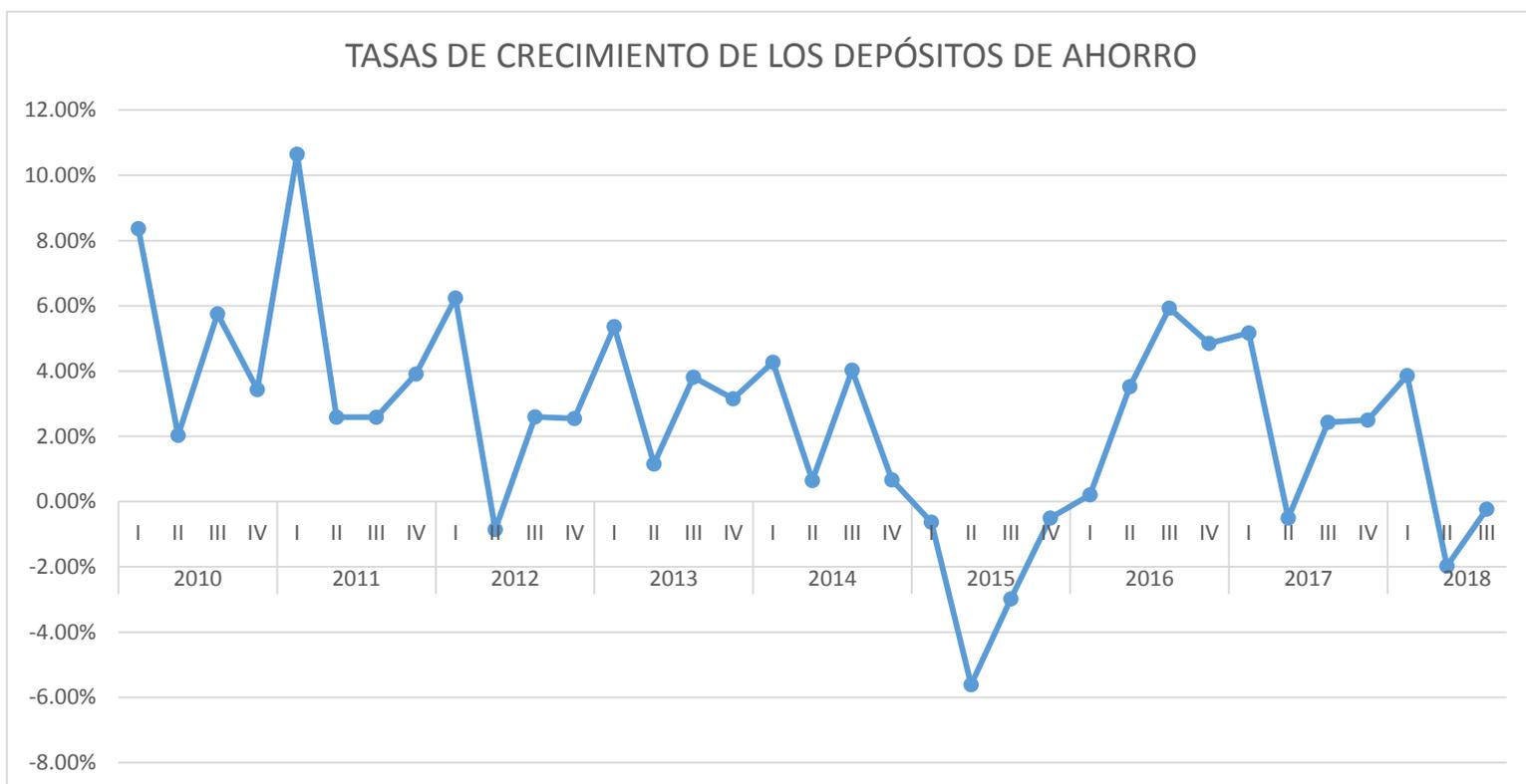


Ilustración 7: Porcentajes de crecimiento de los depósitos de ahorro.

Fuente: Banco Central del Ecuador [BCE], Publicaciones Generales, Información Estadística Mensual, Captaciones del Sistema Financiero. (Ítem 1,8).

Elaboración: García Erika, 2020.

Los depósitos de ahorro son el eje principal del presente estudio, es por ello que se analizarán sus comportamientos durante el periodo 2010 – 2018.

Los depósitos de ahorro del sistema financiero nacional tienen una tendencia decreciente, presentando el máximo crecimiento en el primer trimestre del año 2011, con un crecimiento del 10,64%, sin embargo, en el año 2015 acontece el mayor decrecimiento de los depósitos de ahorro dentro del período estudiado, ya que decrecen en 5,6%.

En promedio del periodo analizado los depósitos de ahorro solamente han tenido un crecimiento esperado del 2,54%.

Según Julio José Prado, presidente de la Asociación de Bancos Privados por medio del diario El Universo, los créditos y los depósitos de ahorro se han reducido en el año 2015, y la razón principal fue la pérdida de dinamismo de la economía, la cual afecto a los sectores tanto público como privado. Incluye como un factor relevante a la disminución de la inversión del Gobierno y al incumplimiento de pagos a proveedores, lo cual contrae la liquidez que ingresa al sistema financiero.

Prado aseguró que, no existía desconfianza hacia el sistema financiero por parte de los agentes económicos, sino el problema se originaba en la incertidumbre con el entorno político y económico por el cual atravesaba el país, pues dentro del reporte “Evolución del volumen de crédito y tasas de interés del sistema financiero nacional” del BCE, se indicó que las captaciones para noviembre del 2015 fueron \$1 864,9 millones menos que en noviembre del 2014.

Es así que por la baja tasa de captaciones de depósitos de ahorro las instituciones financieras decidieron crear políticas de restricciones de crédito, por tal motivo en noviembre del 2015 la Junta de Regulación Monetaria y Financiera incrementó la tasa de interés máxima que un banco puede cobrar para crédito de consumo y educativos (El Universo, 2015).

Por la situación compleja que atravesaban varias instituciones que conforman el sistema financiero nacional, decidieron restringir los créditos, encareciendo el monto de préstamos y por otro lado incentivaron los depósitos de ahorro por medio de regalos y acceso a beneficios por depositar un monto determinado en la institución financiera.

Metodología de cálculo: La variable se encontraba distribuida de manera mensual dentro de las captaciones del sistema financiero, por lo que se realizó una suma de los datos mensuales para convertirlos en una serie trimestral.

2.4.3. Descripción de las tasas de crecimiento del Ingreso Nacional Bruto, periodo 2010 – 2018.

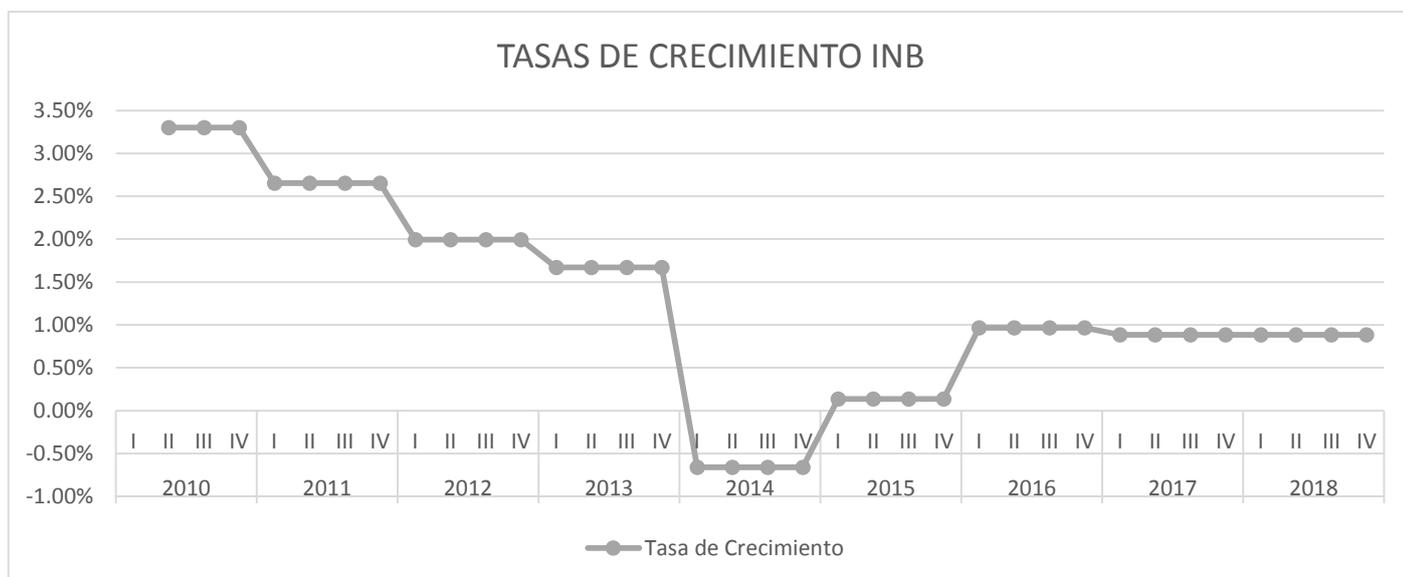


Ilustración 8: Porcentajes de crecimiento del Ingreso Nacional Bruto.

Fuente: Banco Mundial [BM]

Elaboración: García Erika, 2020.

El Ingreso Nacional Bruto, es una variable estimada trimestralmente, la cual tiene una tendencia secular decreciente; y, variación irregular episódica.

La mayor tasa de crecimiento del ingreso nacional bruto, se registró desde el segundo trimestre del año 2010 hasta el cuarto trimestre del mismo año, con una tasa promedio de crecimiento del 3,30%; en tanto que el decrecimiento más representativo ubicado en el periodo de estudio, se ocasionó desde el primer trimestre del año 2014 hasta el cuarto trimestre del mismo año, con tasas negativas de crecimiento de aproximadamente 0,66%. En promedio el ingreso nacional bruto creció el 1,26%, dentro del rango de tiempo analizado.

Cabe resaltar que, el ingreso nacional bruto se compone del producto interno bruto, de la renta de los residentes nacionales y excluye la renta de los residentes extranjeros; por lo que, cualquier variación del ingreso nacional bruto, se debe a la modificación de cualquiera de sus componentes.

En el año 2010, el incremento de las tasas de crecimiento del ingreso nacional bruto, se produjo gracias al aumento de las actividades del sector no petrolero básicamente, el cual fue dinamizado por la exportación de productos no tradicionales, como el brócoli y palmito (El Universo, 2010).

El descenso del ingreso nacional bruto en el año 2014, según Rafael Correa, se debió a retrasos de financiamiento externo y al aumento de las importaciones de derivados del petróleo. A partir del último trimestre del año 2014, la recuperación de la economía se debió a los componentes del PIB, tales como el consumo de los hogares, la inversión y las exportaciones (El Universo, 2015).

Metodología de cálculo: La variable fue estimada mediante el siguiente proceso:

- Recolección de los datos históricos anuales del ingreso nacional bruto, del Banco Mundial en el periodo 2010 – 2018.
- Mediante la media geométrica se realizó el cálculo de los datos trimestrales.
- Para el cálculo de la media geométrica se requiere el año inicial y posterior, por lo que fue necesario proyectar mediante tasas de crecimiento el valor del ingreso nacional bruto para el año 2019.

2.4.4. Descripción de las tasas de crecimiento de las reservas bancarias en el sistema financiero nacional, periodo 2010 – 2018.

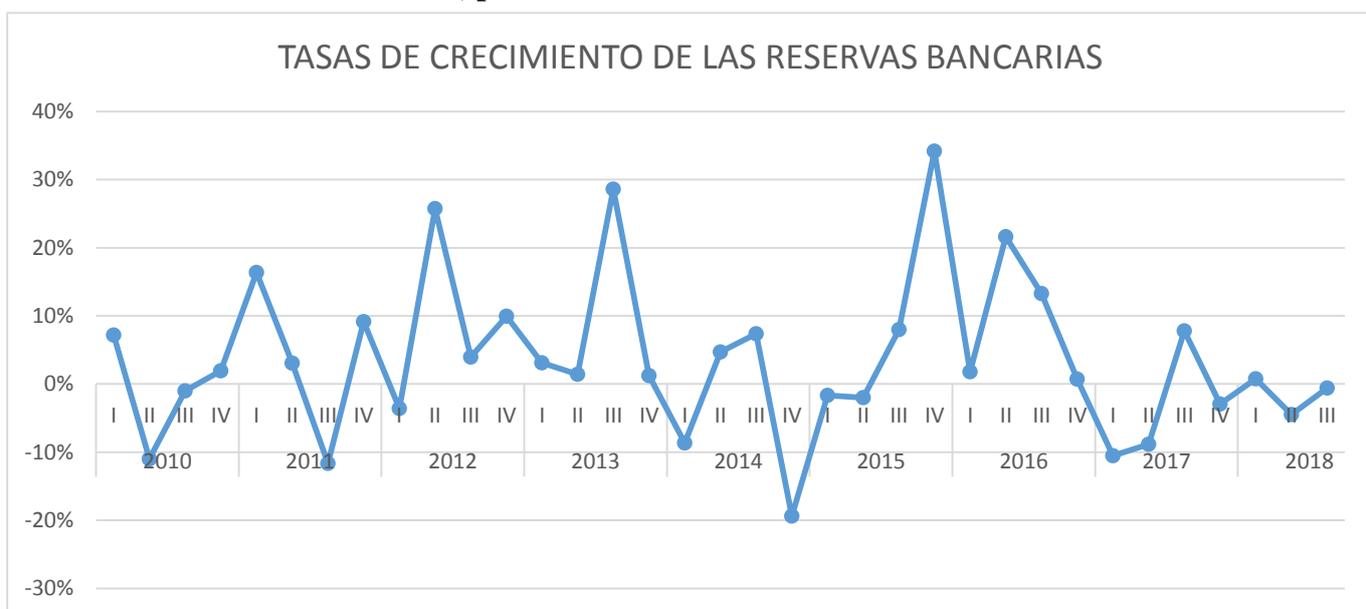


Ilustración 9: Porcentajes de crecimiento de las reservas bancarias.

Fuente: Banco Central del Ecuador [BCE], Publicaciones Generales, Información Estadística Mensual, Captaciones del Sistema Financiero. (Ítem 1,8).

Elaboración: García Erika, 2020.

Las reservas bancarias del Banco Central del Ecuador están compuestas por los depósitos de otras sociedades de depósito y por depósitos otras sociedades financieras, de tal modo que las reservas se constituyen básicamente por depósitos.

El mayor monto captado por el Banco Central del Ecuador en sus bodegas, se presentó en el cuarto trimestre del año 2015. En tanto que en el cuarto trimestre del año 2014, se mostró el decrecimiento en 19,37% de las captaciones del BCE por concepto de reservas bancarias de las distintas instituciones financieras que conforman el sistema financiero nacional. En promedio las reservas bancarias crecieron un 3,59% en el periodo 2010 – 2018.

El declive de las reservas bancarias en los periodos denotados, concuerda y es totalmente congruente con la disminución de los depósitos de ahorro en el sistema financiero, en el 2014 por la incertidumbre económica del país debido principalmente por los bajos precios del petróleo y por la crisis económica. En tanto que en el último trimestre del 2015, las reservas bancarias se vieron afectadas porque se produjo una desinversión de las reservas que se encontraban en títulos valores y era necesario convertirlos en efectivo.

El Banco Central del Ecuador, reconoció que se utilizó un monto de reservas para inyectar liquidez al gobierno mediante la compra de papeles, pero estos recursos tomados no fueron de la banca privada, al contrario las operaciones realizadas son de corto plazo y permitidas por la ley para que el BCE adquiriera temporalmente título de Finanzas para revitalizar la liquidez del Estado (Orozco, 2016).

Metodología de cálculo: Las reservas bancarias se presentaron en datos mensuales, por lo que fue necesario realizar una sumatorio de los meses correspondientes a cada trimestre del año.

2.4.5. Descripción de las tasas de crecimiento de las tasas pasivas referenciales promedio de los depósitos de ahorro en el sistema financiero nacional, periodo 2010 – 2018.

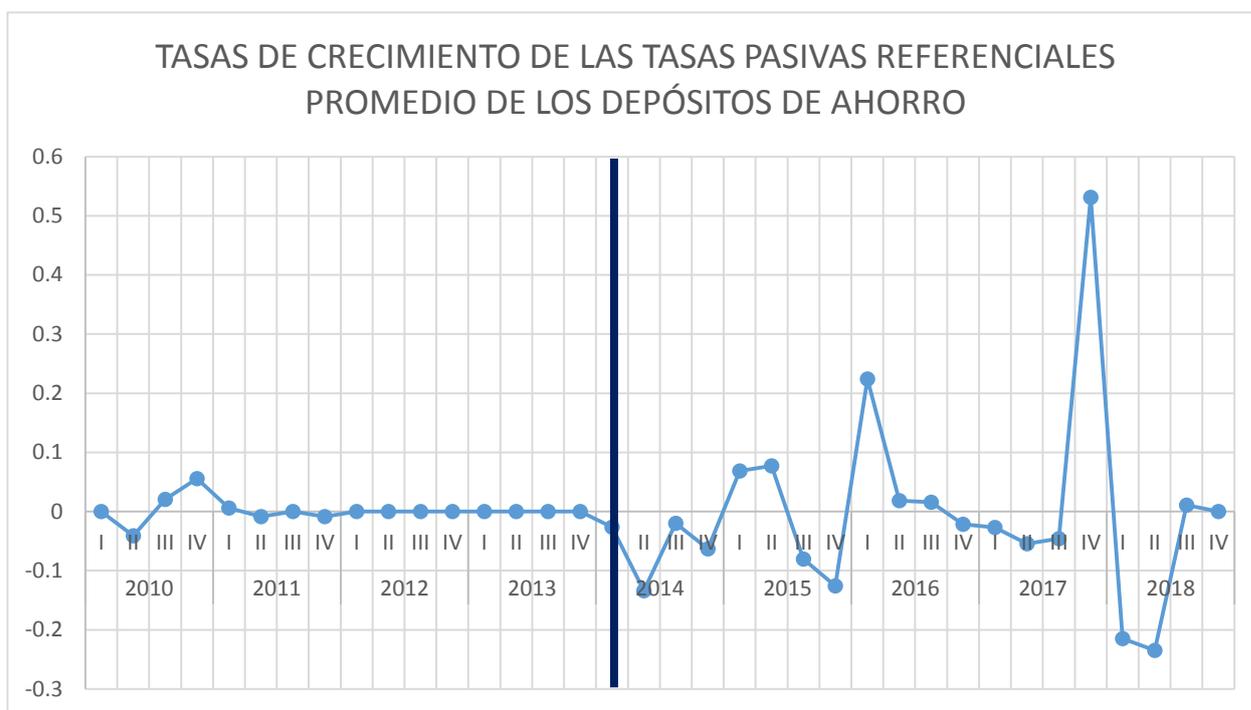


Ilustración 10: Porcentajes de crecimiento de las tasas pasivas referenciales promedio de los depósitos de ahorro

Fuente: Banco Central del Ecuador [BCE], Publicaciones Generales, Información Estadística Mensual, Captaciones del Sistema Financiero. (Ítem 1,8).

Elaboración: García Erika, 2020.

Las tasas de crecimiento de las tasas pasivas referenciales promedio de los depósitos de ahorro del sistema financiero, tienen una tendencia constante pero es irregular con el paso del tiempo, de la misma manera se han detectado datos atípicos en los años 2017 y 2018. Es así que se ha creído conveniente, realizar el análisis en dos momentos, el primero desde el año 2010 hasta el 2013, y el segundo desde el año 2014 hasta el 2018.

Entre los años 2010 y 2013 las tasas pasivas referenciales promedio de los depósitos de ahorro, tienen una tendencia constante, e inclusive desde el primer trimestre del año 2012 hasta el cuarto trimestre del año 2013 las tasas pasivas se mantuvieron totalmente constantes en 1,41%. La tasa de crecimiento en promedio en este periodo es de 0,16%; en tanto que, para el segundo trimestre del 2010 las tasas pasivas referenciales promedio de los depósitos de ahorro decrecieron un 4,08% por efectos de la recesión económica mundial del año 2008 y por la recesión suscitada a

nivel nacional en el año 2009; y, en el cuarto trimestre del mismo año crecieron un 5,55% debido a las medidas contracíclicas adoptadas por el gobierno de Correa.

Para el segundo periodo de tiempo analizado entre los años 2014 y 2018, las tasas pasivas referenciales promedio de los depósitos de ahorro, tienen una tendencia aparentemente constante pero muy irregular, pues este periodo tiene picos o valores atípicos que no se encuentran dentro del rango normal de las tasas de crecimiento.

La tasa promedio de crecimiento de las tasas pasivas referenciales promedio de los depósitos de ahorro es de -0,51%. En el cuarto trimestre del año 2017 se encuentra el mayor crecimiento de las tasas pasivas con un crecimiento del 53,13%; sin embargo, para el segundo trimestre del 2018 existió un decrecimiento del 23,16% de las tasas pasivas referenciales promedio de los depósitos de ahorro. En el segundo trimestre del año 2014, las tasas pasivas sufren un decrecimiento del 13,39%, lo cual fue ocasionado por la crisis económica del año 2013 caracterizada por los bajos precios del petróleo.

Con el paso del tiempo, la reducción del control del Estado en la economía ha sido notorio, especialmente en el periodo 2014 – 2018, es por ese motivo que las tasas pasivas referenciales promedio de los depósitos de ahorro se incrementen y se reduzcan o incluso se mantengan, de tal modo que se produzca un comportamiento totalmente inestable de las tasas pasivas dentro de la economía y de las transacciones financieras.

Metodología de cálculo: Para el cálculo de las tasas pasivas referenciales promedio de los depósitos de ahorro se realizó el siguiente proceso:

- Se calculó de los datos mensuales, el promedio móvil simple con $k=4$.
- Seguidamente, se realizó el cálculo del promedio móvil centrado.
- Por último, se tomó el primer mes de cada trimestre calculado para posicionarlo como referente del trimestre total.

2.4.6. Descripción de las tasas de crecimiento del gasto público, periodo 2010 – 2018.

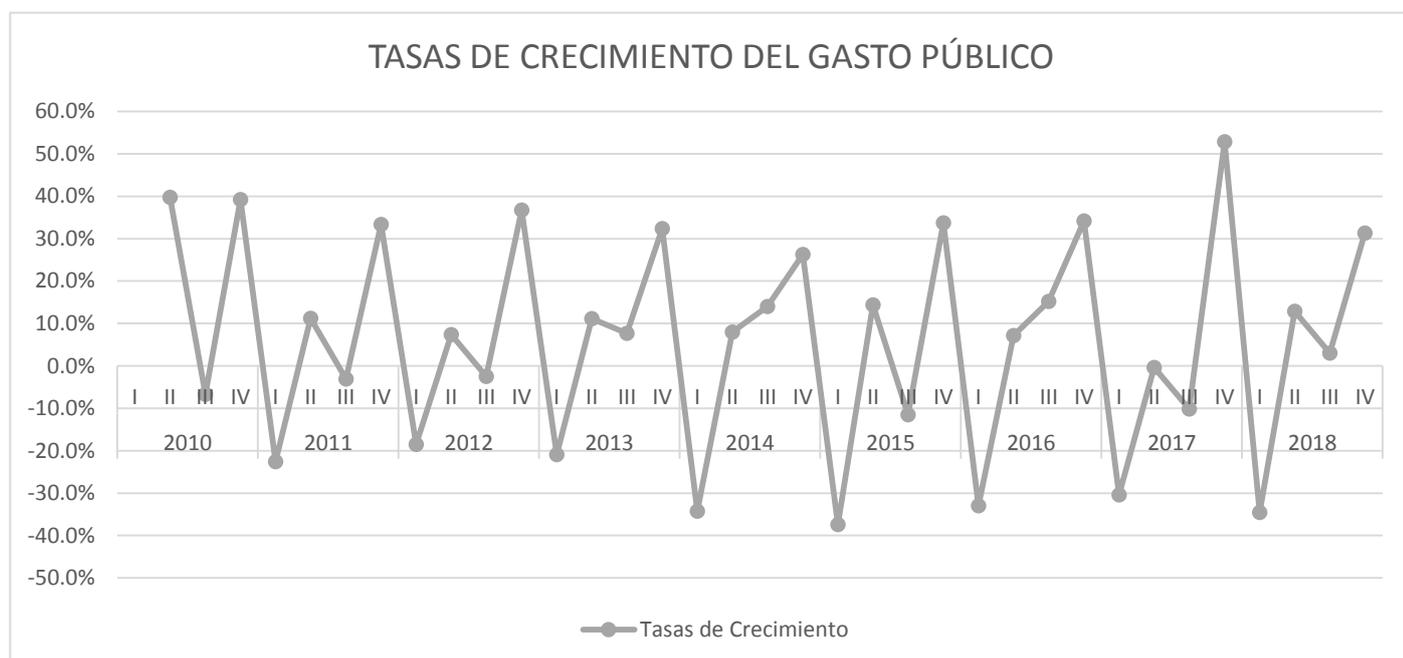


Ilustración 11: Porcentajes de crecimiento del gasto público.

Fuente: Banco Central del Ecuador [BCE], Sector Real, Cuentas Nacionales.

Elaboración: García Erika, 2020.

El gasto público está compuesto por los gastos corrientes y los gastos de capital, el gasto público en el periodo 2010 – 2018 presenta una tendencia constante, y una marcada variación irregular.

El gasto público se incrementó en mayor medida en el cuarto trimestre del año 2017, en tanto que en el primer trimestre del año 2015 decreció un 37,4%. En promedio el gasto público creció un 5,9% en el periodo de estudio.

Pese a las medidas de austeridad en el año 2017, el gasto público se incrementó por los principales egresos del Presupuesto General del Estado, lo cuales con los pagos de salarios, inversión en obra pública e intereses de deudas, pues la sumatoria de estos tres factores aportan el 45,7% del total de gastos previstos para el año 2017.

Los puntos relevantes dentro de este incremento del gasto público, se resaltan la contratación de deuda con China y las emisiones de bonos con altas tasas de interés (bordeaban el 8,7% y 9,65%) (Tapia, 2017).

Metodología de cálculo: Los datos del gasto público se recopilaban de manera mensual, para posteriormente poder convertirlos en datos trimestrales, mediante la sumatoria de los meses de cada uno de los trimestres que conforman el año.

2.5. Asociación del comportamiento de los Depósitos de Ahorro y el Ingreso Nacional Bruto, durante el periodo 2010 – 2018.

Debido a la relación positiva - directa presentada entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico, dado que las teorías económicas y financieras demostradas en el Capítulo N°1 de esta investigación así lo corroboran, a continuación, se desarrollarán modelos econométricos y se analizará el comportamiento conjunto entre los Depósitos de Ahorro y el Ingreso Nacional Bruto, durante el periodo trimestral comprendido entre los años 2010 y 2018 con estudios estadísticos y econométricos.

Las teorías económicas relacionan positivamente al crecimiento económico con el desarrollo financiero de un país o región, de tal modo que en el presente estudio, se relacionan los Depósitos de Ahorro y el Ingreso Nacional Bruto (proxy a la variable riqueza) como variables representativas, de estas dos representaciones macroeconómicas.

2.5.1. Razón de la participación de Depósitos de Ahorro sobre Ingreso Nacional Bruto.

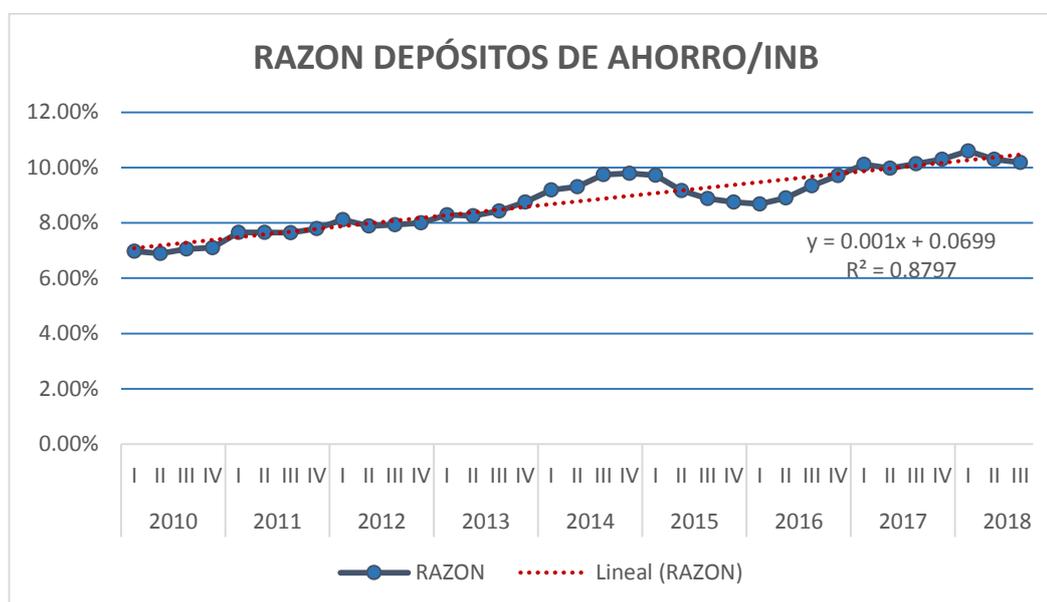


Ilustración 12: Razón de la participación de los depósitos de ahorro sobre el INB.

Fuente: Banco Central del Ecuador [BCE], Publicaciones Generales, Información Estadística Mensual, Captaciones del Sistema Financiero. (Ítem 1,8); y, Banco Mundial.

Elaboración: García Erika, 2020.

En el periodo comprendido entre los años 2010 – 2018 (trimestralmente), se denota una tendencia creciente de la razón de participación del depósito de ahorro sobre el ingreso nacional bruto. Este comportamiento quiere decir que cada vez los

ecuatorianos han destinado más de lo que producen, a los depósitos de ahorros en distintas entidades bancarias, cooperativistas, mutualistas u otras sociedades financieras.

En promedio del periodo estudiado los depósitos de ahorro presentaron una participación promedio sobre el ingreso nacional bruto del 8,68%. El porcentaje de participación de la razón depósitos de ahorro sobre el ingreso nacional bruto, más alto aconteció en el segundo trimestre del año 2018, con un 10,23%, pues la tendencia venía siendo creciente desde el primer trimestre del 2016; sin embargo, a partir del primer trimestre del año 2017, la razón depósitos de ahorro sobre el ingreso nacional bruto se mantuvo y dejó de crecer aceleradamente. Desde el primer trimestre del 2018 la razón decae, este comportamiento se explicó, según Julio José Prado, presidente ejecutivo de la Asobanca, porque en el 2018, existió menos liquidez en la economía por mayor austeridad fiscal promulgada en el país, hubo un menor porcentaje de ingreso de divisas y por ende menos dinero para depositar en el sistema financiero (Cárdenas, 2018).

Sin embargo para el segundo trimestre del año 2010, se presentó el porcentaje de depósitos de ahorro sobre ingreso nacional bruto, más bajo dentro del periodo estudiado, con un porcentaje del 6,89%. Este hecho se relaciona con la crisis económica vivida en el año 2009.

Una caída representativa de la participación de los depósitos de ahorro sobre el ingreso nacional bruto, se presentó en el año 2015 y parte del 2016, pues la caída de los depósitos de ahorro se concentra principalmente en la banca privada ecuatoriana, pues la reducción de ahorros de marzo a abril del 2015, fue de un saldo negativo de \$627,3 millones. En términos porcentuales entre marzo y abril la reducción de los depósitos de ahorros representó el 84,2%.

Según la Superintendencia de Bancos, la reducción de captaciones de ahorro se presentó en mayor medida en los bancos más grandes del Ecuador, tales como: Pichincha, Pacífico, Guayaquil y Produbanco (Quiroz, 2015).

2.5.2. Asociación de tasas de variación del ingreso nacional bruto y los depósitos de ahorro

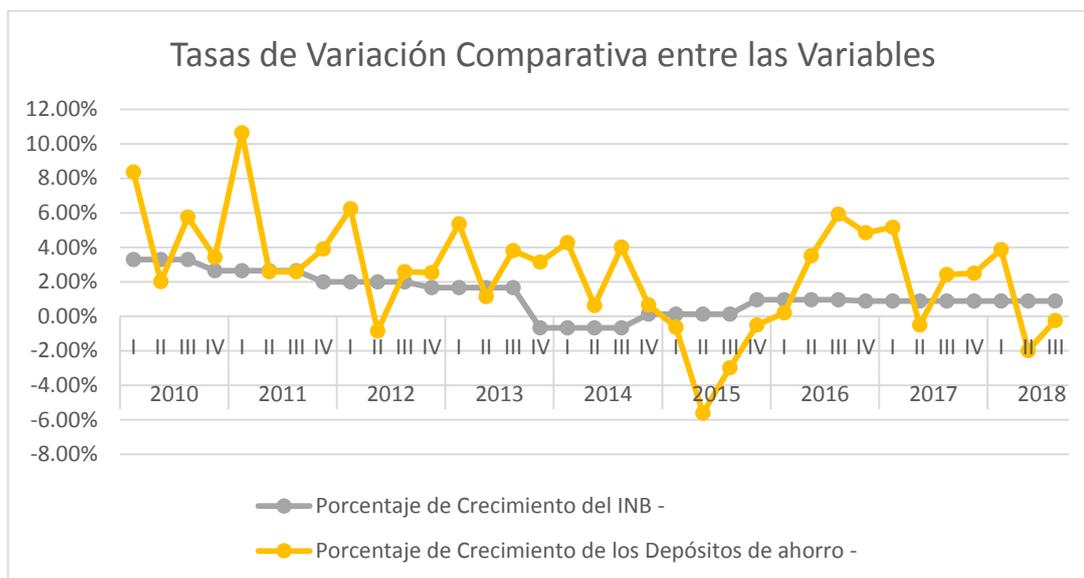


Ilustración 13: Tasas de variación comparativas: Depósitos de Ahorro e INB.

Fuente: Banco Central del Ecuador [BCE], Banco Mundial.

Elaboración: García Erika, 2020.

La tendencia del ingreso nacional bruto y de los depósitos de ahorro, es levemente decreciente; el ingreso nacional bruto que se conforma por el producto interno bruto, las rentas de los residentes ecuatorianos y se excluyen las rentas de los extranjeros, se ha mantenido relativamente constante a excepción de ciertos comportamientos irregulares en el año 2014 por la crisis económica, los bajos precios del petróleo y la depreciación del dólar, entre otros.

Por medio del gráfico se pueden asegurar las teorías económicas propuestas que refieren a la relación positiva/directa entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico, ya que el coeficiente de correlación demuestra una fuerte relación del 87,97% de la variable depósitos de ahorro e ingreso nacional bruto. Se denota que las variaciones de los depósitos de ahorro son mucho más irregulares y volátiles, en tanto que las variaciones del ingreso nacional bruto se mantienen en el tiempo y existen pequeñas variaciones irregulares causadas por perturbaciones macroeconómicas.

Se recalca que, tanto el ingreso nacional bruto como los depósitos de ahorro, tienen un declive importante en los años 2014 y 2015, debido a la recesión y crisis económica presentada en años anteriores y en el mismo año del decrecimiento.

2.5.3. Asociación del comportamiento de los depósitos de ahorro y el ingreso nacional bruto, durante el periodo 2010 – 2018

Para poder realizar y corroborar las teorías económicas, se procede a realizar un análisis econométrico del grado de asociación y significancia de las variables, por medio de una ecuación simple entre los depósitos de ahorro y el ingreso nacional bruto.

Para iniciar, se define y se realiza un análisis exploratorio de las variables, para poder corroborar la valía del modelo.

Variable Dependiente

Depósitos de Ahorro. Son aquellos sobrantes de los ingresos de las personas (la otra parte se dirige al consumo y otras actividades), que receptan las instituciones financieras, con una tasa pasiva fijada; y, son exigibles en cualquier momento mediante la presentación de las libretas de ahorro. Los depósitos de ahorro, son los saldos semestrales de los depósitos de ahorro sobre el total de la población proyectada trimestralmente. La variable, es la variación de los depósitos de ahorro per cápita, de un trimestre a otro.

Variable Independiente

Ingreso Nacional Bruto. Se define como un indicador de actividad económica de un país, es así que según Mochón (2009): “El Producto Nacional Bruto hace referencia al valor de la producción obtenida por los factores de la producción nacionales situados en el país o en el extranjero y se define como la suma del producto interno bruto (PIB) más las rentas de los residentes nacionales obtenidas por ellos en el extranjero (RRN) menos las rentas de los residentes extranjero obtenidas por ellos en territorio nacional (RRE)” (Francisco Mochón Morcillo, 2009).

$$PNB = PIB + RRN - RRE \quad (4)$$

Naturaleza de los datos

Para verificar el cumplimiento de las teorías propuestas del desarrollo financiero y crecimiento económico, se procede a recolectar información cuantitativa sobre las variables ingreso nacional bruto y depósitos de ahorro. Para realizar este análisis empírico se dispone de datos de series temporales, pues las variables, se

recopilan a lo largo del tiempo comprendido entre los años 2010 y 2018, con corte temporal trimestral.

Fuentes de los datos

Los datos se recopilaron de fuentes de información secundaria, certeras y avaladas por el Estado ecuatoriano, las cuales son:

- *Banco Central del Ecuador*: Los datos de los depósitos de ahorros a precios corrientes, se extrajeron del micrositio de información económica, de publicaciones generales e información estadística mensual, posteriormente en estadísticas monetarias y financieras, en la sección 1,8 Captaciones del Sistema Financiero.
- *Banco Mundial*: Los datos del ingreso nacional bruto, se tomaron de la base de datos del banco mundial. Los datos existentes se presentaron anualmente, de tal modo que, se realizó una media geométrica para estimar los datos trimestrales.

$$\text{Media Geométrica} = \sqrt[4]{\frac{\text{Valor al final del periodo}}{\text{Valor al inicio del periodo}}} - 1 \quad (5)$$

Relación entre las variables

A través de las diferentes teorías se ha demostrado la relación positiva entre el crecimiento económico (Ingreso Nacional Bruto) y el desarrollo financiero (Depósitos de Ahorro), es por ello que:

$$\text{Ingreso Nacional Bruto} > 0$$

Se espera que el ingreso nacional bruto, tenga signo positivo porque, a mayor riqueza de los ecuatorianos, mayor será la parte que les quede para ahorrar, una vez que ya hayan satisfecho sus necesidades a través del consumo, inversión, gasto, etc.

Análisis Exploratorio

Previo a analizar los datos de las variables selectas y la correlación respectiva entre los depósitos de ahorro y el ingreso nacional bruto; cabe recalcar que:

1. Se corrieron varias regresiones con anterioridad, en las cuales en su gran mayoría se establecieron como espurias o sin sentido; es decir el $R^2 > d$. Por lo que se corrigió la autocorrelación, por medio del método de dos pasos utilizado en D. Salvatore. La metodología utilizada fue: corregir autocorrelación de primer orden, en la cual, inicialmente se realizó una regresión de Y con sus propios valores retardados un periodo, sobre la variable independiente; y, sobre la misma variable independiente retardada un periodo. Se calcula el coeficiente de ρ (a través de la ecuación propuesta por Mochón la cual es: $(1 - \frac{d}{2})$). Seguidamente, las series retardadas se multiplican por el coeficiente de ρ ; y, los datos resultantes, se diferencian de las series originales de los depósitos de ahorro y el ingreso nacional bruto.
2. Lo que se quiere demostrar en esta ecuación lineal simple, es el valor del R, o el coeficiente de correlación, el cual se define como, la fuerza o el grado de asociación lineal entre las variables que conforman el modelo econométrico; es decir la asociación entre los depósitos de ahorro y el ingreso nacional bruto; lo cual corroborará las teorías antes mencionadas. El r es igual a $\sqrt{R^2}$.

Con los antecedentes presentados, se realiza la regresión válida para demostrar el grado de asociación entre las variables del estudio.

Gráfico de Dispersión

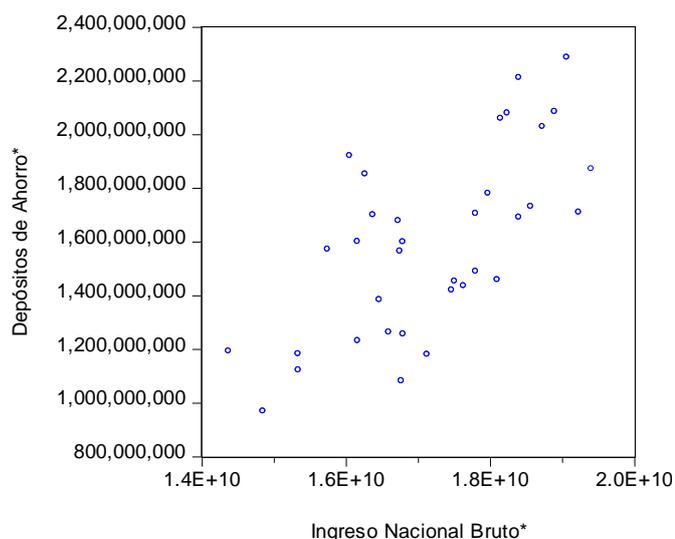


Ilustración 14: Gráfico de dispersión: Depósitos de Ahorro e INB.

Fuente: Banco Central del Ecuador [BCE], Banco Mundial.

Elaboración: García Erika, 2020.

Los datos se encuentran relacionados de forma positiva; existe una fuerte relación entre los depósitos de ahorro y el ingreso nacional bruto. No se evidencian valores atípicos que se encuentren totalmente fuera de rangos establecidos en el gráfico.

Desde este análisis, ya se puede evidenciar la correlación existente entre las variables; y, la propuesta por los distintos autores que exponen esta teoría.

Gráficos de las Variables

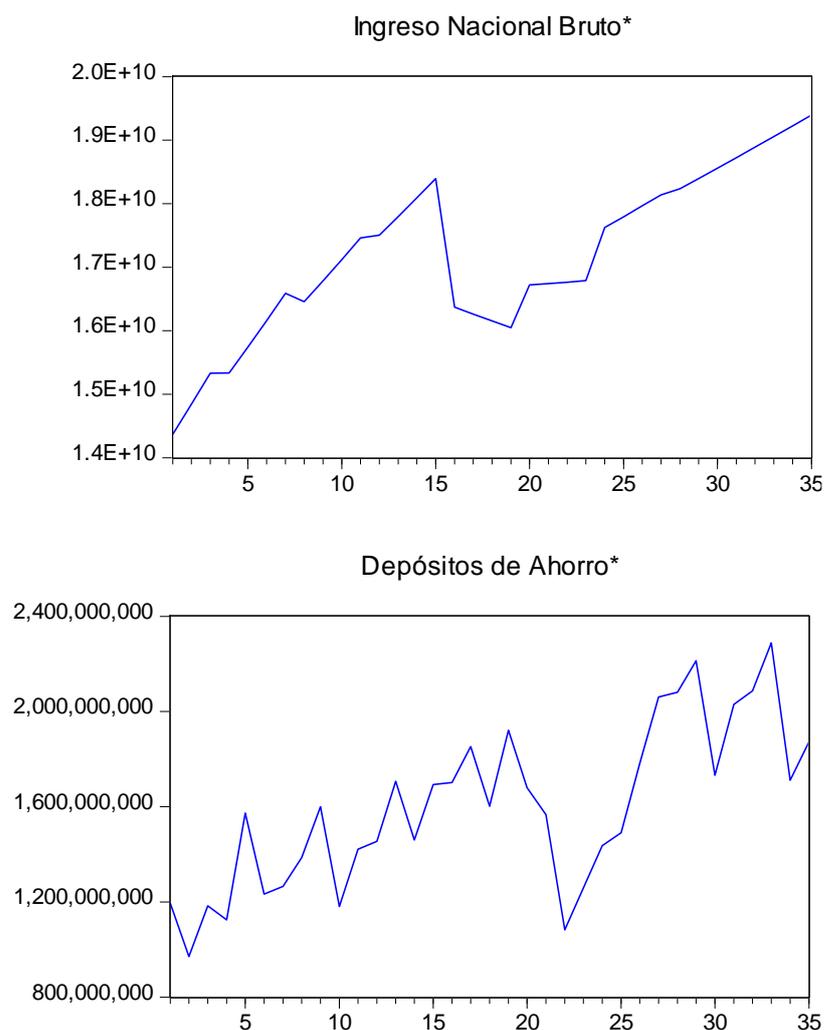


Ilustración 15: Gráfico de las variables: Depósitos de Ahorro e INB.

Fuente: Banco Central del Ecuador [BCE], Banco Mundial.

Elaboración: García Erika, 2020.

Como análisis conjunto, se deduce que las variables tienen oscilaciones irregulares; pero se denota el crecimiento a través del tiempo. El ingreso nacional bruto tiende a ser más constante en el tiempo que los depósitos de ahorro.

Especificación del modelo matemático de la teoría

$$\widehat{\text{Depósitos de Ahorro}} = \widehat{\beta}_1 + \widehat{\beta}_2 \text{ Ingreso Nacional Bruto}$$

La ecuación representa que la relación entre los depósitos de ahorro e ingreso nacional bruto, es lineal. $\widehat{\beta}_1$ es el punto de corte; y, $\widehat{\beta}_2$ es el coeficiente estimado del ingreso nacional bruto, y además es la pendiente, la cual mide la variación de los depósitos de ahorro por una variación unitaria del ingreso nacional bruto.

Especificación del modelo estadístico o econométrico de la teoría

$$\widehat{\text{Depósitos de Ahorro}} = \widehat{\beta}_1 + \widehat{\beta}_2 \text{ Ingreso Nacional Bruto} + u_i$$

La ecuación propone la relación inexacta o estadística entre las variables de los depósitos de ahorro y el ingreso nacional bruto, por tal motivo, se incluye el término error. $\widehat{\beta}_1$ es la estimación del punto de corte, también representa el valor promedio de los depósitos de ahorro cuando el ingreso nacional bruto se iguala a cero; y, $\widehat{\beta}_2$ es la pendiente, la cual mide el incremento de los depósitos de ahorro por un incremento en un dólar del ingreso nacional bruto.

Para esta investigación, se aplicarán los modelos necesarios; con el fin de obtener el modelo que mejor explique a las teorías de la relación entre los depósitos de ahorro y el ingreso nacional bruto.

Planteamiento de hipótesis

Según la teoría, se quiere corroborar la relación positiva existente entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico, representados por los depósitos de ahorro y el ingreso nacional bruto (ya demostrado en el gráfico de dispersión).

Pruebas estadísticas para la valía del modelo econométrico

Al tratarse de datos de series temporales²⁰ (trimestrales), se realizarán pruebas de estacionariedad²¹ de Dickey Fuller Aumentada, a los residuos de la regresión obtenida.

También, se correrá el modelo mediante una regresión lineal, y se procederá a analizar las regresiones resultantes, con los indicadores del R, R², F, las probabilidades del coeficiente t de cada variable, entre otros.

Conceptos Básicos de las pruebas estadísticas a realizarse

Dickey Fuller Aumentada

La prueba de Dickey Fuller Aumentada, es una extensión de la prueba de Dickey Fuller, pues la (DFA) se utiliza para modelos de series de tiempo más complejas y grandes.

²⁰ Los datos de series temporales se recopilan a lo largo de un periodo de tiempo determinado

²¹ Refiere a que la serie de tiempo, tendrá el mismo comportamiento del pasado en el futuro; con media y varianza constante en el tiempo.

La prueba de DFA, es una prueba de raíz unitaria²² que comprueba si la serie de tiempo utilizada para generar el modelo es estacionaria o no. En el siguiente capítulo se analizará más profundamente la teoría de la prueba de Dickey Fuller Aumentada.

Las hipótesis que se manejan para la prueba son:

H_0 = La serie de tiempo no es estacionaria, o presenta raíz unitaria.

H_1 = La serie de tiempo es estacionaria, o no presenta raíz unitaria.

2.5.4 Desarrollo Modelos Econométricos

El modelo es una regresión lineal simple, que relaciona los depósitos de ahorro y el ingreso nacional bruto; ya que únicamente lo que se quiere demostrar en este punto; es la *correlación*, existente entre las dos variables. Cabe resaltar que en este punto las series de tiempo ya se encuentran corregidas las autocorrelaciones; concepto expuesto en el inciso anterior.

$$1) \widehat{\text{Depósitos de Ahorro}} = \widehat{\beta}_1 + \widehat{\beta}_2 \text{ INB} + u_i$$

2.5.4.1 Resultados Modelo: Depósitos de Ahorro e Ingreso Nacional Bruto

Dependent Variable: DEPOSITOS_DE_AHORRO_
 Method: Least Squares
 Date: 01/16/20 Time: 22:56
 Sample: 1 35
 Included observations: 35

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INGRESO_NACIONAL_BRUTO_	0.180362	0.034023	5.301204	0.0000
C	-1.50E+09	5.87E+08	-2.564276	0.0151
R-squared	0.459926	Mean dependent var		1.60E+09
Adjusted R-squared	0.443560	S.D. dependent var		3.42E+08
S.E. of regression	2.55E+08	Akaike info criterion		41.60891
Sum squared resid	2.15E+18	Schwarz criterion		41.69779
Log likelihood	-726.1560	Hannan-Quinn criter.		41.63959
F-statistic	28.10276	Durbin-Watson stat		1.180600
Prob(F-statistic)	0.000008			

$$\text{Depósitos de Ahorros} = -1\,500\,000\,000 + 0,180362 \text{ INB} \quad (6)$$

²² Comprobar si las series tienen o no varianza y media constantes en el tiempo

Inicialmente, no se trata de una regresión espuria, pues el indicador de Durbin – Watson es de 1,180600 que es mayor que el R^2 de 0,459925, lo cual corrobora el efecto de la regresión presentada.

La regresión se interpreta como: cuando el ingreso nacional bruto se incrementa en un dólar, los depósitos de ahorro se incrementan en 0,18 centavos de dólar. Se observa que la prueba F, con probabilidad de 0,000 demuestra que el modelo es estadísticamente significativo en conjunto. También, el ingreso nacional bruto con un valor p de 0,000 es estadísticamente significativa en el modelo.

El R^2 equivale al 46% lo cual demuestra que las variaciones del ingreso nacional bruto, explican en gran medida las variaciones de los depósitos de ahorro.

El R o coeficiente de correlación, es de 68%, lo cual indica y verifica que los depósitos de ahorro se encuentran asociados o correlacionados directamente con el ingreso nacional bruto. Por lo que, se efectiviza la teoría de que el desarrollo financiero está correlacionado con el desarrollo financiero.

Análisis de los Residuos de la Regresión

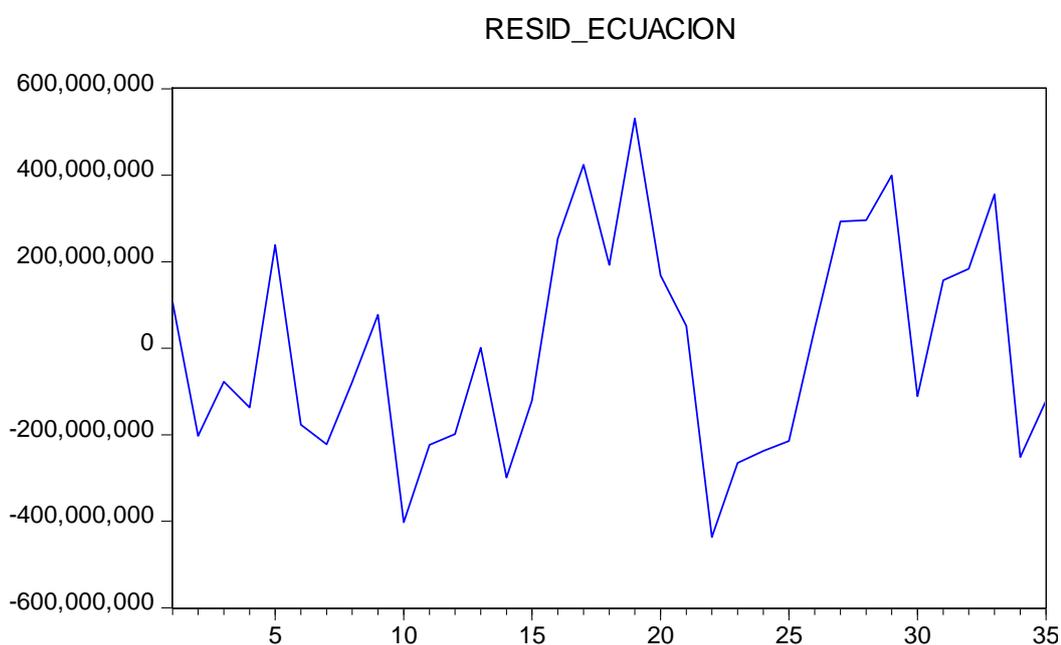


Ilustración 16: Gráfico de los residuos: Depósitos de Ahorro e INB.

Fuente: Banco Central del Ecuador [BCE], Banco Mundial.

Elaboración: García Erika, 2020.

Los residuos no siguen una tendencia, y sus oscilaciones son irregulares remarcadas. Por medio del gráfico de los residuos, se evidencia que los datos de las series de tiempo son estacionarios.

Null Hypothesis: RESID_ECUACION has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.670290	0.0093
Test critical values:		
1% level	-3.639407	
5% level	-2.951125	
10% level	-2.614300	

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

La probabilidad de la prueba de Dickey Fuller Aumentada es de 0,0093 es decir:

$$0,0093 < 0,05$$

Lo que quiere decir que se rechaza la hipótesis nula y por lo tanto la serie de tiempo es estacionaria, o no presenta raíz unitaria. Es decir que la serie introducida en la regresión está cointegrada.

Se corrobora efectivamente lo que la teoría expone; que el desarrollo financiero ecuatoriano, depende en gran medida del crecimiento económico ecuatoriano, demostrados por medio de las variables del contexto nacional: ingreso nacional bruto y depósitos de ahorro del sistema financiero.

2.6. Conclusión Segundo Capítulo

La historia económica y financiera en los contextos analizados, demuestran las diferentes realidades que han atravesado las economías, en sus distintas etapas del ciclo económico; y, a su vez se refleja el efecto de las políticas económicas promulgadas por el gobierno de turno; lo cual, afecta y se correlaciona directamente con la evolución o estancamiento del sistema financiero de cada país o región estudiada.

La historia económica y política ecuatoriana se destaca por gobiernos neoliberales; que, mediante políticas monetarias (cuando Ecuador tenía hegemonía en su moneda), liberalizaron el sistema financiero nacional.

El sistema financiero ecuatoriano demuestra una sostenible evolución en el tiempo; respaldada por leyes, normativas y restricciones de los entes reguladores, las instituciones financieras operan bajo el paradigma de desarrollo, confianza y solvencia.

Mediante las evidencias estadísticas y econométricas se destaca que:

- A través de varias pruebas de ensayo – error, se identificó la mejor regresión, para el análisis de los datos y analizar si existe o no una correlación entre los depósitos de ahorro y el ingreso nacional bruto; para ello, fue necesario corregir la autocorrelación para lograr que $d > R^2$, se calculó ρ (Rho) sobre las primeras diferencias de la variable dependiente e independiente; y, se corrió nuevamente una regresión válida.
- Se comprueba la teoría de que el desarrollo financiero y el crecimiento financiero tienen una relación positiva – directa en el caso ecuatoriano en el periodo 2010 - 2018; evidenciado a través del gráfico de dispersión y del signo obtenido en las regresiones generadas.
- El coeficiente de correlación es del 68%, lo cual verifica el grado de asociación positivo entre los depósitos de ahorro y el ingreso nacional bruto.
- Los resultados técnicos econométricos, que sin lugar a duda son relevantes; en este caso, quedan sin efecto, ya que, por medio de la regresión lineal lo único que se busca es conocer el grado de correlación entre las variables para aprobar la teoría económica – financiera.

- Las variables del modelo seleccionado son significativas, estables y no presentan quiebres estructurales en el periodo analizado.

CAPÍTULO N° 3

CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO DEL MODELO ECONOMETRICO

3.1. Introducción

En el capítulo N°3, se desarrolla el modelo econométrico en el periodo 2010 – 2018, en base a las teorías revisadas y emulando el modelo construido por el autor Ludwig, ya revisado en los capítulos anteriores. Con este modelo se trata de contribuir con el sistema financiero nacional y demostrar las variables que son estadísticamente significativas para que los depósitos de ahorro se incrementen, de tal forma que este incremento se traduzca en desarrollo financiero, que finalmente contribuya con el crecimiento económico del Ecuador.

Una vez detectado el modelo, con su respectiva funcionalidad y valía corroborada por distintas pruebas econométricas; se utilizará para realizar pronósticos de los depósitos de ahorro (desarrollo financiero), en los próximos cuatro años, con un corte temporal trimestral. Las conclusiones que se obtengan de las proyecciones, pueden servir para tomar decisiones en políticas públicas trascendentales en la economía ecuatoriana y su evolución a mediano y largo plazo.

La información utilizada corresponde a fuentes de información secundaria, tales como: trabajos de investigación de los diferentes repositorios universitarios del país, Banco Central del Ecuador, Banco Mundial, Superintendencia de Bancos, Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, entre otros.

3.2. Teorías y conceptos relevantes introductorios para el desarrollo y evaluación de los datos

Para comenzar, se grafican los datos para evidenciar, si se tratan de series de tiempo, es decir que los datos sigan una serie estacionaria.

Para ello es necesario resaltar ciertos conceptos, tales como:

Una serie de tiempo es una secuencia de datos u observaciones, que se miden en determinados momentos en el tiempo y se ordenan de manera cronológica, con intervalos entre sí uniformes; de tal modo en muchas de las ocasiones los datos de las series de tiempo son dependientes entre sí. Las series de tiempo por lo general se utilizan para estudiar la evolución de los datos y para realizar proyecciones de las variables indagadas.

Los componentes de las series de tiempo son:

- a. **Componente tendencia.** Representa la dirección de la serie de tiempo en el largo plazo.
- b. **Tendencia Cíclica.** Representa las variaciones, es decir, incrementos y reducciones de la serie temporal en periodos mayores a un año.
- c. **Variación Estacional.** Se representa cuando las series temporales presentan periodicidad o variación de los datos en periodos menores a un año (semestrales, trimestrales, mensuales, etc.)
- d. **Variación Irregular.** No representa ningún patrón de comportamiento, es el resultado de factores fortuitos, que inciden de forma aislada en una serie de tiempo. La variación irregular puede ser:
 - **Variación Episódica:** Son variaciones impredecibles pero se las puede identificar.
 - **Variación Residual:** Son variaciones impredecibles pero no se las puede identificar.

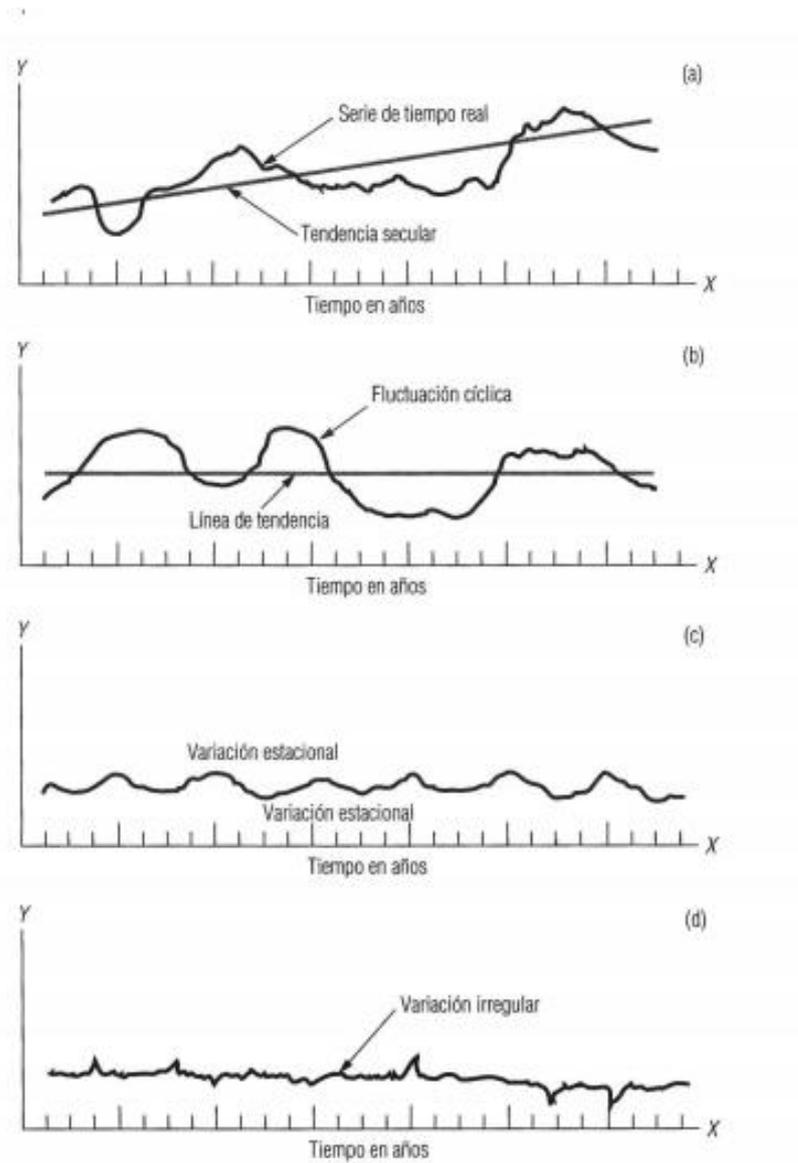


Ilustración 17: Gráfico de los componentes de las series de tiempo.

Fuente: Gujarati N. Damodar.

Elaboración: Gujarati N. Damodar.

Las series temporales se clasifican en:

- **Estacionarias:** La serie estacionaria es estable a lo largo del tiempo, esto sucede cuando la media y varianza son constantes en el tiempo. Para evidenciar este comportamiento, a primera instancia es factible graficar la serie de datos que se desea evaluar.
- **No Estacionarias:** Son las series en las cuales la tendencia y/o variabilidad no son constantes a lo largo del tiempo, es decir, la media y varianza no son constantes en el tiempo.

Las series temporales se definen como procesos estocásticos²³, porque mediante estos procesos que se determinan si son estacionarios o no, si su media y varianza son constantes en el tiempo, y además si el valor de la covarianza entre dos periodos depende solo de la distancia o rezago entre estos periodos de tiempo, y mas no del tiempo en el cual se ha calculado el valor de la covarianza.

Media: $E (X_t) = E (X_{t+k}) = \mu$

Varianza: $V (X_t) = V (X_{t+k}) = \delta^2$ (7)

Covarianza: $Y_k = E ((X_t - \mu) (X_{t+k} - \mu))$

3.2.1. Pronósticos en las series de tiempo

Los pronósticos de las series temporales, significa que se extienden los valores históricos al futuro, en donde aún no existen mediciones estimadas disponibles. El pronóstico tiene por objeto prever el futuro para tomar decisiones de manera anticipada.

Existen dos variables estructurales relevantes que definen un pronóstico de series de tiempo:

- El periodo: hace referencia al nivel de agregación de los datos, es decir, pueden desarrollarse en periodos anuales, trimestrales, mensuales, semanales, entre otros.
- El horizonte: refiere al número de periodos por adelantado que se desea que sean pronosticados (Vermorel, 2019).

3.2.2. Previsión

Otro término que se utiliza para el pronóstico es la *previsión*, la cual hace referencia a la estimación del valor de la variable dependiente Y_F , conociendo los valores reales de la variable X_F . La varianza del error de la previsión δ^2_F , se explica mediante (D. Salvatore, D. Reagle, 2004):

²³ Son aquellos que describen como una secuencia de datos evolucionan en el tiempo.

$$\delta^2 f = \delta^2 u \left[1 + \frac{1}{n} + \frac{(XF - \bar{X})^2}{\Sigma (Xi - \bar{X})^2} \right] \quad (8)$$

En donde:

n: número de observaciones.

δ^2_u : varianza de μ .

En muchas de las ocasiones no se conoce el valor de δ^2_u , se utiliza s^2 como estimador insesgado de δ^2_u . De tal modo que la varianza del error de la previsión estimada es:

$$s^2 F = s^2 \left[1 + \frac{1}{n} + \frac{(XF - \bar{X})^2}{\Sigma (Xi - \bar{X})^2} \right] \quad (9)$$

3.2.3. Métodos de series temporales

Las previsiones que se desean obtener, no parten de un modelo teórico, ni de concepciones dadas, sino que se utilizan los movimientos anteriores para poder predecir movimientos futuros.

Hay dos tipos principales de correlación:

1. Autorregresiva de orden p [AR(p)]

$$y_t = \gamma_1 y_{t-1} + \gamma_2 y_{t-2} + \dots + \gamma_p y_{t-p} + \varepsilon_t$$

2. Medias Móviles de orden q [MA(q)]

$$y_t = \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \theta_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q}$$

La combinación entre ambas, representa el modelo ARMA (p, q)

$$y_t = \gamma_1 y_{t-1} + \gamma_2 y_{t-2} + \dots + \gamma_p y_{t-p} + \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \theta_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q}$$

Se diferencia un proceso AR de un proceso MA por su persistencia; ya que, AR es un proceso iterativo, los valores que toma el error aleatorio se van diluyendo lentamente en el transcurso del tiempo, según vayan pasando los años. El proceso MA, es una correlación del componente aleatorio; es así que, cuando transcurre q periodos el error aleatorio desaparece del sistema (D. Salvatore, D. Reagle, 2004).

La persistencia del término error se mide por (D. Salvatore, D. Reagle, 2004):

$$FAC = \frac{cov(y_t, y_t - s)}{\delta^2 u} \quad (10)$$

3.2.4. Modelos de Series de Tiempo Estocásticas

Para el desarrollo del modelo en el presente capítulo, se supone que las series que se van a pronosticar se han generado mediante un proceso *estocástico*²⁴; es decir, que los valores de la variable dependiente en la serie son extraídos al azar de una distribución de probabilidades. Por lo tanto al modelar el proceso mencionado, se intenta describir las características de su aleatoriedad; lo cual ayudará a inferir con las probabilidades existentes de los valores futuros de la serie de tiempo modelada (R. Pindyck, D. Rubinfeld, 1998).

Lograr detectar la forma de distribución de la serie de tiempo es imposible, pero se pueden tener ciertos parámetros generales como: los valores de y_1, \dots, y_T , están distribuidos en forma normal y están correlacionados entre sí de acuerdo con un proceso autorregresivo de primer orden simple.

3.2.5 Series de Tiempo Estacionarios

Cuando se realiza un modelo de series de tiempo, se desea corroborar la suposición de que las series que se generaron son invariables con respecto al tiempo. Esto se debe a que si se comprueba que las series cambian en el tiempo, o la serie es no estacionaria, se complica representar la serie de tiempo durante intervalos de tiempos pasados y futuros.

Por tal motivo, se requiere que la serie esté fija en el tiempo, es decir, sea estacionaria; se puede modelar el proceso a través de ecuaciones con coeficientes fijos que pueden estimarse tomando los datos pasados o históricos de la serie. Es así que la relación estructural del modelo no cambia en el tiempo, de tal forma que se podrían utilizar técnicas para el pronóstico, teniéndose en cuenta la principal característica de las propiedades estocásticas del proceso estacionario la cual es que son invariables con respecto al tiempo.

²⁴ Que no es determinista, es decir que su valor no es un número fijo, es aleatorio o probabilístico.

3.2.6 Propiedades de los procesos estacionarios

Las series de datos estocásticas, se considera que se generan a partir de variables aleatorias distribuidas en forma conjunta; es decir, los datos individuales y_1, \dots, y_T , representan un resultado particular de la función de la distribución de probabilidad conjunta $p(y_1, \dots, y_T)$. A la vez, se considera que una observación futura y_{T+1} se genera de una función de distribución de probabilidad condicionada $p(y_{T+1} | y_1, \dots, y_T)$, es decir una distribución de probabilidad para y_{T+1} , está dado por observaciones históricas o pasadas y_1, \dots, y_T . Dadas estas explicaciones, se define al proceso estacionario como, cuya distribución conjunta y condicional son invariables con respecto al transcurso del tiempo, así:

$$p(y_t, \dots, y_{t+k}) = p(y_{t+m}, \dots, y_{t+k+m})$$

$$p(y_t) = p(y_{t+m})$$

Como se había mencionado, una serie es estacionaria si:

$$\mu_y = E(y_t) \rightarrow \mu_y = E(y_{t+m})$$

$$\delta_y^2 = E[(y_t - \mu_y)^2] \rightarrow E[(y_t - \mu_y)^2] = E[(y_{t+m} - \mu_y)^2] \quad (11)$$

$$y_k = \text{COV}(y_t, y_{t+k}) = E[(y_t - \mu_y)(y_{t+k} - \mu_y)]$$

Si el proceso es estacionario, la distribución de probabilidad resultante $p(y_t)$, es la misma para todo el tiempo t estudiado.

3.2.7 Estacionariedad y la función de autocorrelación

Es de gran relevancia poder distinguir entre una serie estacionaria, o el caso de no serla, determinar el número de veces de la serie no estacionaria homogénea debería diferenciarse.

1. Observar la gráfica de la variable (que no contenga tendencia).
2. Observar la gráfica de una función de correlación, denominada correlograma.
3. Realizar las pruebas formales de raíz unitaria (Dickey Fuller Aumentada).

3.2.8 Series de Tiempo Cointegradas

En muchas ocasiones, la mayoría de las variables económicas parecen seguir una tendencia aleatoria; es decir que, ni la media, ni la varianza son constantes en el tiempo. A lo que se da como primera solución la diferenciación de los datos, pero en

muchos de los casos no es factible ya que, se pierde información acerca de la relación a largo plazo entre dos variables.

Por lo mencionado, en varios estudios se presentan situaciones, en donde las variables estudiadas no son estacionarias o son aleatorias; pero, la combinación lineal de esas variables si será estacionaria. Se pueden utilizar los residuos de la regresión resultante para corroborar la cointegración existente.

La base teórica de la cointegración, viene dada por Engle y Granger, quienes estiman los coeficientes de una relación estática entre las variables, a través del método de mínimos cuadrados ordinarios y se aplica el test de raíz unitaria a los residuos de la regresión (Banco Central del Ecuador, 2004).

Regresión Espuria o Sin Sentido

Este concepto fue descubierto por Yule, quien demostró que el caso de *regresiones espurias puede persistir en las series de tiempo no estacionarias*. Se detecta este tipo de regresiones, a través del d de Durbin – Watson; cuando es extremadamente bajo, indica la existencia de una autocorrelación muy fuerte de primer orden. La prueba simbólica para la detección de regresiones espurias es (D. Gujarati, D. Porter, 2009):

$$R^2 > d$$

3.3 Metodología Econométrica

Inicialmente, se parte de la concepción de que la econometría es la medición económica, la cual consiste en la aplicación de herramientas de la teoría económica, las matemáticas y la inferencia estadística al estudio de los distintos fenómenos económicos existentes (Damodar N. Gujarati, 2006).

La econometría persigue básicamente tres objetivos puntuales (D. Salvatore, D. Reagle, 2004):

- 1) **Estimar** la media de la variable dependiente, dados los valores de las variables independientes.
- 2) **Contrastar** las hipótesis, para verificar la valía de los coeficientes.
- 3) **Predecir** el valor medio de la variable dependiente, dado los valores de las variables independientes.

Por otro lado, esta investigación se basará en un método inductivo:

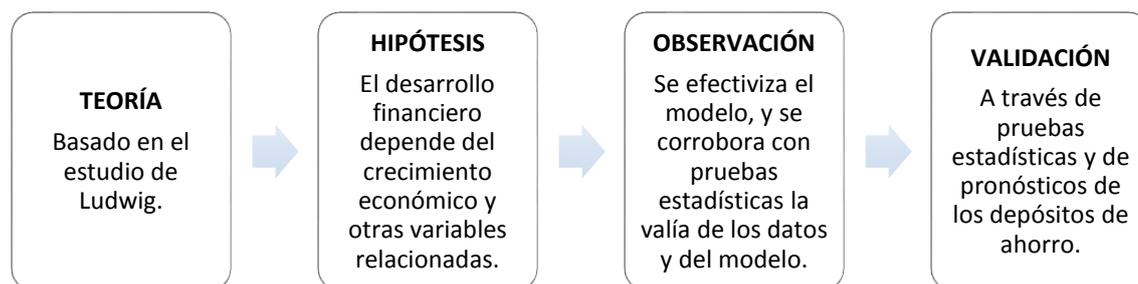


Ilustración 18: Investigación, método inductivo.

Fuente: Gujarati N. Damodar.

Elaboración: García Erika, 2020.

La econometría aporta contenido empírico a la teoría económica, a la vez que mediante la estadística se recopila, procesa y presenta los datos de las series del estudio. A continuación, en ocho pasos se desarrollará el modelo econométrico que servirá para pronosticar los flujos de depósitos en el sistema financiero ecuatoriano en el periodo 2019 – 2022 en base al estudio histórico de los datos del periodo 2010 – 2018.

Según Gujarati, los ocho pasos para seguir la línea de estudio de la econometría son (Damodar N. Gujarati, 2006):

1. Definición de la teoría o hipótesis.
2. Recopilación de datos.
3. Especificación del modelo matemático de la teoría.
4. Especificación del modelo estadístico o econométrico de la teoría.
5. Estimación de los parámetros del modelo econométrico elegido.
6. Contrastación de la valía del modelo.
7. Contrastación de las hipótesis derivadas del modelo.
8. Aplicación del modelo para hacer predicciones o previsiones.

3.4. Comprensión del problema

Para el óptimo entendimiento del contexto, y el análisis de la razón por la cual se realiza el estudio, es factible considerar los problemas globales y específicos de los contextos económicos – financieros.

Según Martínez (2018), los antecedentes del contexto económico caracterizado por un serio problema estructural a finales de la década de los 90, la economía

ecuatoriana sufre una de las mayores crisis financieras de su historia republicana, la acompaña también una crisis fiscal, una inflación acentuada y una recesión de la economía, y además otros factores como la brusca caída del precio del petróleo, fenómenos climáticos y los efectos de las crisis financieras asiática, rusa y brasileña, deterioraron profundamente la cartera de créditos de los bancos comerciales (Martínez, 2018).

Por lo tanto los agentes superavitarios o depositantes desconfiados del ambiente económico y financiero, empezaron a retirar sus depósitos de las instituciones financieras agravando la estabilidad y liquidez del sistema financiero. En el año 1998, la crisis fiscal se vio aún más remarcada por la inestabilidad económica y por los bajos precios del barril de petróleo que llegaron hasta 7,5 dólares, esto generó la crisis económica, por un decrecimiento de las actividades del aparato productivo, se empezaron a acumular obligaciones vencidas en el sistema financiero, lo que determinó que la cartera vencida se incrementó de 9.3% en noviembre de 1998, y hasta el 48.5% a diciembre de 1999. Posteriormente, en el año 2008, la economía mundial y ecuatoriana se vieron afectadas por las crisis financieras, consecuentemente, se agravaron las condiciones económicas, y el sector financiero sufrió una contracción relevante sobre todo el sector bancario privado el cual tuvo una caída en la recepción de las colocaciones y un incremento de la mora (Martínez, 2018).

La razón por la cual realizar el estudio surge porque a partir del segundo semestre del año 2014, la economía ecuatoriana se ve afectada por la caída de los precios del petróleo, por tal motivo, se deteriora la balanza de cuenta corriente, el resultado de las cuentas fiscales, la producción y el empleo. Para el año 2015 el escenario persiste con la caída de los precios del petróleo y la apreciación del dólar con respecto a otras monedas, lo cual afectó a las exportaciones. En este mismo año los depósitos de los agentes económicos presentaron una tendencia decreciente, provocando una desaceleración en la generación de cartera de crédito a través de políticas crediticias más estrictas (Martínez, 2018). En el segundo trimestre del 2018, (Ver tasas de crecimiento capítulo N°2, pág: 59 de esta investigación) nuevamente se presentó una contracción de la captación de los depósitos de ahorros (El Universo, 2018). La principal razón surge por: el bajo crecimiento económico, las fluctuaciones del precio del petróleo, el endeudamiento público y el escaso ingreso disponible con el que cuenta el ecuatoriano para poder destinar al ahorro en una cuenta bancaria o cooperativista.

En este contexto, la decadencia de los depósitos de ahorro y el bajo crecimiento económico que afectó al desarrollo del país, origina la necesidad de replicar el modelo econométrico de Ludwig para medir y analizar la evolución y *comportamiento* del sistema financiero ecuatoriano en la captación de los depósitos de ahorro.

3.5. Paso 1: Definición de la teoría o hipótesis

R. S. Ludwig, en su investigación denominada “Un Modelo Combinado de Regresiones y Series de Tiempo para Pronóstico de Flujos de Depósito de Ahorros a Corto Plazo”, hace hincapié en el pronóstico del flujo mensual de depósitos en los bancos de mutualistas de Massachusetts. Primero se construye un modelo de regresión (para explicar los flujos de depósitos), luego se elabora un modelo de series de tiempo para explicar la serie residual (es decir el término error) en la ecuación de regresión.

Se comienza con una ecuación de regresión que proporciona una explicación estructural de los flujos de depósitos de ahorros mutualistas, Ludwig usó la razón de flujos de depósitos S para la riqueza W como la variable dependiente. Y eligió el ingreso personal mensual de Massachusetts como una variable sustituta para la riqueza. Su mejor ecuación de regresión tenía tres variables explicativas (R. Pindyck, D. Rubinfeld, 1998):

- El porcentaje de rendimientos efectivos (incluyendo los dividendos) sobre los depósitos de ahorros mutuos rms.
- La tasa de interés de bonos de tesorería a tres meses rm.
- Razón de la reserva del mes anterior de los depósitos de ahorros mutuos A-1 con la variable de la riqueza.

Por lo tanto, la presente investigación se encuentra basada en la teoría de Ludwig, que elementalmente se resume en que: los flujos de depósito de ahorros dependen de los rendimientos efectivos sobre los depósitos de ahorro mutuos, la tasa de interés de bonos de tesorería; y, la razón de la reserva del mes anterior de los depósitos de ahorros mutuos.

Ciertamente, la propuesta de Ludwig es corroborada y ajustada con la realidad económica – financiera del Ecuador; a la vez, la disponibilidad de la información es de vital importancia para el desarrollo del estudio.

3.6. Paso 2: Recopilación de datos

Según Gujarati, “con objetivos empíricos necesitamos información cuantitativa sobre las dos variables” (Damodar N. Gujarati, 2006).

3.6.1. Naturaleza de los datos

Se hace hincapié, a lo relevante que es la disponibilidad de los datos recopilados, las fuentes y las limitaciones de aquellos (D. Gujarati, D. Porter, 2009).

Existen tres tipos de datos disponibles para el desarrollo del análisis empírico: series de tiempo, series transversales e información combinada.

En el caso de este estudio, como ya se revisó los antecedentes teóricos, se trata de datos de series de tiempo recopilados en intervalos regulares trimestrales, en el periodo 2010 – 2018, su naturaleza es netamente cuantitativa.

Los datos fueron recopilados de fuentes secundarias de información, todas respaldadas y verificadas, por tratarse de fuentes de manejo estatal:

- Banco Central del Ecuador (BCE).
- Banco Mundial.

3.6.2 Periodo y variables

Se contempla como población al país Ecuador, considerando una muestra de estudio de treinta y dos trimestres, para el período 2010 hasta 2018 concernientes a las cifras de las estadísticas monetarias y financieras del Sistema Financiero Ecuatoriano; los datos corresponden a series de datos temporales trimestrales.

Como ya se había explicado, la presente investigación usa el estudio base del autor R. S. Ludwig, pero por la distinción de contextos económicos y la complejidad de la obtención de las variables requeridas, se han recolectado variables proxy respecto de las variables originales del modelo:

Variables independientes: reservas bancarias, tasas de interés pasivas efectivas promedio de los depósitos de ahorros, Ingreso Nacional Bruto, Gasto Público.

Variable dependiente: razón de flujos de depósitos de ahorro en el sistema financiero.

3.7. Paso 3: Especificación del modelo matemático de la teoría

$$\widehat{DA} = \widehat{\beta}_1 + \widehat{\beta}_2 INB + \widehat{\beta}_3 TPE + \widehat{\beta}_4 RB + \widehat{\beta}_5 GP$$

$\widehat{\beta}_1$ refiere al punto de corte, y al valor promedio de los depósitos de ahorro cuando las demás variables independientes toman el valor de cero; $\widehat{\beta}_2, \widehat{\beta}_3, \widehat{\beta}_4, \widehat{\beta}_5$, representan a los coeficientes estimados del ingreso nacional bruto, las tasas de interés pasivas efectivas promedio de los depósitos de ahorros, las reservas bancarias y el gasto público. No existe el término de perturbación.

3.8. Paso 4: Especificación del modelo estadístico o econométrico de la teoría

$$\widehat{DA} = \widehat{\beta}_1 + \widehat{\beta}_2 INB + \widehat{\beta}_3 TPE - \widehat{\beta}_4 RB + \widehat{\beta}_5 GP + \mu$$

- $\widehat{\beta}_1$, refiere la estimación del coeficiente del punto de corte, también demuestra el valor promedio de los depósitos de ahorro, cuando las demás variables son iguales a cero.
- $\widehat{\beta}_2$, representa el coeficiente estimado del INB, el cual demuestra el incremento promedio de los depósitos de ahorro, por cada dólar adicional de INB, teniendo en cuenta la noción de *ceteris paribus* en las demás variables incluidas en el modelo.
- $\widehat{\beta}_3$, es el coeficiente estimado de las tasas de interés efectivas pasivas promedio de los depósitos de ahorro, demuestra el incremento promedio de los depósitos de ahorro, por cada punto porcentual adicional de la tasa de interés pasiva efectiva promedio de los depósitos de ahorro, teniendo en cuenta el concepto de *ceteris paribus* para las demás variables del modelo.
- $\widehat{\beta}_4$, representa el coeficiente estimado de las reservas bancarias; y, demuestra el incremento promedio de los depósitos de ahorro, por cada dólar que se reduzca en las reservas bancarias de los depósitos de ahorro en las bodegas del Banco Central del Ecuador, teniendo en cuenta el concepto de *ceteris paribus* para las demás variables del modelo.
- $\widehat{\beta}_5$, es el coeficiente estimado del gasto público, demuestra el incremento promedio de los depósitos de ahorro, por cada dólar que se incremente el gasto público, teniendo en cuenta el concepto de *ceteris paribus* para las demás variables del modelo.

NOTA RELEVANTE: Por análisis realizados con anterioridad, y por la evidencia tomada del modelo corrido en el capítulo N°2; la regresión econométrica que se realizará será de tipo de doble logaritmo; es decir, la variable dependiente y las variables independientes serán expresadas en logaritmos, excepto las tasas de interés

pasivas efectivas promedio de los depósitos de ahorro, pues esta variable ya se encuentra expresada en porcentajes. Al expresar las variables en logaritmos se trata de reducir los niveles de las variables, y simplifica la interpretación de los resultados.

Por tal motivo, el modelo que se espera obtener, queda especificado estadísticamente de la siguiente manera:

$$\widehat{\log DA} = \widehat{\log \beta_1} + \widehat{\log \beta_2} INB + \widehat{\beta_3} TPE - \widehat{\log \beta_4} RB + \widehat{\log \beta_5} GP + \mu$$

- $\widehat{\beta_1}$, refiere la estimación del coeficiente del punto de corte, también demuestra el valor promedio de los depósitos de ahorro, cuando las demás variables son iguales a cero.
- $\widehat{\beta_2}$, representa el coeficiente estimado del INB, el cual demuestra el incremento porcentual promedio de los depósitos de ahorro, por cada punto porcentual adicional del INB, teniendo en cuenta la noción de *ceteris paribus* en las demás variables incluidas en el modelo.
- $\widehat{\beta_3}$, es el coeficiente estimado de las tasas de interés efectivas pasivas promedio de los depósitos de ahorro, demuestra el incremento porcentual promedio de los depósitos de ahorro, por cada punto porcentual adicional de la tasa de interés pasiva efectiva promedio de los depósitos de ahorro, teniendo en cuenta el concepto de *ceteris paribus* para las demás variables del modelo.
- $\widehat{\beta_4}$, representa el coeficiente estimado de las reservas bancarias; y, demuestra el incremento promedio porcentual de los depósitos de ahorro, por cada punto porcentual que se reduzca en las reservas bancarias de los depósitos de ahorro en las bodegas del Banco Central del Ecuador, teniendo en cuenta el concepto de *ceteris paribus* para las demás variables del modelo.
- $\widehat{\beta_5}$, es el coeficiente estimado del gasto público, demuestra el incremento promedio porcentual de los depósitos de ahorro, por cada punto porcentual que se incremente el gasto público, teniendo en cuenta el concepto de *ceteris paribus* para las demás variables del modelo.

3.8.1 Conceptualización de las Variables incluidas en el Modelo Econométrico

- **Ingreso Nacional Bruto (INB):** Se define como un indicador de actividad económica de un país, es así que según Mochón (2009): “El Producto Nacional Bruto hace referencia al valor de la producción obtenida por los factores de la

producción nacionales situados en el país o en el extranjero y se define como la suma del producto interno bruto (PIB) más las rentas de los residentes nacionales obtenidas por ellos en el extranjero (RRN) menos las rentas de los residentes extranjero obtenidas por ellos en territorio nacional (RRE)” (Francisco Mochón Morcillo, 2009).

$$\mathbf{PNB} = \mathbf{PIB} + \mathbf{RRN} - \mathbf{RRE} \quad (12)$$

$$\mathbf{PIB} = \mathbf{C} + \mathbf{I} + \mathbf{G} + (\mathbf{X} - \mathbf{N})$$

RRN = Los ingresos que perciben los residentes nacionales.

RRE = Los ingresos que reciben los residentes extranjeros.

- **Tasas de Interés Pasivas Efectivas Promedio de los Depósitos de Ahorro:** Hace referencia a las tasas de interés que pagan los intermediarios financieros por las captaciones de los depositantes de los recursos. Es decir, el porcentaje que paga el banco por los depósitos de los cuenta ahorristas (Ortíz, 2001).
- **Reservas Bancarias (RB):** Las reservas bancarias del Banco Central del Ecuador son las reservas monetarias que se encuentran en las bodegas del BCE, las cuales están compuestas por los depósitos de otras sociedades de depósito y por depósitos otras sociedades financieras, de tal modo que las reservas se constituyen básicamente por depósitos de instituciones financieras.
- **Gasto Público (GP):** El gasto público es el monto que se desembolsa por parte del sector público, para desarrollar sus actividades y favorecer a los distintos grupos sociales de un país, tratando de eliminar la desigualdad social y realizar una correcta redistribución de la riqueza. Los tipos de gasto se clasifican en:
 - **Gasto corriente:** Está destinado al pago las operaciones más básicas del Estado.
 - **Gasto de capital:** Destinado a la compra de activos tangibles o intangibles, que aporten al desarrollo de un país.
 - **Gasto de transferencia:** El Estado destina cierta cantidad monetaria a empresas y familias.
 - **Gasto de inversión:** Está destinado al gasto que tiene por objetivo crear, aumentar, mejorar o sustituir el capital público existente (López J. F.).

3.8.2. Planteamiento de hipótesis

La hipótesis que se maneja, se basa en el estudio emulado de Ludwig que refiere que, los depósitos de ahorro dependen de:

- Ingreso Nacional Bruto.
- Tasa de Interés Pasiva Efectiva Promedio de los Depósitos de Ahorro.
- Reservas Bancarias.
- Gasto Público.

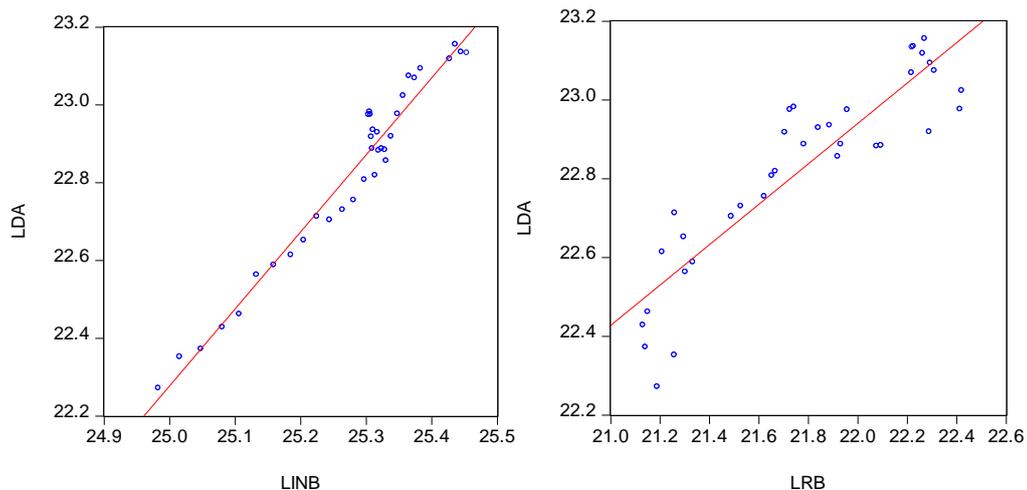
Las variables tomadas en cuenta, fueron planteadas gracias a la disponibilidad de los datos en el Ecuador.

Estudio exploratorio estadístico de las variables

El análisis exploratorio se realiza para identificar la forma funcional ideal de las variables y por ende del modelo; demuestra también el modelo teórico más adecuado para representar la población de los datos muestrales con los que se cuenta. A la vez, por medio de este estudio, se analizan: datos atípicos, discontinuidades, distribuciones, concentraciones de datos, entre otros.

Es así que se analizarán los gráficos de: dispersión y normalidad.

Gráficos de Dispersión



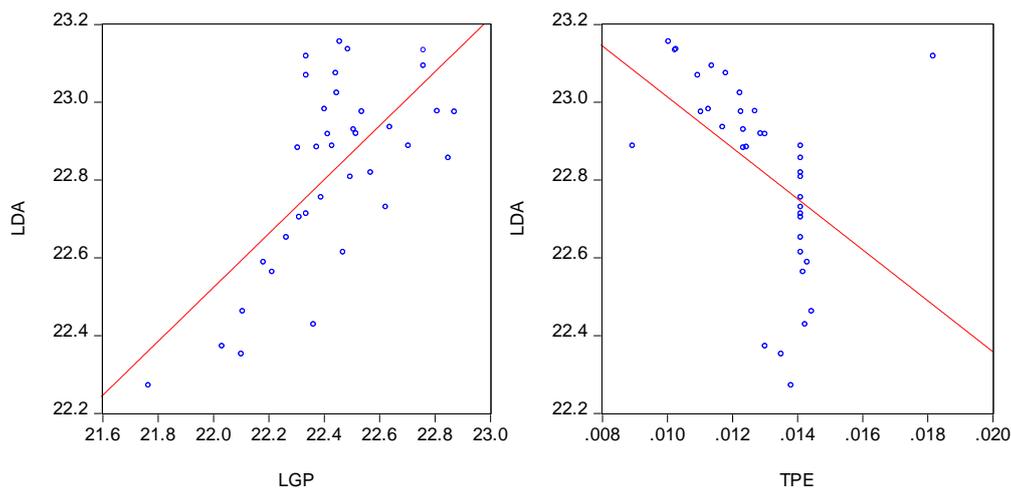


Ilustración 19: Gráficos Dispersión. (Todas las Variables)
Elaboración: García Erika, 2020. Eviews 10.

Los gráficos de dispersión, de las distintas variables respecto al logaritmo de los depósitos de ahorro, demuestran lo siguiente:

1. El logaritmo de los depósitos de ahorro con el ingreso nacional bruto, se encuentran gráficamente relacionados directamente; y, no existen datos atípicos en el conjunto de datos analizados.
2. El logaritmo de los depósitos de ahorro con las reservas bancarias, se encuentran gráficamente relacionados directamente; y, la conglomeración de datos presentan una relación lineal, con cierta dispersión; sin embargo no existen datos atípicos remarcados.
3. El logaritmo de los depósitos de ahorro con las reservas bancarias, se encuentran gráficamente relacionados directamente; y, los datos no están perfectamente alineados linealmente; sin embargo, el conjunto de datos no presenta datos atípicos relevantes.
4. El logaritmo de los depósitos de ahorro con el porcentaje de las tasas de interés pasivas efectivas promedio de los depósitos de ahorro, se encuentran gráficamente relacionados inversamente; se puede afirmar que no existe una relación notada entre estas variables; y, se evidencian datos atípicos.

Gráficos de Normalidad

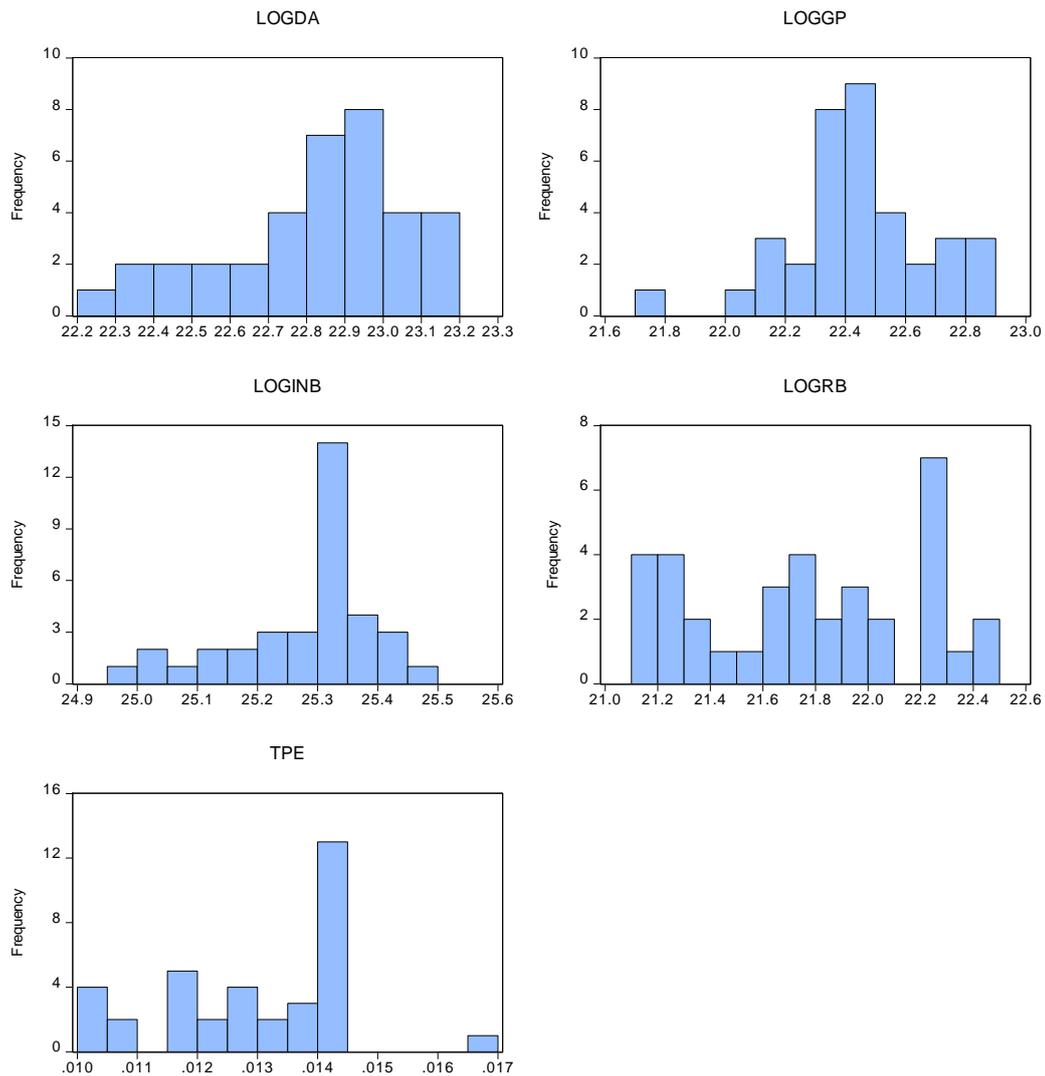


Ilustración 20: Gráficos Normalidad. (Todas las Variables)
Elaboración: García Erika, 2020. Eviews 10.

Con los gráficos de normalidad y la siguiente información descriptiva de las variables; y, específicamente la medida de Jarque Bera, se denotará estadísticamente si los datos siguen o no una distribución normal.

	LOGDA	LOGGP	LOGINB	LOGRB	TPE
Mean	22.82377	22.43240	25.27567	21.77188	0.012891
Median	22.88613	22.43550	25.30852	21.76171	0.013225
Maximum	23.15614	22.87044	25.45356	22.42084	0.016825
Minimum	22.27203	21.76527	24.98283	21.13053	0.010100
Std. Dev.	0.241031	0.236486	0.119121	0.423224	0.001554
Skewness	-0.666211	-0.335596	-0.853441	-0.071443	-0.134290
Kurtosis	2.539581	3.515594	3.072146	1.668656	2.708614
Jarque-Bera	2.981004	1.074503	4.377972	2.689339	0.235561
Probability	0.225259	0.584352	0.112030	0.260626	0.888891

Sum	821.6556	807.5662	909.9241	783.7878	0.464087
Sum Sq. Dev.	2.033357	1.957399	0.496647	6.269158	8.45E-05
Observations	36	36	36	36	36

Cuadro 2: Estadísticos Variables.

Elaboración: García Erika, 2020. Eviews 10.

Con una hipótesis nula de que los datos se distribuyen normalmente; al verificar que todas las variables tienen una probabilidad de Jarque Bera, mayor al 5%; se concluye que no se rechaza la hipótesis nula; es decir, existe normalidad en los datos.

Es importante realizar la prueba de normalidad en los residuos de la regresión que se construya, para verificar la distribución normal de aquella.

3.9. Paso 5: Estimación de los parámetros del modelo econométrico

Se construirá el modelo logarítmico, con una regresión lineal múltiple y una serie de tiempo. Tal como la teoría argumenta, según el autor Ludwig, primero se construirá un modelo de regresión que puedan explicar el flujo de depósitos del sistema financiero, en este caso el ecuatoriano; y, posteriormente se realizará una serie de tiempo con los residuos resultantes de la regresión.

3.9.1 Métodos de estimación: Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios

Con los datos de series temporales, se desea construir una regresión lineal²⁵ múltiple, mediante el Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios.

Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios

Carl Friedrich Gauss, matemático alemán, desarrolla el método de mínimos cuadrados ordinarios; el cual, se ha tornado en el método más eficaz y popular en el análisis de regresión (D. Gujarati, D. Porter, 2009).

El principio de los mínimos cuadrados ordinarios, inicia explicándose por la FRP²⁶:

$$Y_i = B_1 + B_2X_1 + \mu_i \quad (13)$$

B_1 y B_2 se denominan parámetros, o más conocidos como los coeficientes de la regresión. B_1 es el punto de corte, y el valor promedio de Y cuando la variable X es cero; y, B_2 es la pendiente, la cual mide la tasa de variación del valor medio de Y , dada

²⁵ Linealidad de los parámetros, puede ser o no lineal en las variables.

²⁶ Función de Regresión Poblacional.

una variación en una unidad de la variable X. μ es el término de error estocástico o aleatorio (Damodar N. Gujarati, 2006).

Seguidamente, al no ser observable la FRP, se estima a partir de la FRM²⁷:

$$Y_i = b_1 + b_2X_{1i} + e_i.$$

Despejando (Damodar N. Gujarati, 2006):

$$e_i = Y_i \text{ real} - Y_i \text{ prevista}$$

$$e_i = Y_i - \hat{Y}_i$$

$$e_i = Y_i - b_1 - b_2X_{1i}.$$

A través de la explicación, se demuestra que los residuos son la diferencia entre los valores reales y estimados de Y_i . El método de mínimos cuadrados ordinarios, busca que b_1 y b_2 , consigan la suma residual más pequeña posible; siguiendo este enunciado se tiene que algebraicamente el principio de los mínimos cuadrado se representa como:

$$\begin{aligned} \text{Minimizar } \sum e_i^2 &= \sum (Y_i - \bar{Y})^2 \\ &= \sum (Y_i - b_1 - b_2X_{1i})^2 \end{aligned} \tag{14}$$

Supuestos del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios

Para conseguir el modelo de regresión lineal clásico, es necesario que se cumplan con los siguientes supuestos:

1. El modelo de regresión lineal múltiple es estrictamente lineal en los parámetros, siendo o no lineal en las variables, a su vez está correctamente especificado (Damodar N. Gujarati, 2006).

$$Y_i = B_1 + B_2X_{2i} + B_3X_{3i} + \mu_i.$$

2. Los valores de X_2 y X_3 , no afectan al valor de μ ; es decir, no están correlacionadas con el término de perturbación μ (Damodar N. Gujarati, 2006).

$$\text{cov}(\mu_i, X_{2i}) = \text{cov}(\mu_i, X_{3i}) = 0$$

3. “El término de error μ tiene un valor medio cero; es decir” (Damodar N. Gujarati, 2006).

$$E(\mu_i) = 0$$

²⁷ Función de Regresión Muestral.

4. “La homoscedasticidad, es decir, la varianza de μ , es constante” (Damodar N. Gujarati, 2006).

$$\text{Var}(\mu_i) = \delta^2$$

5. “No existe autocorrelación entre los términos de error μ_i y μ_j ” (Damodar N. Gujarati, 2006).

$$\text{cov}(\mu_i, \mu_j)$$

6. No existe colinealidad exacta entre X_2 y X_3 ; es decir, no existe una relación lineal exacta entre las variables explicativas (Damodar N. Gujarati, 2006).
7. El término error μ , sigue una distribución normal, con media cero y varianza (homoscedástica) δ^2 (Damodar N. Gujarati, 2006):

$$\mu \sim N(0, \delta^2)$$

8. “El número de observaciones n debe ser mayor que el número de parámetros por estimar: sucesivamente, el número de observaciones n debe ser mayor que el número de variables explicativas” (D. Gujarati, D. Porter, 2009).
9. “Debe haber variación en los valores de las variables X ” (D. Gujarati, D. Porter, 2009).

3.9.2. Diseño metodológico

Selección de variables

Como se ha mencionado en reiteradas ocasiones, las variables que se han seleccionado para ser incluidas en el modelo para pronosticar los flujos de depósitos del sistema financiero, se basaron en la teoría propuesta por Ludwig; y, en la disponibilidad de los datos. Es así que se relaciona que los depósitos de ahorro del sistema financiero dependen del ingreso nacional bruto, de las tasas de interés pasivas efectivas promedio de los depósitos de ahorros, de las reservas bancarias y del gasto público; de modo que:

$$\text{Depósitos de Ahorro} = f(\text{INB}, \text{TPE}, \text{RB}, \text{GP})$$

Variable Dependiente:

DA: Representa a los saldos promedio de los depósitos de ahorro en el sistema financiero ecuatoriano, expresado en dólares a precios corrientes.

Variables Independientes:

INB: Es el ingreso nacional bruto, expresado en dólares a precios corrientes.

TPE: Son las tasas de interés pasivas efectivas promedio de los depósitos de ahorros, expresado en porcentajes.

RB: Son los saldos de las reservas bancarias en las bodegas del Banco Central del Ecuador, expresado dólares a precios corrientes.

GP: Es el gasto público del estado, representado en dólares.

Relación entre las variables

A priori, se espera las siguientes relaciones de los depósitos de ahorro con las variables independientes:

- Cuando el ingreso nacional bruto se incrementa, se espera que los depósitos de ahorro nacionales se incrementen, no en la misma cuantía porque un gran porcentaje del incremento del ingreso nacional bruto se destina al consumo y otras actividades y gastos humanos.
- Ante un incremento en las tasas de interés pasivas efectivas promedio de los depósitos de ahorro, los depósitos de ahorro se incrementarán; pues, las personas, entidades u organizaciones querrán obtener más réditos de sus ahorros por el alza de las tasas de interés pasivas.
- El incremento de las reservas bancarias, decidirá que se tomen medidas contractivas para los depósitos de ahorro, pues las bodegas del Banco Central del Ecuador, se encuentran con un gran nivel de reservas; y, ya no se desea que hayan más depósitos; o, al contrario, se requiere un mayor grado de liquidez o circulante en el país, se incentiva los depósitos de ahorro; sin embargo, el Ecuador es un país que no cuenta con política monetaria para poder realizar estas operaciones.
- Por un incremento del gasto público, los depósitos de ahorro se incrementan; pues, cuando se paga a burócratas, o inversiones en distintos sectores, las personas que intervienen en estos trabajos cuentan con un mayor grado de ingresos para poderlos destinar al ahorro.

3.9.3. Resultados del modelo econométrico logarítmico en el periodo 2010 – 2018

Inicialmente se desarrolló el modelo de regresión lineal logarítmica con todas las variables propuestas; el resultado obtenido fue:

Dependent Variable: LDA
 Method: Least Squares
 Date: 12/30/19 Time: 00:56
 Sample: 1 36
 Included observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGP	-0.016148	0.045779	-0.352726	0.7267
LINB	1.699827	0.154338	11.01370	0.0000
LRB	0.074316	0.039140	1.898708	0.0669
TPE	-11.97975	4.946473	-2.421877	0.0215
C	-21.24176	2.818027	-7.537814	0.0000

R-squared	0.969608	Mean dependent var	22.82377
Adjusted R-squared	0.965686	S.D. dependent var	0.241031
S.E. of regression	0.044649	Akaike info criterion	-3.251737
Sum squared resid	0.061799	Schwarz criterion	-3.031804
Log likelihood	63.53127	Hannan-Quinn criter.	-3.174975
F-statistic	247.2477	Durbin-Watson stat	0.581617
Prob(F-statistic)	0.000000		

Se demuestra que los resultados no pueden ser analizados, ya que se trata de una regresión espuria; porque, el coeficiente de determinación, R^2 ; es mayor que el coeficiente de Durbin Watson, d ; demostrado así:

$$R^2 > d$$

$$0,969608 > 0,581617$$

A demás, se evidencia que algunas variables no son estadísticamente significativas; y. que algunos signos se encuentran incorrectos. De tal modo que, se realiza una primera inferencia acerca del modelo del autor Ludwig; se determina que la aplicación no es la misma para el contexto ecuatoriano en el periodo 2010 – 2018; es así que se procede a realizar pruebas de ensayo-error, para determinar el mejor modelo aplicable al caso ecuatoriano en el periodo previsto.

3.9.4. Modelo econométrico final que explica los depósitos de ahorro. Periodo 2010 – 2018

$$\log \widehat{\text{Depósitos de Ahorro}} = \widehat{\beta}_1 + \log \widehat{\beta}_2 \text{ INB} + \log \widehat{\beta}_3 \text{ Depósitos de Ahorro} (-1) + u_i$$

En este segundo modelo, se presenta en logaritmos y con un rezago de la variable dependiente; es decir, se trata de un modelo logarítmico con retardos distribuidos; aplicado el Modelo de Koyck.

Modelo De Retardos Distribuidos

El modelo de retardos distribuidos refiere a que, en un sinnúmero de ocasiones, el valor actual de la variables dependiente es una función, o depende de la suma ponderada de los valores actuales y pasados de la variable independiente, por lo que se asignan diferentes ponderaciones a los distintos periodos de tiempo.

$$Y_t = a + b_0X_t + b_1X_{t-1} + b_2X_{t-2} + \dots + u_t \quad (15)$$

Este modelo presenta dos dificultades:

- 1) Los datos se pierden por cada valor retardado de X.
- 2) Existe la probabilidad de que las Xs estén correlacionadas entre sí, por lo que no se puede demostrar el efecto de cada X sobre Y.

Para eliminar estos dos problemas, se decide utilizar el modelo de retardos de Koyck.

Modelo De Retardos De Koyck

El modelo de Koyck deriva la ecuación del modelo de retardos distribuidos; y, supone que las ponderaciones disminuyen geométricamente.

$$Y_t = a(1 - \lambda) + b_0X_t + \lambda Y_{t-1} + v_t \quad (16)$$

En donde: $0 < \lambda < 1$ y $v_t = u_t - \lambda u_{t-1}$

Se realiza este modelo ya que, se probó con algunos rezagos y otras metodologías para mejorar el grado de explicación de las variables y obtener un modelo que sea estacionario, pero ningún otro método fue efectivo.

Al rezagar un periodo la variable depósitos de ahorro, se hace referencia a que las variaciones de los depósitos de ahorro en el periodo, dependen también de los ahorros del periodo t-1 y del ingreso nacional bruto. Es decir el efecto de estas variaciones no es simultáneo; dicho de otra forma, se produce la variación de los depósitos de ahorro y un periodo después las personas van a depositar más dinero y los saldos de los depósitos de ese momento dependieron de los depósitos que se registraron en el trimestre anterior.

A continuación se realizan las pruebas respectivas, para demostrar la validez del modelo, mediante los distintos análisis del modelo propuesto.

Resultado final modelo econométrico de Koyck que explica los depósitos de ahorro. Periodo 2010 – 2018.

Dependent Variable: LOGDA
 Method: Least Squares
 Date: 12/31/19 Time: 02:19
 Sample (adjusted): 2 36
 Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGINB	0.360465	0.183470	1.964704	0.0582
C	-4.142110	2.896339	-1.430119	0.1624
LOGDA(-1)	0.783220	0.080102	9.777799	0.0000
R-squared	0.986866	Mean dependent var		22.83953
Adjusted R-squared	0.986046	S.D. dependent var		0.224935
S.E. of regression	0.026571	Akaike info criterion		-4.336160
Sum squared resid	0.022593	Schwarz criterion		-4.202844
Log likelihood	78.88279	Hannan-Quinn criter.		-4.290139
F-statistic	1202.258	Durbin-Watson stat		1.518677
Prob(F-statistic)	0.000000			

La regresión de doble logaritmo, siguiendo los enunciados de Koyck, es el mejor modelo al que se ajustan los datos en el contexto ecuatoriano con el periodo de tiempo estudiado; de tal manera, que las demás variables proxies del modelo de Ludwig fueron excluidas.

Primero se realizará una comparación entre los modelos; de R. S. Ludwig; y, de la presente investigación:

VARIABLES ORIGINALES (R. S. LUDWIG)	VARIABLES PROXIES (CONTEXTO Y PERIODO ECUATORIANO)	RAZÓN
Razón de flujos de depósitos de ahorro sobre la riqueza personal.	Depósitos de Ahorro (Dólares)	Se cuenta con los flujos de depósitos de ahorro del sistema financiero ecuatoriano, convertidos a trimestrales en el periodo 2010 – 2018.
Porcentaje de rendimientos efectivos (incluyendo dividendos) sobre los depósitos de ahorros mutuos r_{ms}	Reserva bancaria de los depósitos de ahorro.	Una reserva de ahorros mutuos, es la reserva bancaria establecida con un monto fijo por entidad financiera.
Tasa de interés de bonos de tesorería a tres meses r_m	Tasa de interés pasiva efectiva promedio de los depósitos de ahorro.	Ecuador al no contar con política monetaria; se utiliza la tasa de interés pasiva que pagan las entidades financieras.
Razón de la reserva del mes anterior de los depósitos de ahorros mutuos A_{-1} con la variable de la riqueza	Ingreso Nacional Bruto.	Una variable proxy a la riqueza de los ecuatorianos, es el ingreso nacional bruto.
-----	Gasto Público.	Se incluyó el gasto público, por el contexto nacional, y previsiones de que si el gasto

		público se incrementa; especialmente el gasto corriente, los depósitos de ahorro se incrementarán.
--	--	--

En tanto que el modelo óptimo para la predicción; y, para la explicación de los flujos de los depósitos de ahorro en el Ecuador en el periodo 2010 – 2018, excluye ciertas variables por las siguientes razones:

1. **Gasto Público:** El gasto público se encuentra implícitamente en el Ingreso Nacional Bruto, ya que:

$$INB = \text{PIB} + \text{Renta de Residentes} - \text{Renta de Extranjeros}$$

$$PIB = C + I + G + (X - M)$$

Por lo que, al agregar nuevamente esta variables, se distorsiona el análisis, y se contabilizaría por dos ocasiones al Gasto Público.

2. **Tasas de Interés Pasivas Efectivas Promedio de los Depósitos de Ahorro:**

Porque en el análisis se detectó que la conducta al momento de realizar los depósitos de ahorros de los ecuatorianos, no dependen de las tasas de interés pasiva; o, si influye, es en una mínima proporción.

3. **Reservas Bancarias:** Se ha excluido esta variable, porque en el Ecuador no existe política monetaria; y los depósitos de ahorro no se determinan por la insuficiencia o el sobre abasto de las reservas bancarias en las bodegas del Banco Central del Ecuador; en otras palabras, no se pueden fijar políticas de cuanto se debe receptor de depósitos de ahorro para satisfacer cierto nivel de reservas bancarias; pues, estos ya se encuentran dados por un encaje legal para cada institución financiera.

Análisis de los resultados del modelo econométrico

$$\begin{aligned}
 - \log DA &= -4,1421 + 0,3604 \log(INB) + 0,783220 \log(DA - 1)) \\
 - t &= -1,43 ; 1,96 ; 9,77 \\
 - p &= 0,16 ; 0,058 ; 0,00 \\
 - Se &= 2,89 ; 0,183 ; 0,080 \\
 - R^2 &= 98,68\% \quad \overline{R^2} = 98,60\%
 \end{aligned}$$

$$- \quad d = 1,52$$

La ecuación es susceptible a análisis, ya que su valía es corroborada mediante:

$$R^2 < d$$

$0,9868 < 1,52 \rightarrow$ No se trata de una regresión espuria.

- Cuando el ingreso nacional bruto aumente en 1%, los depósitos de ahorro se incrementaran en 0,36%, manteniendo las demás variables constantes.
- Cuando los depósitos de ahorro rezagados un periodo (un trimestre) se incrementan en 1%, los depósitos de ahorro actuales se incrementaran en 0,78%, manteniendo las demás variables constantes.

El coeficiente de determinación es de 98,68%, lo que nos indica que existe una alta explicación de las variables independientes en su conjunto a los depósitos de ahorro (variable dependiente); además, éste se incrementó a raíz de la eliminación de las variables ya mencionadas.

Cabe recalcar, que las variables son estadísticamente significativas al nivel de 5% individualmente; con una mínima excepción del ingreso nacional bruto, ya que, sobrepasa el límite del 5% con mínimas milésimas; y, en su conjunto (con el estadístico de la probabilidad de $F=0,000$) las variables aportan significativamente al modelo.

3.10. Paso 6: Contrastación de la valía del modelo

Para corroborar la valía del modelo econométrico, se realizarán las siguientes pruebas estadísticas:

3.10.1. Prueba de Dickey Fuller Aumentada

Una de las pruebas que más se utiliza para probar la estacionariedad, es la prueba de raíz unitaria. Para iniciar, el proceso estocástico de raíz unitaria se desarrolla mediante:

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + \mu_t \quad -1 \leq \rho \leq 1 \quad (17)$$

Para probar si ρ es igual o diferente a 1, y de tal manera determinar si la serie es o no estacionaria, se procese a restar la variable dependiente rezagada un periodo, en los dos lados de la ecuación (D. Gujarati, D. Porter, 2009):

$$Y_t - Y_{t-1} = (\rho - 1) Y_{t-1} + \mu_t$$

Que equivale a:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \mu_t$$

Los términos Δ y δ , hacen referencia a los operadores de primeras diferencias de los miembros de la ecuación.

Cuando $\delta = 0$, la ecuación se convierte en: $\Delta Y_t = \mu_t$; lo cual quiere decir que, la serie no es estacionaria; por tal motivo, si es negativa, la serie si será estacionaria (D. Gujarati, D. Porter, 2009).

Para demostrar, se la variable o serie son o no estacionarias, se tiene (D. Gujarati, D. Porter, 2009):

1. Y_t como caminata aleatoria:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \mu_t$$

2. Y_t como caminata aleatoria con deriva:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + \mu_t$$

3. Y_t como caminata aleatoria con deriva, alrededor de una tendencia determinista:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \mu_t$$

La hipótesis que se prueba para identificar si la serie tiene o no raíz unitaria, es:

H₀ = La serie presenta raíz unitaria o no es estacionaria.

H₁ = La serie no presenta raíz unitaria o es estacionaria.

Aplicación: Prueba Dickey Fuller Aumentada

Al tener variables de series de tiempo se requiere que aquellas, sean estacionarias; es así que mediante la prueba de Dickey Fuller Aumentada, se prueba la hipótesis de que la variable tiene raíz unitaria o no.

Las variables se analizarán convertidas en logaritmos; y, aquellas se probarán en primeras diferencias y niveles. De tal manera, se evaluará las variables en sus distintas formas, y se elegirán las que menor probabilidad (valor p) tengan; ya que en ese caso se trataría de variables estacionarias, y se podría construir el modelo de manera óptima.

VARIABLE	SE ENCUENTRA	COMPUESTA POR	RESULTADOS Dickey Fuller Aumentada	VALOR CRÍTICO 5%	PROBABILIDAD (VALOR P)	ORDEN
Log Depósitos de Ahorro	Primeras Diferencias	Intercepto	-4,29	-3,63	0,0018	I(1)
		Pendiente e Intercepto	-4,58	-3,54	0,0044	I(1)
		Ninguna	-3,4	-1,95	0,0013	I(1)
	Niveles	Intercepto	-1,83	-2,96	0,3601	I(0)
		Pendiente e Intercepto	-1,62	-3,57	0,7609	I(0)
		Ninguna	2,14	-1,95	0,9905	I(0)
Log Ingreso Nacional Bruto	Primeras Diferencias	Intercepto	-2,73	-2,95	0,0791	I(1)
		Pendiente e Intercepto	-2,84	-3,5484	0,193	I(1)
		Ninguna	-2,11	-1,95	0,035	I(1)
	Niveles	Intercepto	-1,9613	-2,9511	0,3017	I(0)
		Pendiente e Intercepto	-2,54	-3,54	0,305	I(0)
		Ninguna	1,7028	-1,95	0,9762	I(0)
Log Reservas Bancarias	Primeras Diferencias	Intercepto	-5,53	-2,95	0,0001	I(1)
		Pendiente e Intercepto	-5,46	-3,55	0,0005	I(1)
		Ninguna	-5,28	-1,95	0,0000	I(1)
	Niveles	Intercepto	-1,02	-2,95	0,7339	I(0)
		Pendiente e Intercepto	-2,123	-3,54	0,5152	I(0)
		Ninguna	1,57	-1,95	0,9695	I(0)
Log Gasto Público	Primeras Diferencias	Intercepto	-3,077	-2,96	0,0388	I(1)
		Pendiente e Intercepto	-3,24	-3,56	0,0937	I(1)
		Ninguna	-3,05	-1,95	0,0034	I(1)
	Niveles	Intercepto	-1,91	-2,96	0,3232	I(0)
		Pendiente e Intercepto	-1,43	-3,56	0,8302	I(0)
		Ninguna	0,7385	-1,95206	0,8689	I(0)
Tasa de Interés	Primeras Diferencias	Intercepto	-6,398	-2,95	0,000	I(1)
		Pendiente e Intercepto	-6,4	-3,55	0,000	I(1)

Pasiva Efectiva de los D. A	Niveles	Ninguna	-6,41	-1,95	0,000	I(1)
		Intercepto	-2,81	-2,94	0,067	I(0)
		Pendiente e Intercepto	-3,92	-3,54	0,021	I(0)
		Ninguna	-0,71	-1,95	0,403	I(0)

Cuadro 3: Prueba Dickey Fuller Aumentada a las Variables del Modelo

Elaborado por: García Erika, 2020. Eviews 10.

A través de las pruebas realizadas, se puede concluir que las variables logarítmicas, en su mayoría no son estacionarias a niveles; ya que, las probabilidades son mayores que 5%, por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula, y se corrobora que las variables tienen raíz unitaria o no son estacionarias.

Por el contrario, las variables a primeras diferencias, son estacionarias en su totalidad; ya que, las probabilidades son menores al 5%, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, y se aprueban las variables, pues no tienen raíz unitaria, es decir son estacionarias.

Pero, lo que realmente importa en este inciso, es denotar la estacionariedad de las variables: *DEPÓSITOS DE AHORRO E INGRESO NACIONAL BRUTO*. Es así que se concluye que a primeras diferencias; y, sin intercepto ni pendiente, las variables depósitos de ahorro e ingreso nacional bruto son estacionarias.

Para realizar el modelo en su forma funcional dada, se requiere evaluar si los residuos son estacionarios; es decir, si se trata de un modelo cointegrado. Para ello es necesario desarrollar el modelo, a través de una regresión lineal múltiple y analizar los residuos resultantes por medio de la prueba de Dickey Fuller Aumentada.

RESIDUOSECUACION

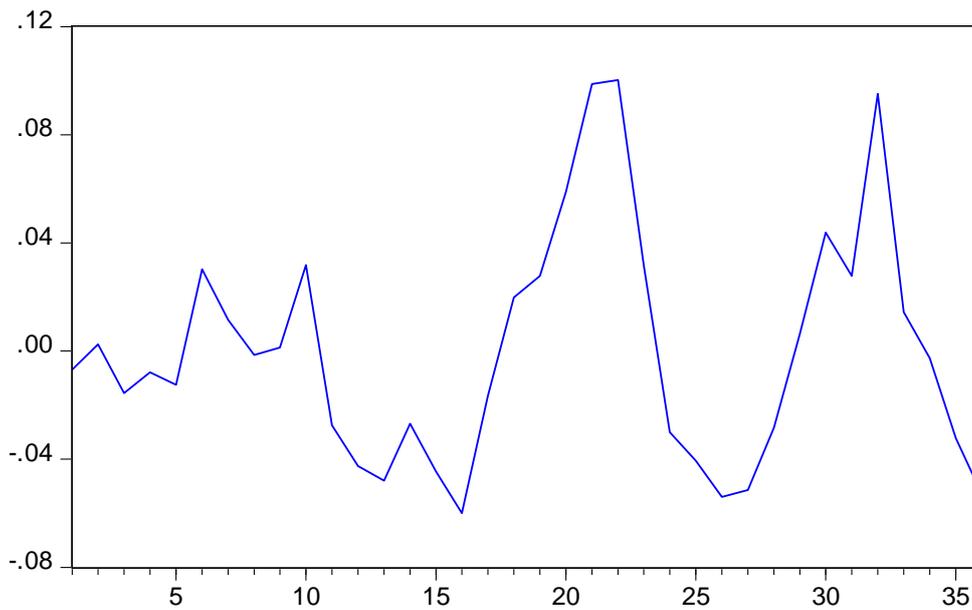


Ilustración 21: Gráficos Residuos Ecuación Lineal Doble Logaritmo de Koyck.
Elaboración: García Erika, 2020. Eviews 10.

Null Hypothesis: RESIDUOS ECUACION has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.012265	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.641672	
5% level	-1.952066	
10% level	-1.610400	

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

Cuadro 4: Pruebas Dickey Fuller Aumentada por Variables.
Elaboración: García Erika, 2020. Eviews 10.

Como se puede divisar en el gráfico, los residuos no siguen una tendencia clara, y sus oscilaciones son bastante irregulares. Con la prueba de Dickey Fuller Aumentada, se comprueba que la serie de los residuos a niveles, es estacionaria; ya que, la probabilidad es menor al 5%, lo cual indica que los residuos son estacionarios. Es así, que se puede utilizar el modelo construido de forma lineal sin problema alguno, al cual se denomina *modelo cointegrado*, es decir la combinación lineal de las variables si son estacionarias.

Una vez demostrado que el modelo en su conjunto es estacionario, se procede a realizar las pruebas respectivas de las variables para validar estadísticamente los datos; y, posteriormente realizar el modelo óptimamente.

3.10.2. Prueba de multicolinealidad

Inicialmente se recuerda el supuesto ocho que debía contener el modelo clásico de regresión lineal, el cual hacía referencia a la no existencia de multicolinealidad entre las regresoras que conformaban el modelo (D. Gujarati, D. Porter, 2009).

Para Ragnar Frisch, la multicolinealidad designaba la relación lineal perfecta o exacta entre las variables explicativas de manera parcial o total (D. Gujarati, D. Porter, 2009):

$$\lambda_1 X_1 + \lambda_2 X_2 + \dots + \lambda_k X_k = 0 \quad (18)$$

Sin embargo, con el paso del tiempo, se ha descubierto que la multicolinealidad no siempre es perfecta; es decir, se da la existencia de X variables intercorrelacionadas pero no de manera perfecta:

$$\lambda_1 X_1 + \lambda_2 X_2 + \dots + \lambda_k X_k + v_i = 0$$

Denotándose el v_i , como el término de error estocástico.

Cuando se presentan problemas de multicolinealidad, se tienen las siguientes consecuencias:

- Números grandes de las varianzas y errores estándares de los estimadores MCO.
- Mayores intervalos de confianza.
- Ratios “t” insignificantes.
- Elevado R^2 , con pocos ratios “t” significativos.
- Estimadores MCO con sus respectivos errores se tornan muy sensibles; es decir, suelen ser inestables.
- Los coeficientes de la regresión tienen signos equivocados.
- Difícil valoración del aporte individual de las variables explicativas a la suma explicada o al R^2 (Damodar N. Gujarati, 2006).

La detección de la multicolinealidad, se da a través de:

- La valoración de un elevado R^2 pero con ratios “t” no estadísticamente significativos.
- Elevadas correlaciones por pares entre todas las variables explicativas incluidas en el modelo.
- Diagnóstico de las correlaciones parciales.
- Evaluación con regresiones auxiliares o subsidiarias.

Dentro del presente estudio se realizará la detección de multicolinealidad a partir del Factor de Inflación de la Varianza (FIV) para cada variable incluida en el modelo. El Factor de Inflación de la Varianza muestra como efectivamente se infla la varianza de un estimador, cuando existe multicolinealidad, y se representa de la siguiente manera (D. Gujarati, D. Porter, 2009):

$$\frac{1}{(1 - r_{23}^2)}$$

Es así que, cuando este indicador es mayor que 10, existe relación lineal entre las variables explicativas del modelo (D. Gujarati, D. Porter, 2009).

Un enunciado muy relevante que se debe destacar según Gujarati (2006): “*Si el objetivo es utilizar el modelo para predecir el valor medio futuro de la variable dependiente, la colinealidad no tiene por qué ser mala en sí*” (Damodar N. Gujarati, 2006).

Aplicación: Prueba Multicolinealidad

Variance Inflation Factors
 Date: 12/31/19 Time: 02:33
 Sample: 1 36
 Included observations: 35

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
LOGINB	0.033661	1066443.	17.57975
C	8.388778	415856.7	NA
LOGDA(-1)	0.006416	165582.2	17.57975

Los VIF de las dos variables son mayores que 10; por lo que, se evidencia estadísticamente que existe multicolinealidad en el modelo de regresión.

Se denota que, las variables tienen multicolinealidad; porque la variable dependiente se encuentra incluida de manera rezagada un periodo dentro del modelo.

Se ha intentado corregir la multicolinealidad; pero según Gujarati, expone que si el modelo tiene como objetivo la predicción; la multicolinealidad no es un problema para la regresión; por lo que el objetivo de esta investigación es pronosticar los flujos de depósitos de ahorro; la multicolinealidad no es relevante.

3.10.3 Prueba de heteroscedasticidad

Un supuesto importante del modelo clásico de regresión lineal es que la varianza del término de perturbación μ_i , de cada variable explicativa, es un número constante igual a δ^2 ; es decir, se hace referencia a una homoscedasticidad, expresado de la siguiente manera (D. Gujarati, D. Porter, 2009):

$$E(\mu_i^2) = \delta^2 \quad i = 1, 2, \dots, n$$

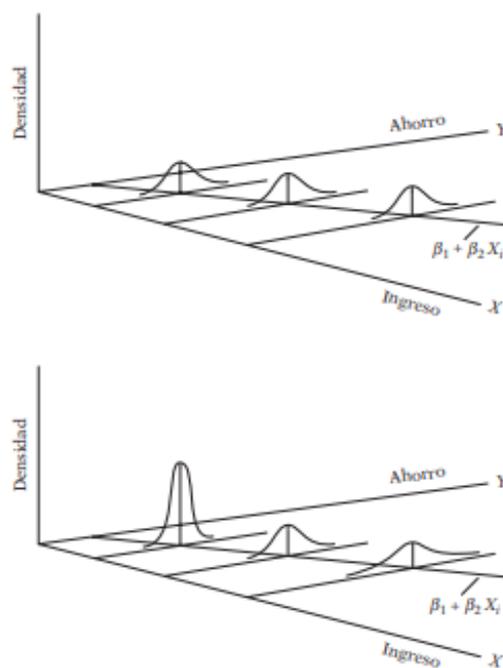


Ilustración 22: Gráficos Heteroscedasticidad

Fuente: Gujarati N. Damodar.

Elaboración: Gujarati N. Damodar.

Dada la figura N°1, dentro de la ilustración N°22, se tiene presencia de homoscedasticidad, donde la varianza condicional de Y_i condicional a las X_i , permanece igual sin importar los valores que vaya tomando la variable X.

Por otro lado en la figura N°2, existe la presencia de heteroscedasticidad, donde la varianza condicional de Y_i se incrementa a medida que lo hace X; por lo que las varianzas de Y_i , no son las mismas. Simbólicamente se representa como (D. Gujarati, D. Porter, 2009):

$$E(\mu_i^2) = \delta_i^2$$

Para detectar la heteroscedasticidad, uno de los métodos que se utiliza es el método gráfico de los residuos estimados al cuadrado.

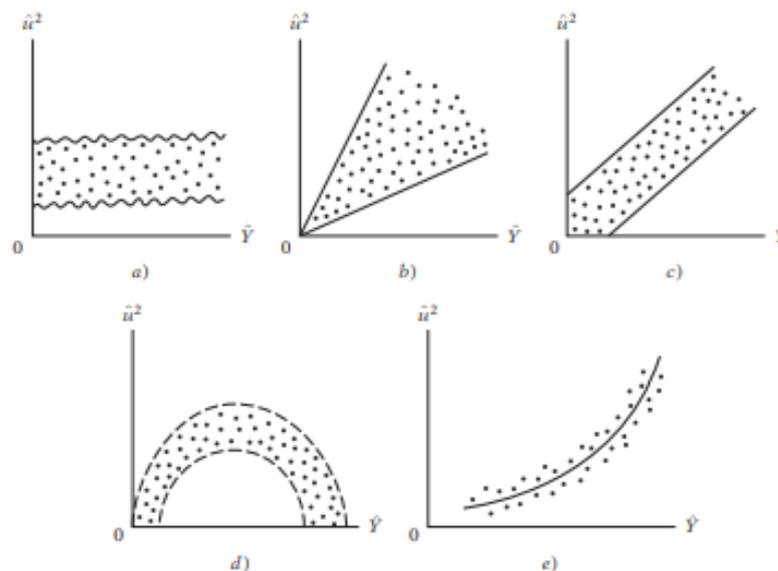


Ilustración 23: Gráficos Heteroscedasticidad.

Fuente: Gujarati N. Damodar.

Elaboración: Gujarati N. Damodar.

Existen otros métodos formales para detectar la heteroscedasticidad, tales como (D. Gujarati, D. Porter, 2009):

- Prueba de Park
- Prueba de Glejser
- Prueba de correlación de orden de Spearman
- Prueba de Goldfel – Quandt

- Prueba de Breusch – Pagan – Godfrey
- Prueba general de heteroscedasticidad de White

La prueba que se utilizará en la presente investigación, es la prueba de Glejser, la cual en esencia es muy parecida a la de Park; pues, al obtener los residuos de $\hat{\mu}_i$ de la regresión, Glejser sugiere una regresión en términos absoluto de la $\hat{\mu}_i$, sobre la variable X, la cual se cree que está muy asociada con δ^2_i . Mediante esta prueba, se logra establecer la hipótesis:

H₀ = Es Homoscedástico

H₁ = No es Homoscedástico

Se ha comprobado que la heteroscedasticidad de produce más en los datos de sección cruzada, y no en los series temporales (Damodar N. Gujarati, 2006).

Aplicación: Prueba Heteroscedasticidad

Heteroskedasticity Test: Glejser

F-statistic	0.556318	Prob. F(2,32)	0.5788
Obs*R-squared	1.176053	Prob. Chi-Square(2)	0.5554
Scaled explained SS	0.991183	Prob. Chi-Square(2)	0.6092

La probabilidad del 0,5788 que es mayor que 0,05; indica que existe la suficiente evidencia estadística como para no rechazar la hipótesis nula, por lo que, el modelo es homoscedástico.

3.10.4. Prueba de autocorrelación

La autocorrelación, hace referencia a la correlación serial existente en las perturbaciones de μ_i , es decir, según Gujarati (2006): “la correlación entre miembros de observaciones ordenados en el tiempo (como los datos de series temporales) o en el espacio (como los datos de sección cruzada)” (Damodar N. Gujarati, 2006).

La autocorrelación, se presenta más, en datos de series temporales, y se expresa simbólicamente así:

$$E(\mu_i, \mu_j) \neq 0 \quad i \neq j$$

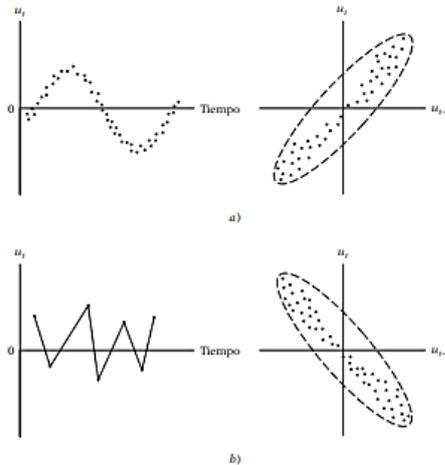


Ilustración 24: Gráficos Autocorrelación.

Fuente: Gujarati N. Damodar.

Elaboración: Gujarati N. Damodar.

En el primer caso se presenta una autocorrelación positiva y en el segundo caso se trata de una autocorrelación negativa.

Las causas de autocorrelación, son (D. Gujarati, D. Porter, 2009):

- Inercia
- Sesgo de especificación: variables excluidas
- Fenómenos de telaraña
- Rezagos
- Manipulación de datos
- Transformación de datos
- No estacionariedad

Las consecuencias de la autocorrelación, son (Damodar N. Gujarati, 2006):

- Los estimadores de los mínimos cuadrados son lineales e insesgados.
- Los estimadores no son eficientes.
- Las varianzas de los estimadores de los mínimos cuadrados están sesgadas.
- Los tests de t y F, no son fiables.
- La fórmula habitual para calcular la varianza del error es un estimador sesgado de la auténtica δ^2 .
- El R^2 , es una medida poco confiable.
- Las varianzas y los errores estándar de previsión pueden ser ineficientes.

Existen diferentes pruebas para detectar la autocorrelación (D. Gujarati, D. Porter, 2009):

- Prueba de las rachas.
- Prueba de Durbin – Watson
- Prueba general de autocorrelación la prueba de Breusch - Godfrey.

En la presente investigación se utilizará la prueba de Breusch – Godfrey, la misma que supone las siguientes hipótesis:

H_0 = No hay autorcorrelación.

H_1 = Hay autocorrelación.

Aplicación: Prueba de Autocorrelación

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.758519	Prob. F(2,30)	0.1896
Obs*R-squared	3.672649	Prob. Chi-Square(2)	0.1594

La probabilidad del 0,1594 que es mayor que el 0,05; demuestra que existe la suficiente evidencia estadística como para no rechazar la hipótesis nula; por lo que, no existen problemas de autocorrelación.

3.10.5. Prueba de normalidad de Jarque – Bera (JB)

Dentro de las pruebas de normalidad, existen algunas opciones, tales como: histograma de residuos, gráficas de probabilidad normal, y la de Jarque – Bera; las pruebas que se utilizarán en la presente investigación son las de: histograma de residuos y la de Jarque – Bera (D. Gujarati, D. Porter, 2009).

La prueba de Jarque – Bera, es una prueba asintótica, o especificada para muestras grandes, que se basa en los residuos de los mínimos cuadrados. Para calcular esta prueba, se analiza la asimetría y la curtosis de los residuos de los mínimos cuadrados (D. Gujarati, D. Porter, 2009):

$$n \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K - 3)^2}{24} \right] \quad (19)$$

En donde:

n: tamaño de la muestra.

S= coeficiente de asimetría.

K: coeficiente de curtosis.

Una variable que esté normalmente distribuida, tiene coeficientes similares a: $S = 0$ y $K = 3$; y así, se espera que la prueba de Jarque – Bera sea igual a cero.

Las hipótesis que se desean probar en esta prueba son:

H₀= Los residuos están normalmente distribuidos.

H₁= Los residuos no están normalmente distribuidos.

Se resalta que, el supuesto de normalidad de las perturbaciones es importante por cuanto dependiendo de la validez de este supuesto, se puede inferir estadísticamente sobre los parámetros y a cerca de cualquier otra prueba de hipótesis.

Aplicación: Prueba de normalidad de Jarque – Bera

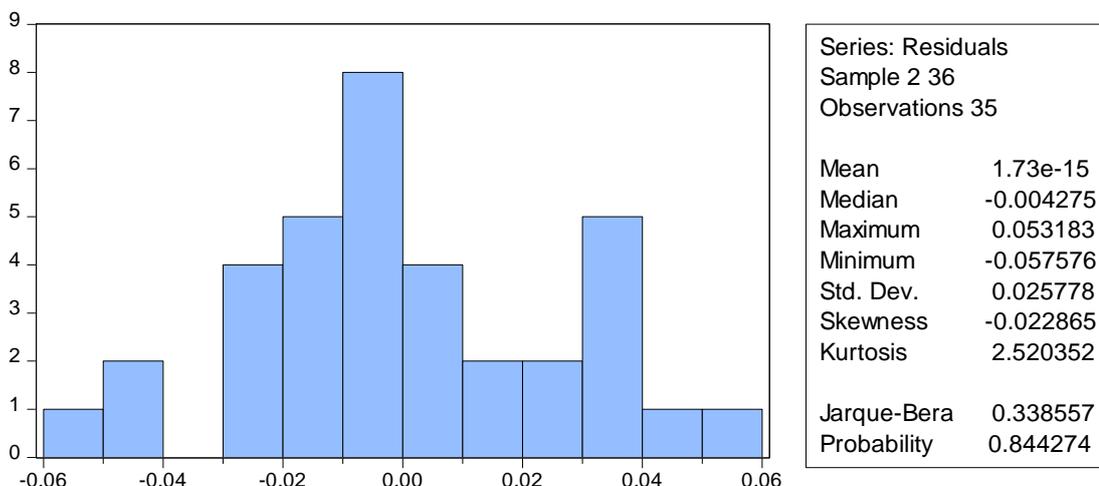


Ilustración 25: Gráficos de normalidad en los residuos.

Elaboración: García Erika, 2020. Eviews 10.

Con una probabilidad de 0,8442, que es mayor que 0,05; indica que existe la suficiente evidencia estadística como para no rechazar la hipótesis nula, por lo que, los residuos están distribuidos normalmente.

3.10.6. Histograma de los residuos

Es una prueba de normalidad, que evalúa los residuos por medio de la construcción de un histograma para los errores estimados del modelo resultante del estudio. Dentro de la evaluación, se toma en cuenta el polígono suavizado de frecuencias, que debe parecerse a una forma aproximada de una campana de distribución normal.

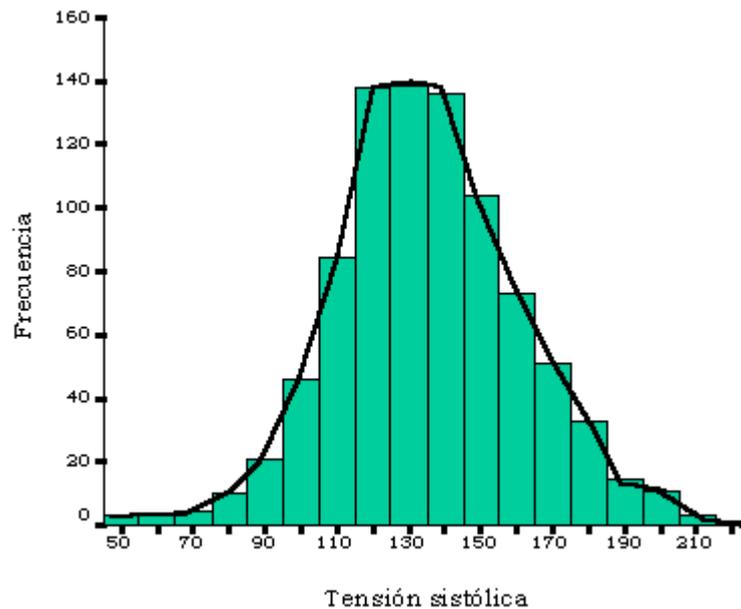


Ilustración 26: Gráfico Distribución Normal Residuos.

Fuente: Gujarati N. Damodar.

Elaboración: Gujarati N. Damodar.

Si los residuos que resultan del modelo obtenido, no siguen una distribución normal, se restringe totalmente la validez estadística de las prueba y del modelo per se (R. Rosales; J. Bonilla, 2006).

Aplicación: Histograma de Residuos

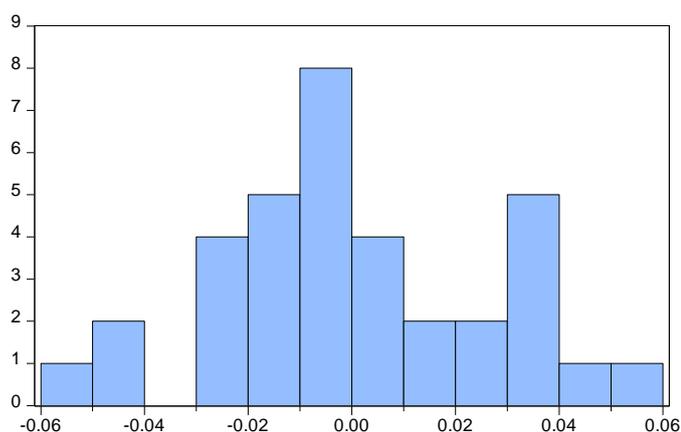


Ilustración 27: Gráficos de normalidad en los residuos.

Elaboración: García Erika, 2020. Eviews 10.

Visualmente, los residuos si siguen una distribución normal; lo cual, se puede corroborar con la prueba de normalidad de Jarque – Bera, realizada en el inciso anterior.

3.10.7. Prueba de error de especificación de la regresión: RESET de Ramsey

Como se había citado, uno de los supuestos básicos del modelo clásico de regresión lineal; es que, el modelo se encuentra correctamente especificado, en cuanto a su forma funcional, a las variables incluidas, entre otras. La teoría económica y algunas medidas empíricas son útiles para comprobar si el modelo tiene error de especificación.

Existen cuatro tipos de fuentes que generan error de especificación:

1. Omisión de una variable relevante en el modelo: Cuando no se incluye una variable que afecta o se relaciona directamente con la variable dependiente, hace que los estimadores sean sesgados.
2. Inclusión de una variable irrelevante: Cuando se incluye una variable independiente que no afectan significativamente a la variable dependiente, se comete un error de especificación. En este caso los estimadores son insesgados, pero son imprecisos; pero, afecta a los errores estándares de los coeficientes, haciendo más grandes los intervalos de confianza.

3. Uso de una forma funcional inadecuada: Cuando el comportamiento de los datos es distinto al modelo matemático utilizado. En estos casos para verificar si la forma funcional es la adecuada se utiliza la prueba de RESET de Ramsey.

4. Error de medición: Se da cuando el valor de los datos de las distintas variables no son verdaderos, o existen errores al momento de realizar la base de datos; en este caso los estimadores de mínimos cuadrados son sesgados (R. Rosales; J. Bonilla, 2006).

De tal modo que, para realizar la prueba de Ramsey se estima el modelo, el mismo que predecirá los términos de \hat{Y}_i ; posteriormente se realiza una regresión auxiliar, que se conforma por el modelo original y adicionalmente los términos de \hat{Y}_i cuadráticos o de orden superior, lo cual dependerá de la relación existente entre $\hat{\epsilon}_i$ y \hat{Y}_i , que servirá para la identificación de los regresores. La regresión auxiliar, se representa como (R. Rosales; J. Bonilla, 2006):

$$Y_i = \gamma_1 + \gamma_2 X_i + \gamma_3 \hat{Y}_i^2 + \gamma_4 \hat{Y}_i^3 + v_i \quad (20)$$

La hipótesis que se desea verificar es:

H₀= El modelo está correctamente especificado.

H₁= El modelo no está correctamente especificado.

Aplicación: Prueba de RESET de Ramsey

Ramsey RESET Test
Equation: ECUACIONFINAL
Specification: LOGDA LOGINB C LOGDA(-1)
Omitted Variables: Squares of fitted values

	Value	df	Probability
t-statistic	1.953513	31	0.0598
F-statistic	3.816213	(1, 31)	0.0598
Likelihood ratio	4.063358	1	0.0438

Con una probabilidad del 0,0598 que es mayor al 0,05; se corrobora que existe la suficiente evidencia estadística como para no rechazar la hipótesis nula, por lo que, se afirma que el modelo se encuentra correctamente especificado.

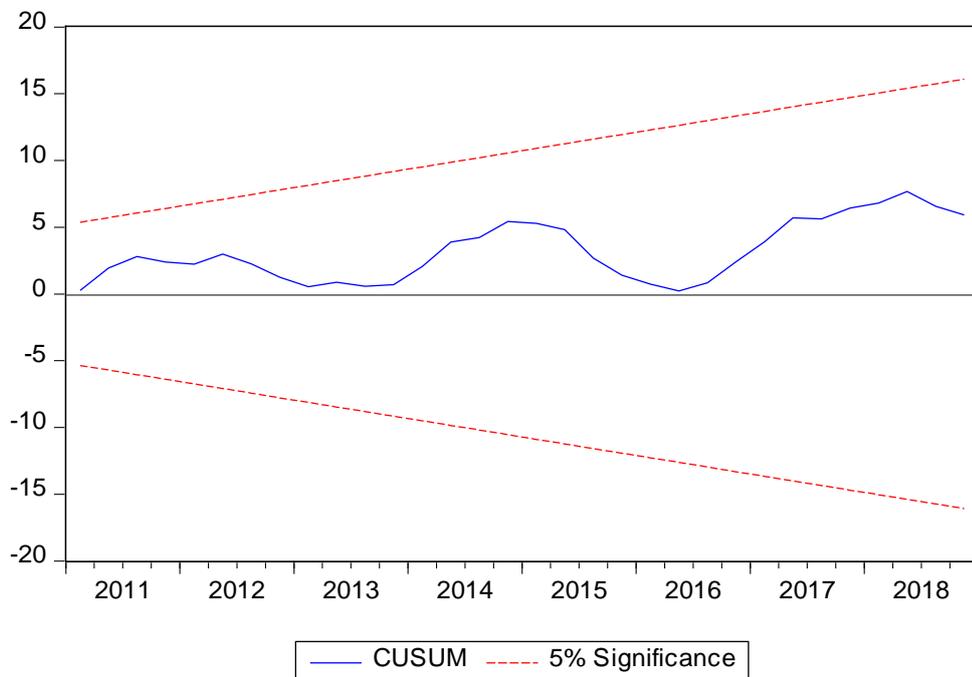
3.10.8. Estabilidad de los Parámetros: CUSUM y CUSUMQ

Para poder obtener un modelo econométrico estable y que sea válido, es necesario verificar la estabilidad de los parámetros de la regresión obtenida. Es así que se realizan los test de CUSUM y CUSUM Q, los cuales contrastan las hipótesis (Llanos):

H_0 = Los parámetros son estables en el periodo de análisis.

H_1 = Los parámetros no son estables en el periodo de análisis.

Aplicación: CUSUM y CUSUMQ



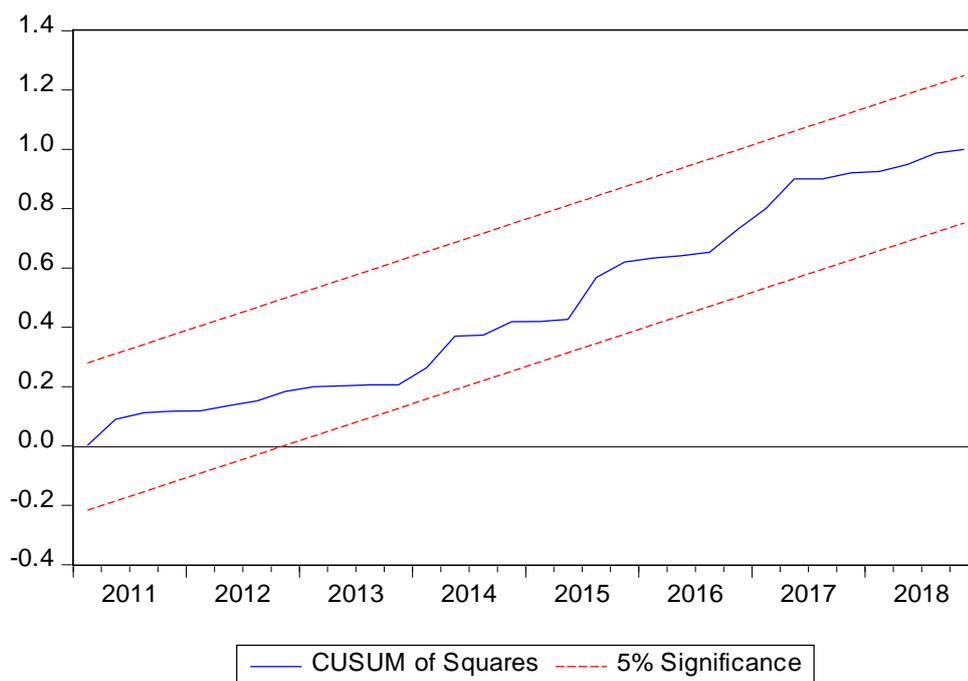


Ilustración 28: Gráficos test Cusum y Cusum Q.

Elaboración: García Erika, 2020. Eviews 10.

De acuerdo con las gráficas obtenidas por las pruebas de CUSUM y CUSUM Q de la regresión, se tiene que la muestra de datos de las series de tiempo son estables, ya que se mueven entre las bandas límites y en ningún periodo del tiempo analizado sobrepasan los mismos.

Se concluye que los parámetros de la regresión son estables en el periodo analizado al nivel de significancia del 5%.

3.10.9. Prueba de Chow

Chow Breakpoint Test: 2013Q1
 Null Hypothesis: No breaks at specified breakpoints
 Varying regressors: All equation variables
 Equation Sample: 2010Q2 2018Q4

F-statistic	2.773253	Prob. F(3,29)	0.0592
Log likelihood ratio	8.827947	Prob. Chi-Square(3)	0.0317
Wald Statistic	8.319758	Prob. Chi-Square(3)	0.0398

Mediante la prueba de Chow, se evidencia que no existe quiebre estructural al nivel del 5%, ya que existe la suficiente evidencia estadística como para no rechazar la hipótesis nula.

3.11. Paso 7. Contrastación de la hipótesis derivada del modelo

El modelo contiene variables que son estadísticamente significativas a un nivel del 5%:

- Ingreso Nacional Bruto $\rightarrow p= 0,050$
- Depósitos de Ahorro (-1) $\rightarrow p= 0,00$

La evidencia empírica es lo suficientemente fuerte, como para rechazar la hipótesis nula, por lo que se corrobora que las variables aportan individualmente al modelo.

Así mismo, al nivel del 5%, con la probabilidad de F de 0,0000; se tiene la suficiente evidencia empírica como para verificar que las variables aportan y explican en conjunto al modelo.

3.12. Paso 8: Aplicación del modelo para hacer predicciones o previsiones

Una vez realizada la explicación de los flujos de depósitos de ahorro, mediante la regresión; se procede a verificar si es viable o no utilizar una combinación con series de tiempo para mejorar la predicción, tal como lo sugiere R. S. Ludwig:

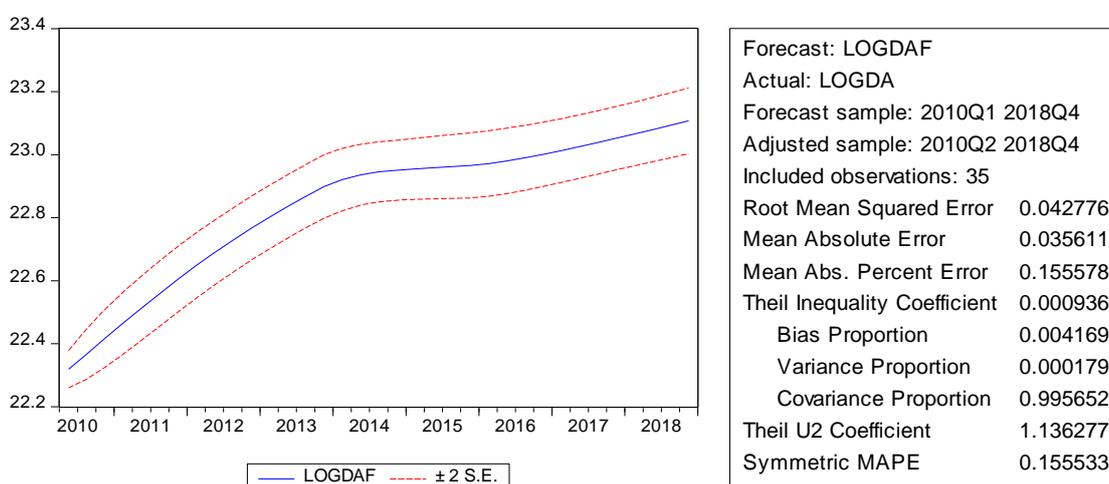


Ilustración 29: Gráficos tendencia de valores observados y proyectados. Depósitos de Ahorro en el Sistema Financiero Ecuatoriano.

Elaboración: García Erika, 2020. Eviews 10.

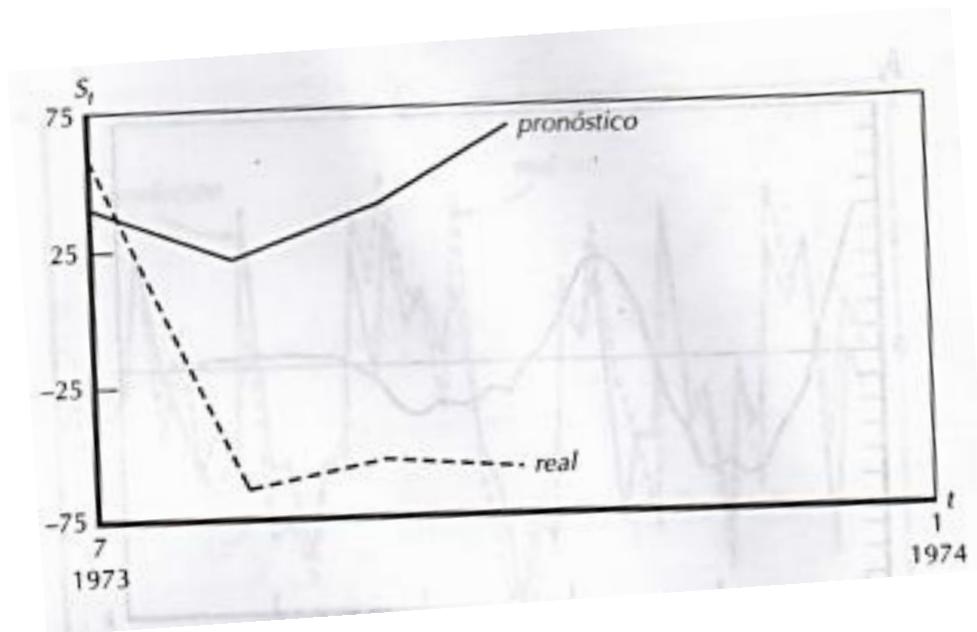


Ilustración 30: Gráficos tendencia de valores observados y proyectados. Depósitos de Ahorro Massachusetts.

Elaboración: R. S. Ludwig.

En el primer gráfico se denotan los datos observados con sus respectivas predicciones del modelo estimado en la presente investigación; es decir, el modelo predice de una manera bastante acertada a los datos en la realidad.

Sin embargo en el segundo gráfico, los datos reales u observados son muy distintos a los pronosticados por Ludwig por lo cual se generó la necesidad de combinar el modelo de regresión con series de tiempo.

Por lo que se concluye que, en el caso ecuatoriano no es necesario involucrar o combinar con otros modelos, a la regresión obtenida en el presente estudio; pues, esta define y pronostica bastante bien a los flujos de depósitos de ahorro.

3.12.1. Prueba de predicción: Coeficiente de Theil

Como se ha definido, uno de los objetivos de la presente investigación es la predicción de los depósitos de ahorro del sistema financiero; por lo que el coeficiente de Theil evalúa la capacidad de pronóstico del modelo realizado. Este coeficiente es llamado también de desigualdad de Theil, utiliza la rms del error de pronóstico. Simbólicamente se define como:

$$\mathbf{U} = \frac{\sqrt{\frac{1}{n}\sum(\hat{Y}_t - Y_t)^2}}{\sqrt{\frac{1}{n}\sum(\hat{Y}_t)^2 + \frac{1}{n}\sum(Y_t)^2}} \quad (21)$$

Donde:

\hat{Y}_t = Valor estimado de Y_t .

Y_t = Valor real observado.

n = Número de períodos.

Este coeficiente, mide la calidad de predicción del modelo construido de los depósitos de ahorro en el sistema financiero nacional. El coeficiente de Theil se encuentra entre 0 y 1; cuando $U = 0$, existe un ajuste perfecto y el modelo es un buen predictor; y, si $U = 1$ el modelo es un mal predictor (Llanos).

Aplicación: Coeficiente de Theil

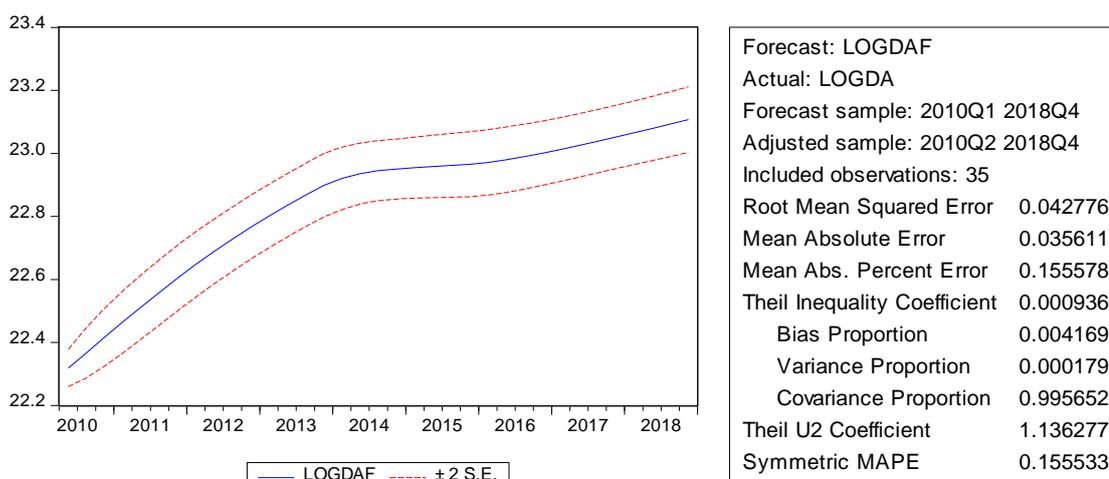


Ilustración 31: Gráficos de verificación de la valía de predicción del modelo.

Elaboración: García Erika. Eviews 10.

El coeficiente de Theil, es de 0,000936; lo que indica que es un valor muy cercano a cero, por lo que, se corrobora que existe la suficiente evidencia estadística como para validar al modelo como buen predictor.

3.12.2. Prueba de predicción: Raíz Cuadrática Media (rms)

La raíz cuadrática media, es un valor que mide que tan bueno es el modelo construido para la predicción. Mientras más pequeña es la rms, mejor es la predicción que da el modelo (Llanos).

$$\text{rms} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum (\hat{Y}_t - Y_t)^2} \quad (22)$$

Donde:

\hat{Y}_t = Valor estimado de Y_t .

Y_t = Valor real observado.

n = Número de períodos.

Tomando como referencia el inciso anterior, la raíz cuadrática media (rms) es de 0,042776, lo que se considera que es un valor bastante aceptable y cercano a cero; para poder afirmar estadísticamente que el modelo es apto para la predicción.

3.13. Pronóstico de los depósitos de ahorro en el sistema financiero ecuatoriano, en el periodo 2019 – 2022

Los depósitos de ahorro vienen proyectados por los ingresos nacionales brutos, por lo tanto deben existir datos que pronostiquen esta variable. Es así que, no existen cifras que den las previsiones necesarias del ingreso nacional bruto; por lo que, se realizó el cálculo de los valores, con las tasas de crecimiento estimadas del crecimiento económico ecuatoriano en el periodo 2019 – 2022, proporcionadas por el Banco Central del Ecuador, por medio de la Cámara de Comercio de Guayaquil y la Federación Nacional de Cámaras de Comercio del Ecuador.

Año	Crecimiento
2019	1,4%
2020	2,1%
2021	1,5%
2022	1,0%

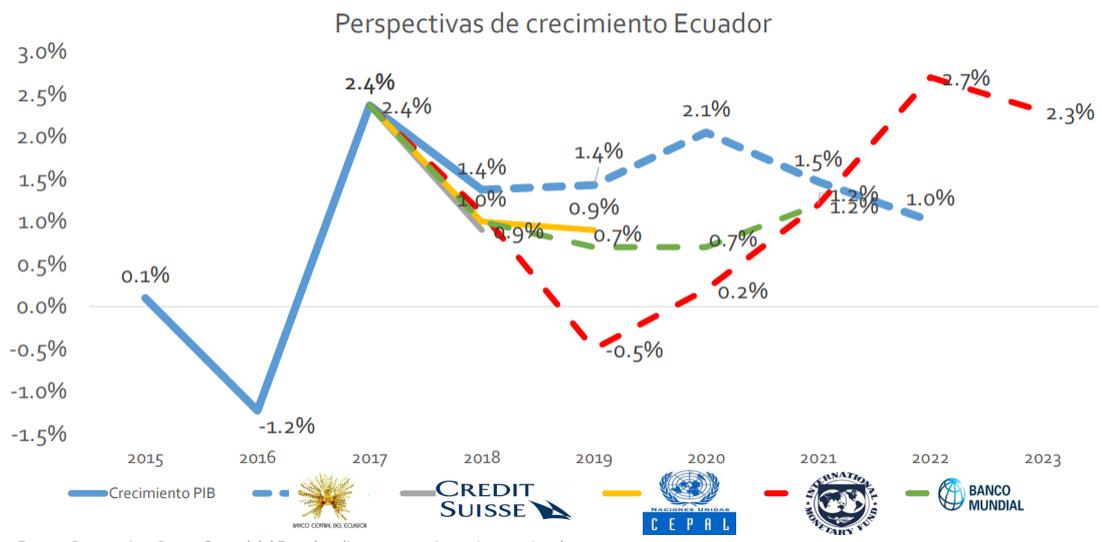


Ilustración 32: Gráfico Proyección PIB.

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Elaboración: Asociación de Cámaras de Comercio.

Con los datos proporcionados, se realiza el pronóstico de los depósitos de ahorro para el periodo 2019 – 2022:

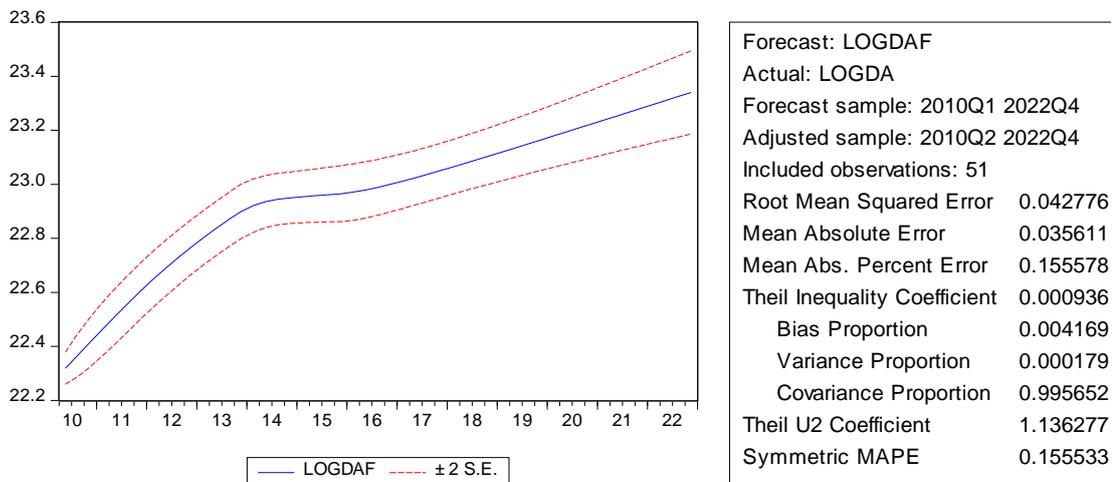


Ilustración 33: Gráficos de verificación de la valía de predicción del modelo

Elaboración: García Erika, 2020. Eviews 10.

AÑO	TRIMESTRE	LOGARITMO	ANTILOGARITMO	TASAS DE CRECIMIENTO
2019	I	23,1118	10.897.508.259,47	-2,19%
	II	23,1167	10.951.037.088,47	0,491%
	III	23,12175	11.006.479.700,54	0,506%
	IV	23,12699	11.064.305.024,20	0,525%
2020	I	23,13546	11.158.417.692,26	0,851%
	II	23,14396	11.253.668.485,03	0,854%
	III	23,1525	11.350.186.358,61	0,858%
	IV	23,16107	11.447.875.455,59	0,861%
2021	I	23,16698	11.515.732.720,24	0,593%
	II	23,17295	11.584.687.269,11	0,599%
	III	23,17896	11.654.520.879,39	0,603%
	IV	23,18502	11.725.361.706,84	0,608%
2022	I	23,18888	11.770.709.067,12	0,387%
	II	23,1928	11.816.940.801,67	0,393%
	III	23,19676	11.863.828.663,94	0,397%
	IV	23,20077	11.911.498.130,28	0,402%

Cuadro 5: Pronóstico de los Depósitos de Ahorro 2019 – 2022.

Elaboración: García Erika, 2020. Eviews 10.

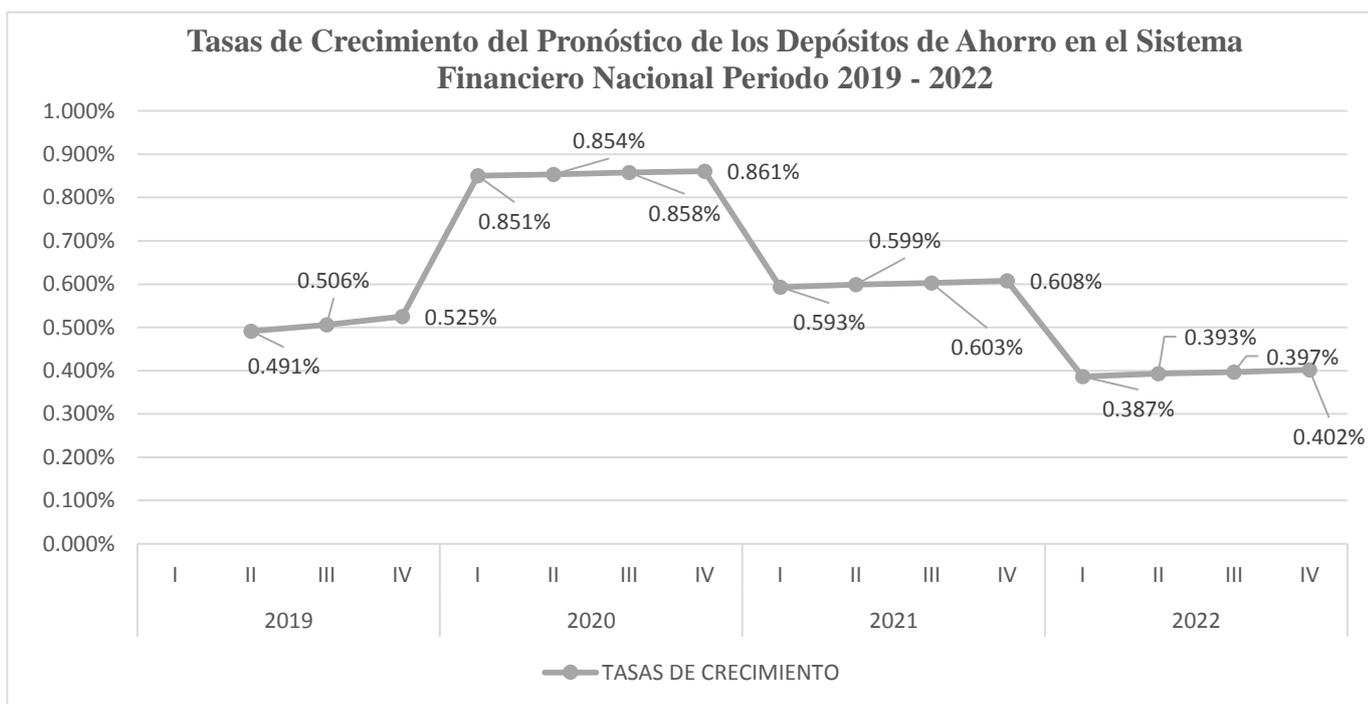


Ilustración 34: Gráfico de tasas de crecimiento del pronóstico de Depósitos de Ahorro en el Sistema Financiero Nacional. Pronóstico 2019 – 2022.

Elaboración: García Erika, 2020. Eviews 10.

Como se puede visualizar, los depósitos de ahorro se incrementarán en los próximos cuatro años, teniendo tasas de crecimiento aproximadas de 1,0%. Hasta el primer trimestre del año 2020.

La tendencia de los depósitos de ahorro, es constantes e irregular; para el 2022 llegará a su punto mínimo en el cuarto trimestre, con un crecimiento aproximado de 0,402%, es decir no se alcanza el punto porcentual.

Con estos pronósticos se infiere que al existir una mayor recepción de depósitos de ahorro en el sistema financiero, se incrementarán las posibilidades de un mayor crecimiento económico global ecuatoriano.

3.13.1 Contratación: Pronóstico y Datos Reales de los Depósitos de Ahorro. Periodo 2019

Se consideran los datos pronosticados de los tres trimestres del año 2019, para contrastar con los datos de los depósitos de ahorro reales del sistema financiero nacional para el mismo periodo.

AÑO	TRIMESTRE	DEPÓSITOS DE AHORRO PROYECTADOS	DEPÓSITOS REALES	LÍMITE DE CONFIANZA SUPERIOR	LÍMITE DE CONFIANZA INFERIOR
2019	I	\$ 10.897.508.259,47	\$ 11.137.066.666,67	\$ 11.508.770.890,27	\$ 10.286.245.628,67
	II	\$ 10.951.037.088,47	\$ 11.358.190.000,00	\$ 11.562.299.719,27	\$ 10.339.774.457,67
	III	\$ 11.006.479.700,54	\$ 11.259.203.333,33	\$ 11.617.742.331,34	\$ 10.395.217.069,74

Cuadro 6: Intervalo de Confianza de los Datos Reales y Proyectados de los Depósitos de Ahorro.

Elaboración: García Erika, 2020. Eviews 10.

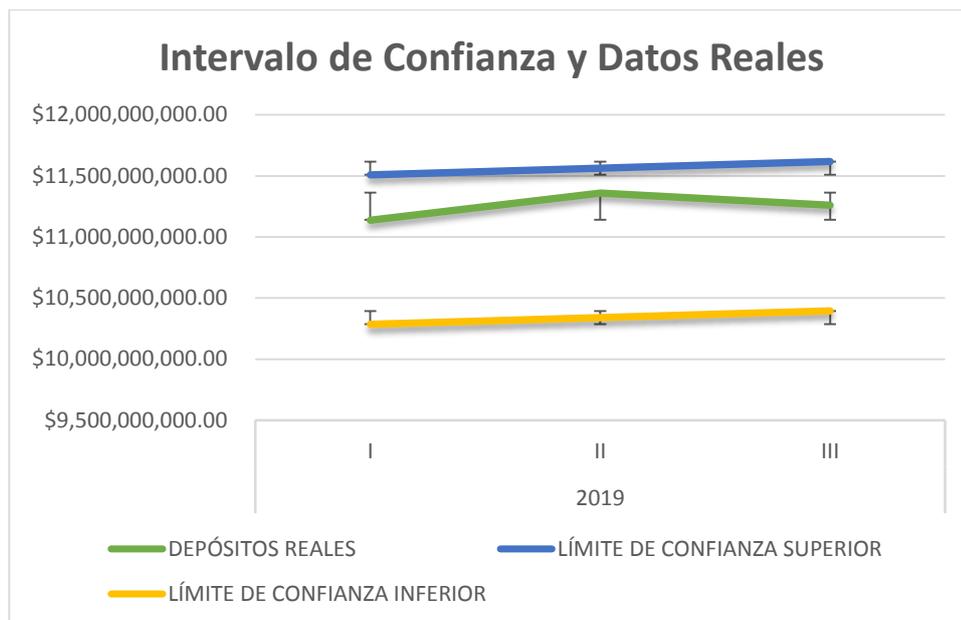


Ilustración 35: Límites Superior e Inferior de los Intervalos de Confianza, de los Datos Pronosticados con los Reales de los Depósitos de Ahorro.

Elaboración: García Erika, 2020. Eviews 10.

Para establecer el intervalo de confianza de las previsiones con los datos reales de los depósitos de ahorro, se realizó el siguiente cálculo

$$Y = \hat{Y} \pm z \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (23)$$

En donde:

Y: Es el valor del límite superior e inferior según se aplique la suma o la resta de la fórmula.

\hat{Y} : Valor pronosticado para el periodo analizado.

Z: Se encuentra el valor con la probabilidad del 5%, el cual es 1,96.

σ : La desviación estándar de los depósitos de ahorro.

n: Es el número de observaciones de los depósitos de ahorro.

Como se puede observar, los datos reales, se encuentran dentro del rango del intervalo de confianza; es decir, no hay extremos que sobresalgan del límite superior o inferior establecidos.

Se concluye que los pronósticos de los depósitos de ahorro, se ajustan acertadamente a los depósitos de ahorro reales que se dan en el sistema financiero ecuatoriano. Por lo que, es pertinente establecer políticas o normas internas de cada institución financiera, para tener los suficientes fondos para hacer frente a las distintas necesidades de inversión de los agentes deficitarios.

3.14. Análisis comparativo: Bancos Privados y Cooperativas de Ahorro y Crédito del Sistema Financiero Ecuatoriano

Como se había mencionado, el sistema financiero nacional, se encuentra compuesto por un sinnúmero de instituciones financieras; las más representativas en los últimos años han sido los bancos y las cooperativas de ahorro y crédito; ya que los depósitos de ahorro y créditos que se han realizado en estas instituciones han crecido en una gran proporción.

Tasas de crecimiento de los depósitos de ahorro.

3.14.1. Tasas de crecimiento de los depósitos de ahorro en Bancos Privados.

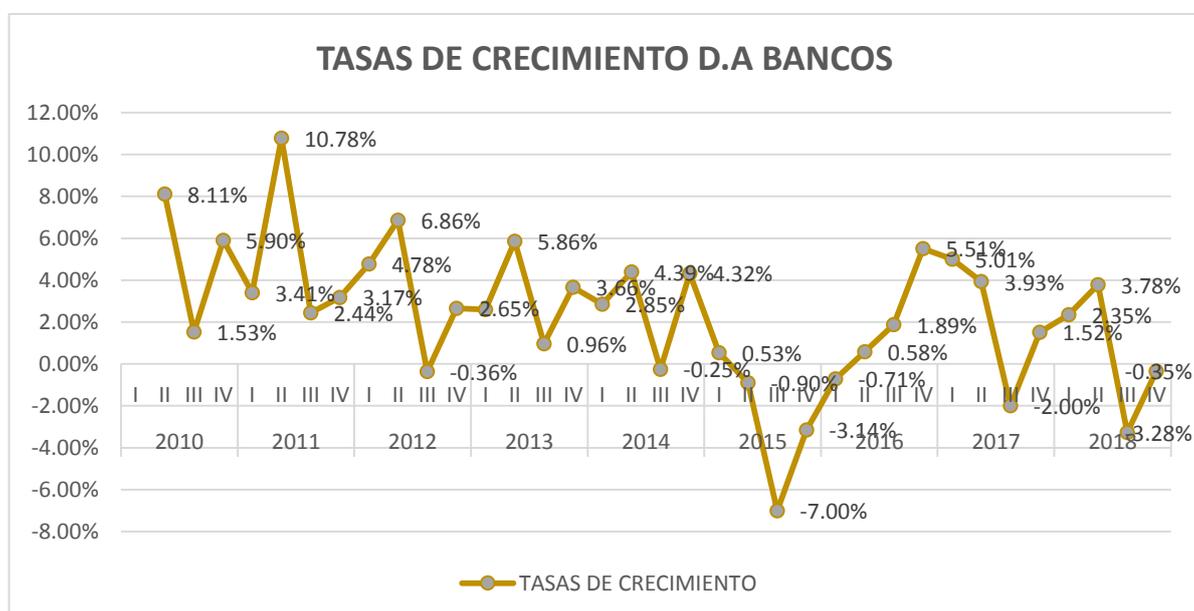


Ilustración 36: Gráfico de tasas de crecimiento de los Depósitos de Ahorro en los Bancos Privados. Periodo 2010 – 2018.

Elaboración: García Erika, 2020. Excel 2013.

Los depósitos de ahorro de los bancos privados del sistema financiero ecuatoriano han mantenido una tendencia relativamente constante; las oscilaciones que se mantienen en el lapso de tiempo estudiado son irregulares, ya que en unos años se

ahorra más que en otros, debido a los ingresos nacionales brutos (que conlleva el PIB y las rentas de los residentes nacionales).

En el segundo trimestre del año 2011, los depósitos de ahorro tuvieron el mayor crecimiento dentro del periodo de análisis; pues se incrementaron en un 10,78%. Este acontecimiento, se registró por la liquidez que se presentó en la economía ecuatoriana, suscitada por el gasto público y la reactivación del consumo de los hogares ecuatorianos; estos factores fueron los dinamizadores principales para que los depósitos de ahorro se incrementaran; así lo explica la asociación de bancos privados del Ecuador (Asociación de Bancos Privados del Ecuador, 2011).

En el tercer trimestre del año 2015, los depósitos de ahorro en un 7%, fue la reducción más significativa del periodo estudiado. Según la asociación de bancos privados del Ecuador, la pérdida de dinamismo de la economía pública y privada; además la inversión del gobierno está retrasando los pagos a los proveedores, lo cual interviene en la liquidez del sistema financiero. Pero la principal razón que se ha detectado es que las empresas han retirado sus ahorros debido a la caída de sus ventas; de tal forma que, hacen uso de los ahorro para tener capital de trabajo (El Universo, 2015).

3.14.2. Tasas de crecimiento de los depósitos de ahorro en Cooperativas de Ahorro y Crédito

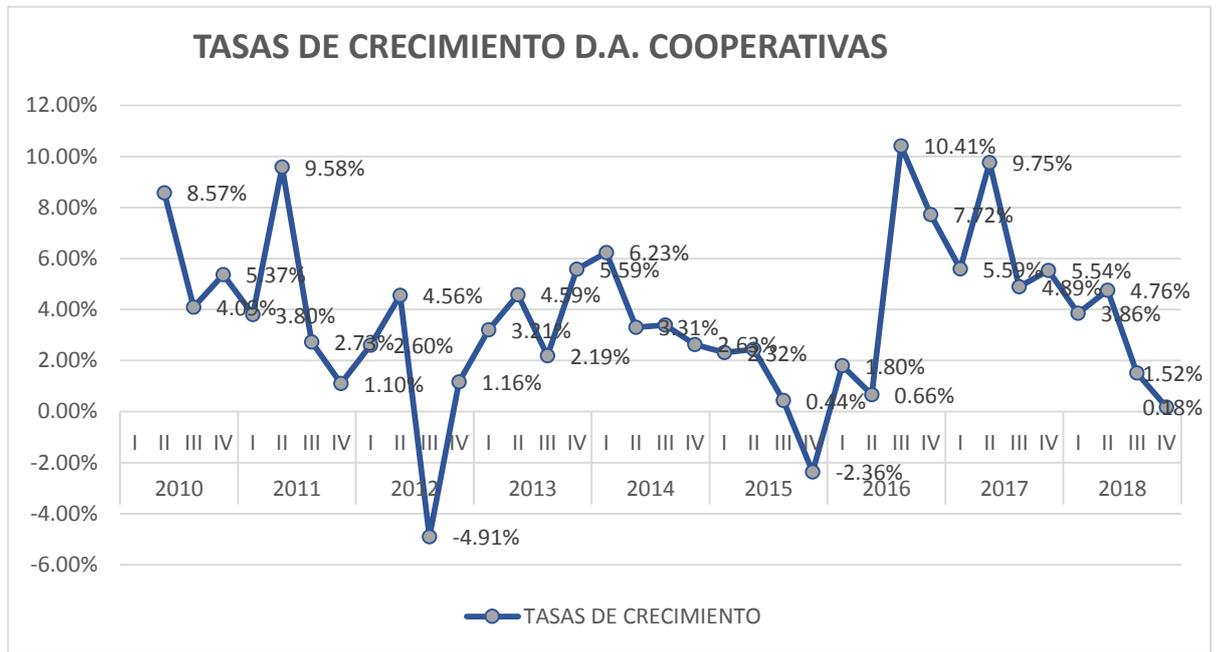


Ilustración 37: Gráfico de tasas de crecimiento de los Depósitos de Ahorro en las Cooperativas de Ahorro y Crédito. Periodo 2010 – 2018.

Elaboración: García Erika, 2020. Excel 2013.

Los depósitos de ahorro de las cooperativas de ahorro y crédito han crecido en promedio un 3,69% contra un 2,33% de crecimiento promedio de los depósitos de ahorro de los bancos privados en el periodo 2010 – 2018; es decir, que en crecimiento de captaciones de depósitos de ahorro, las cooperativas de ahorro y crédito superan en un 1,37% a las captaciones de depósitos de ahorro de los bancos privados. Pero, cabe resaltar que si bien es cierto las cooperativas de ahorro y crédito han tenido este crecimiento considerable de depósitos de ahorro, los montos captados en relación con los montos de depósitos captados por los bancos privados son muy pequeños aún. Este crecimiento se debe a la cobertura de las cooperativas de ahorro y crédito, pues su localización a más de cubrir toda la zona urbana, cubren también las zonas rurales.

En el tercer trimestre del año 2012, existe un decrecimiento de los depósitos de ahorros captados por las cooperativas de ahorro y crédito, lo cual se puede atribuir al cambio de regulaciones y organización de las cooperativas, ya que en ese mismo año, se crea la Superintendencia de la Economía Popular y Solidaria, la cual con nuevas regulaciones de control sobre las entidades que conformaban esta rama, trata de consolidar estas instituciones, con nuevas metodologías. Pues, según Édgar

Peñaherrera vocero de la Red de Integración Ecuatoriana de Cooperativas de Ahorro y Crédito, mencionó que antes del apareamiento de la Superintendencia había más de 1 000 cooperativas dispersas, pero con la nueva autoridad se implementaron controles más rigurosos, por lo que se redujo el número, es decir varias cooperativas se cerraron por mala administración. También, con anterioridad a la creación de la Superintendencia, 40 cooperativas eran controladas por la Superintendencia de Bancos y el resto por el Ministerio de Inclusión Económica y Social.

Las cooperativas con mayor nivel de captaciones y créditos (27% del total), son: Cooperativa Juventud Ecuatoriana Progresista (JEP), y Jardín Azuayo.

3.14.3. Aplicación del modelo econométrico selecto para Bancos Privados y para Cooperativas de Ahorro y Crédito

En incisos anteriores se desarrolló el modelo econométrico que mejor explicaba y pronosticaba los depósitos de ahorro en el sistema financiero ecuatoriano; pero, en este apartado se desarrolla el modelo econométrico para los bancos y cooperativas por separado.

3.14.3.1. Resultados del modelo econométrico: Bancos Privados

Dependent Variable: LOGDABANCOS
 Method: Least Squares
 Date: 12/31/19 Time: 03:30
 Sample (adjusted): 2010Q2 2018Q4
 Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGINB	0.494324	0.186148	2.655548	0.0122
C	-5.704931	2.874347	-1.984774	0.0558
LOGDABANCOS(-1)	0.699678	0.085311	8.201528	0.0000
R-squared	0.984779	Mean dependent var		22.56208
Adjusted R-squared	0.983828	S.D. dependent var		0.210964
S.E. of regression	0.026828	Akaike info criterion		-4.316929
Sum squared resid	0.023032	Schwarz criterion		-4.183614
Log likelihood	78.54626	Hannan-Quinn criter.		-4.270909
F-statistic	1035.213	Durbin-Watson stat		1.690977
Prob(F-statistic)	0.000000			

$$\begin{aligned}
 - \log DA &= -5,705 + 0.4943 \log(INB) + 0,6996 \log(DA - 1)) \\
 - t &= -1,98 ; 2,66 ; 8,20 \\
 - p &= 0,055 ; 0,0122 ; 0,00 \\
 - Se &= 2,87 ; 0,186 ; 0,085 \\
 - R^2 &= 98,48\% \quad \overline{R^2} = 98,38\% \\
 - d &= 1,69
 \end{aligned}$$

La ecuación es susceptible a análisis, ya que su d es corroborada mediante:

$$R^2 < d$$

$0,9848 < 1,69 \rightarrow$ No se trata de una regresión espuria.

- Cuando el ingreso nacional bruto aumente en 1%, los depósitos de ahorro se incrementaran en 0,49%, manteniendo las demás variables constantes.
- Cuando los depósitos de ahorro rezagados un periodo (un trimestre) se incrementan en 1%, los depósitos de ahorro actuales se incrementaran en 0,699%, manteniendo las demás variables constantes.

El coeficiente de determinación es de 98,48%, lo que nos indica que existe una alta explicación de las variables independientes en su conjunto a los depósitos de ahorro (variable dependiente).

Cabe recalcar, que las variables son estadísticamente significativas al nivel de 5% individualmente; y, en su conjunto (con el estadístico de la probabilidad de $F=0,000$) las variables aportan significativamente al modelo.

3.14.3.2. Resultados del modelo econométrico: Cooperativas de Ahorro y Crédito

Dependent Variable: LOGDACOOP
 Method: Least Squares
 Date: 12/31/19 Time: 03:30
 Sample (adjusted): 2010Q2 2018Q4
 Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGINB	-0.090895	0.119644	-0.759708	0.4530
C	1.924131	2.361564	0.814770	0.4212
LOGDACOOP(-1)	1.019491	0.036368	28.03284	0.0000
R-squared	0.991862	Mean dependent var		21.04481
Adjusted R-squared	0.991354	S.D. dependent var		0.342189
S.E. of regression	0.031819	Akaike info criterion		-3.975715
Sum squared resid	0.032398	Schwarz criterion		-3.842399
Log likelihood	72.57501	Hannan-Quinn criter.		-3.929694
F-statistic	1950.160	Durbin-Watson stat		1.374117
Prob(F-statistic)	0.000000			

- $\log DA = 1,92413 - 0,0908 \log(INB) + 1,01949 \log(DA - 1)$
- $t = 0,815 ; -0,7597 ; 28,032$
- $p = 0,42 ; 0,453 ; 0,00$
- $Se = 2,36 ; 0,1196 ; 0,0364$
- $R^2 = 99,18\% \quad \bar{R}^2 = 99,14\%$
- $d = 1,37$

La ecuación es susceptible a análisis, ya que su valía es corroborada mediante:

$$R^2 < d$$

$0,9918 < 1,37 \rightarrow$ No se trata de una regresión espuria.

- Cuando el ingreso nacional bruto aumente en 1%, los depósitos de ahorro disminuirán en 0,09%, manteniendo las demás variables constantes.
- Cuando los depósitos de ahorro rezagados un periodo (un trimestre) se incrementan en 1%, los depósitos de ahorro actuales se incrementaran en 1,02%, manteniendo las demás variables constantes.

El coeficiente de determinación es de 99,18%, lo que nos indica que existe una alta explicación de las variables independientes en su conjunto a los depósitos de ahorro (variable dependiente).

Cabe recalcar, que las variables no son estadísticamente significativas al nivel de 5% individualmente; y, en su conjunto (con el estadístico de la probabilidad de $F=0,000$) las variables aportan significativamente al modelo.

Se destaca también que, existen signos no congruentes con la teoría; por ende, se infiere que el modelo no puede ser aplicable a nivel cooperativista.

3.15. Conclusiones Tercer Capítulo

APLICACIÓN	FUNCIÓN	RESULTADOS	VALÍA MODELO
SISTEMA FINANCIERO	Depósitos de Ahorro S.F = f(INB, D.A Sistema Financiero(-1))	$\log DA = -4,1421 + 0,3604 \log(INB) + 0,783 \log(DA - 1))$ $t = -1,43 ; 1,96 ; 9,77$ $p = 0,16 ; 0,058 ; 0,00$ $Se = 2,89 ; 0,183 ; 0,080$ $R^2 = 98,68\% \quad \overline{R^2} = 98,60\%$ $d = 1,52$	APLICA
BANCOS PRIVADOS	Depósitos de Ahorro B.P = f(INB, D.A Bancos Privados (-1))	$\log DA = -5,705 + 0,4943 \log(INB) + 0,6996 \log(DA - 1))$ $t = -1,98 ; 2,66 ; 8,20$ $p = 0,055 ; 0,0122 ; 0,00$ $Se = 2,87 ; 0,186 ; 0,085$ $R^2 = 98,48\% \quad \overline{R^2} = 98,38\%$ $d = 1,69$	APLICA
COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO	Depósitos de Ahorro C.O.A.C = f(INB, D.A Cooperativas de Ahorro y Crédito(-1))	$\log DA = 1,92413 - 0,0908 \log(INB) + 1,01949 \log(DA - 1))$ $t = 0,815 ; -0,7597 ; 28,032$ $p = 0,42 ; 0,453 ; 0,00$ $Se = 2,36 ; 0,1196 ; 0,0364$ $R^2 = 99,18\% \quad \overline{R^2} = 99,14\%$ $d = 1,37$	NO APLICA

Cuadro 7: Resultados Finales
Elaboración: García Erika, 2020.

El modelo econométrico propuesto inicialmente, siendo réplica del modelo de R. S. Ludwig; fue descartado por:

- El contexto económico y financiero es distinto, por lo que las variables pueden ser aplicables de la misma manera.
- El modelo de Koyck, con el que los depósitos de ahorro se explicaron y pronosticaron más coherentemente, no necesitó ser combinado con series de tiempo; ya que, la regresión aportó resultados positivos a los tests de pronóstico.

Los hallazgos más relevantes de los resultados de la investigación fueron:

- El modelo econométrico sirve para contextos macroeconómicos, con grandes flujos de depósitos de ahorro, tales como: el sistema financiero global y los bancos privados.
- El modelo no es aplicable para el sector cooperativista; que si bien es cierto, ha crecido significativamente en los últimos años, no proporciona los flujos

de depósitos suficientes para que se representen por medio de los ingresos nacionales brutos.

- La diferencia existente entre los flujos de depósitos de los bancos privados y las cooperativas de ahorro y crédito en el último trimestre del año 2018 es de \$5.364.993.333,33. Es por esa razón que los flujos de depósitos de ahorro de las cooperativas de ahorro y crédito son deficientes para que el modelo econométrico sea aplicable.
- El modelo que explica los depósitos de ahorro en el Ecuador, es la regresión de Koyck que relaciona el ingreso nacional bruto con los depósitos de ahorro del sistema financiero ecuatoriano.
- Los pronósticos de los depósitos de ahorro, refieren que hasta el año 2020, los depósitos de ahorro crecerán en un promedio de 0,670%, en tanto que desde ese año hasta el 2022, existirá un decrecimiento de los depósitos de ahorro, por las bajas expectativas económicas; por lo que, el ciclo económico - financiero, decaerá y eminentemente habrán recesiones económicas en el país. Por lo que se sugiere tomar decisiones por medio de políticas fiscales, que promuevan el ahorro en el Ecuador para prevenir la falta de liquidez y desencadenar una crisis económica.

CONCLUSIONES

Una vez finalizada la investigación, se puede concluir contundentemente, que:

1. El sistema financiero, es el intermediario más importante de la economía, pues canaliza los depósitos de ahorro, hacia inversiones productivas del país, las cuales contribuyen a la dinamización de la economía.

El ahorro es el principal componente del sistema financiero; ya que, además de contribuir con la liquidez en el tema financiero, también aportan al crecimiento económico.

Las teorías del ahorro son congruentes con las teorías que correlacionan el crecimiento económico con el desarrollo financiero; pues en las dos situaciones, *los ingresos* que perciben las personas de un país determinado, será el factor clave para el desarrollo financiero, es decir existirán más ahorros captados en el sistema financiero, los cuales serán invertidos en diversificadas actividades económicas – productivas; y de esa manera, se conforma un ciclo económico – financiero, cuyos componentes son dependientes el uno del otro.

2. Desde el inicio de la historia económica y financiera, se evidencia que las decisiones políticas juegan un papel de gran relevancia en el destino de un país o región. Iniciando con el auge de la industria y con un sistema financiero regido al patrón oro por el acuerdo de Bretton Woods; en torno a la economía mundial se destacan las crisis: hipotecaria, financiera y económica. En lo que acontece el aspecto económico latinoamericano, en los años de 1850 a 1930 se implanta como capitalista, en tanto que para la década de los 80 se posiciona como neoliberal, pues la mayoría de países latinoamericanos apuntaban a tal lineamiento, consagrando este pensamiento económico hasta la actualidad. Latinoamérica se ha caracterizado por ser un exportador de productos primarios. Actualmente Latinoamérica ha crecido en 0,9%, este crecimiento se ve afectado por el bajo crecimiento de Brasil, Argentina y México, pero sobre todo por el colapso total de Venezuela.

Ecuador desde la década de los 90 se ha caracterizado por gobiernos con lineamientos neoliberales, dándose un hecho que marco la historia político – financiera, cuando Sixto Durán Ballén como una emulación de las reformas del presidente de los Estados Unidos (1981- 1989) Ronald Reagan, forzó la liberalización del sector financiero con

la promulgación de la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero y la Ley del Mercado. Para finales de la década se registra la crisis económica – financiera más grave del Ecuador hasta ese entonces; posterior a la dolarización, el país entra en una nueva y renovada etapa, con muchos retos y convicciones; sin política monetaria y con estándares neoliberales presentes.

En lo que concierne al modelo econométrico, se desarrolla el modelo lineal de regresión simple, entre las variables depósitos de ahorro del sistema financiero y el ingreso nacional bruto. Se concluye que efectivamente existe una correlación del 68% entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico; teorías propuestas en el capítulo N°1 de esta investigación.

3. El modelo econométrico, inicialmente propuesto fue una simulación del modelo de R. S. Ludwig; pero, por la distinción de contextos económicos – financieros; y, la escasa disponibilidad de las variables, se determinó que no es posible introducir el modelo del autor Ludwig en el Ecuador.

Sin embargo, el modelo que contundentemente explica a los depósitos de ahorro del sistema financiero ecuatoriano, es el modelo de Koyck, desarrollado con las variables depósitos de ahorro, ingreso nacional bruto y depósitos de ahorro rezagados un periodo.

Los pronósticos de los depósitos de ahorro, se encuentran dentro de los límites del intervalo de confianza; y, se espera que para los próximos cuatro años existe un crecimiento promedio del 0,725%, pero para los dos últimos años de la proyección, los depósitos de ahorro decrecerán, por lo que se espera una recesión económica en el país. Para prevenir estos acontecimientos, la solución es promover mediante política fiscal, reformas, o leyes la captación de depósitos de ahorro en las entidades del sistema financiero nacional, para fomentar la liquidez y las reservas suficientes en las entidades financieras, las cuales actuarían como colchón de la endurecida crisis proyectada.

El modelo econométrico propuesto, es válido para explicar los depósitos de ahorro del sistema financiero nacional y de los bancos privados en su conjunto; por lo que se deduce que el modelo es hábil únicamente para explicar componentes macro de los temas económicos y financieros del Ecuador.

BIBLIOGRAFÍA

- Academic. (s.f.). *Academic Los diccionarios y las enciclopedias doble el Académico*.
Obtenido de Francisco Mochón Morcillo:
<https://esacademic.com/dic.nsf/eswiki/498907>
- Amiguet, T. (5 de Junio de 2019). *La Vanguardia*. Obtenido de Ronald Reagan, la política como espectáculo:
<https://www.lavanguardia.com/hemeroteca/20190605/462644179904/ronald-reagan-presidentes-estados-unidos-biografia.html>
- Andrade, L. F. (02 de Febrero de 2007). *Dinero*. Obtenido de El sector financiero en América Latina: <https://www.dinero.com/columnistas/edicion-impres/ articulo/el-sector-financiero-america-latina/40783>
- Asociación de Bancos Privados del Ecuador. (Diciembre de 2011). *Boletín Informativo de la Asociación de Bancos Privados del Ecuador*. Obtenido de Evolución de la Banca Privada Ecuatoriana:
<https://www.asobanca.org.ec/sites/default/files/Diciembre2011.pdf>
- B. Medialdea, N. Álvarez. (s.f.). *Universidad Complutense de Madrid*. Obtenido de Liberalización financiera internacional, inversores institucionales y gobierno corporativo de la empresa.: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/430-2013-10-27-2008%20WP07-08.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2004). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de Econometría de las series de tiempo, cointegración y heteroscedasticidad condicional autoregresiva:
https://www.bce.fin.ec/cuestiones_economicas/images/PDFS/2004/No2/Vol.20-2-2004CliveGrangerEngle.pdf
- Banco Central del Ecuador. (Mayo de 2017). *Información Mensual Estadística*. Obtenido de Información Mensual Estadística:
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/metodologia/MetodologiaIEM4taed.pdf>
- Banco Mundial. (2019). *Banco Mundial*. Obtenido de El Grupo Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (FMI):

<https://www.bancomundial.org/es/about/history/the-world-bank-group-and-the-imf>

Banco Mundial. (05 de Abril de 2019). *Banco Mundial*. Obtenido de El Banco Mundial en América Latina y el Caribe: <https://www.bancomundial.org/es/region/lac/overview>

Banco Vision Fund Ecuador. (s.f.). *Banco Vision Fund Ecuador*. Obtenido de Temas de Aprendizaje: <http://www.visionfund.ec/educacionbvf/estructura-y-funcionamiento-del-sistema-financiero-del-ecuador/#1530000956529-7b5ac858-aeaa>

BBC News Mundo. (08 de Octubre de 2018). *BBC News Mundo*. Obtenido de Nobel de Economía: quién es Paul Romer, ganador del premio y por qué provocó que Chile llamara "inmoral" al Banco Mundial: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-45784664>

Biografía y Vidas. (s.f.). *Biografía y Vidas La enciclopedia Biográfica en Línea*. Obtenido de Irving Fisher: https://www.biografiasyvidas.com/biografia/f/fisher_irving.htm

Biografía y Vidas. (s.f.). *Biografía y Vidas La Enciclopedia Biográfica en Línea*. Obtenido de Milton Friedman: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/f/friedman.htm>

Biografía y Vidas. (s.f.). *Biografía y Vidas La Enciclopedia Biográfica en Línea*. Obtenido de Paul Samuelson: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/s/samuelson.htm>

Brugger, S. (s.f.). *eumed.net*. Obtenido de Capital especulativo y crisis bursátil en américa latina, contagio, crecimiento y convergencia: <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2010/sibj/Econometria%20de%20la%20mundializacion%20del%20capital%20y%20la%20nueva%20gobernanza%20financiera%20en%20America%20Latina%20Analisis%20empirico%20del%20efecto%20contagio%20en%20la%20economia%20real.htm>

Cárdenas, A. (27 de Septiembre de 2018). *El Universo*. Obtenido de Banca advierte que ritmo de los créditos irá lento en 2019:

<https://www.eluniverso.com/noticias/2018/09/27/nota/6972707/banca-advierde-que-ritmo-creditos-ira-lento-2019>

Catalán, H. (s.f.). *CEPAL*. Obtenido de CURSO INTERNACIONAL: CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS ECONÓMICOS Y ECONOMETRÍA AVANZADA:

https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/04_pruebas_especificacion.pdf

CEPAL. (2019). *CEPAL*. Obtenido de Estudio Económico de América Latina y el Caribe:

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44674/221/S1900414_es.pdf

CEUPE. (s.f.). *CEUPE*. Obtenido de CEUPE: <https://www.ceupe.com/blog/sistema-financiero-conceptos.html>

Colfondos. (s.f.). *Los instrumentos financieros*. Obtenido de Los instrumentos financieros: <https://www.colfondos.com.co/dxp/educacion-financiera/instrumentos-financieros>

Culqui, E. (Diciembre de 2013). *Escuela Politécnica Nacional*. Obtenido de Las cooperativas de ahorro y crédito y su incidencia sobre el ahorro en el Ecuador: <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/7086/1/CD-5264.pdf>

D. Gujarati, D. Porter. (2009). *Econometría*. México: Copyright by McGraw - Hill/Irwin, Inc.

D. Salvatore, D. Reagle. (2004). *Estadística y econometría*. Madrid: Copyright, McGRAW - HILL/ INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.

Damodar Gujarati, Dawn Porter. (s.f.). *Econometría, 5ta Edición*. En D. P. Damodar Gujarati, *Econometría, 5ta Edición*. México: McGRAW-HILL.

Damodar N. Gujarati. (2006). *principios de econometría*. Madrid: Copyright, The McGraw - Hill Companies, Inc.

Diario Estrategia. (13 de Junio de 2018). *Diario Estrategia*. Obtenido de Eligen al economista José De Gregorio como nuevo decano de Economía y Negocios de la U de Chile: <http://www.diarioestrategia.cl/texto->

diario/mostrar/1112154/eligen-economista-jose-gregorio-como-nuevo-decano-economia-negocios-chile

Economipedia. (s.f.). *Economipedia*. Obtenido de Investigación y desarrollo (I+D): <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-desarrollo-id.html>

Ecuador en Cifras. (s.f.). *INEC*. Obtenido de Ecuador en Cifras: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sistema_Estadistico_Nacional/Objetivos_Desarrollo_Sostenible_ODS/Objetivo_8/Meta_8.1/Indicador_8.1.1/FM_TASA_CRECIMIENTO_ANUAL_PIB_REAL_PER_CAPITA.pdf

El Universo. (31 de Marzo de 2010). *El Universo*. Obtenido de Economía de Ecuador creció un 3,58% en 2010: <https://www.eluniverso.com/2011/03/31/1/1356/economia-ecuador-crecio-un-358-2010.html>

El Universo. (31 de Diciembre de 2015). *El Universo*. Obtenido de Depósitos y créditos cayeron en el 2015: <https://www.eluniverso.com/noticias/2015/12/31/nota/5321332/depositos-creditos-cayeron-2015>

El Universo. (6 de Enero de 2015). *El Universo*. Obtenido de Economía de Ecuador creció en 3,4% al fin del 2014, según el Banco Central: <https://www.eluniverso.com/noticias/2015/01/06/nota/4403461/economia-ecuador-crecio-34-fin-2014-segun-banco-central>

El Universo. (31 de Diciembre de 2015). *El Universo*. Obtenido de Depósitos y créditos cayeron en el 2015: <https://www.eluniverso.com/noticias/2015/12/31/nota/5321332/depositos-creditos-cayeron-2015>

El Universo. (20 de Noviembre de 2018). *El Universo*. Recuperado el 2019, de El Universo: <https://www.eluniverso.com/noticias/2018/11/20/nota/7059423/434-millones-menos-depositos-registra-2018>

El Universo. (s.f.). *El Universo*. Obtenido de Financiamiento para investigación y desarrollo es limitado en Ecuador:

<https://www.eluniverso.com/noticias/2019/08/09/nota/7462626/financiamiento-investigacion-desarrollo-es-limitado-pais>

Enciclopedia de Economía. (s.f.). *La Gran Enciclopedia de Economía*. Obtenido de Activos Financieros : <http://www.economia48.com/spa/d/activos-financieros-secundarios/activos-financieros-secundarios.htm>

Entrepreneur. (s.f.). *Entrepreneur*. Obtenido de 4 áreas para innovar en tu empresa: <https://www.entrepreneur.com/article/265093>

eumed.net. (s.f.). *Economistas*. Obtenido de James S. Duesenberry: <http://www.eumed.net/cursecon/economistas/Duesenberry.htm>

eumed.net. (s.f.). *Economistas*. Obtenido de Evsey D. Domar: <http://www.eumed.net/cursecon/economistas/domar.htm>

eumed.net. (s.f.). *Enciclopedia Virtual*. Obtenido de Frederic S. Mishkin: <http://www.eumed.net/cursecon/economistas/Mishkin.htm>

Expansión. (09 de Julio de 2015). *Expansión*. Obtenido de 4 amenazas para el sistema financiero de Estados Unidos: <https://expansion.mx/economia/2015/07/07/4-amenazas-para-el-sistema-financiero-de-estados-unidos>

Finanzas. (2013). *Premios Nobel*. Obtenido de Robert E. Lucas, Jr.: <https://www.finanzasparamortales.es/robert-e-lucas-jr/>

Francisco Mochón Morcillo. (2009). *ECONOMÍA, TEORÍA Y POLÍTICA*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.

García Pineda, Á. (Julio de 2009). *El financiamiento y su impacto en las exportaciones agrícolas de México*. Obtenido de Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo: www.eumed.net/libros/2010b/704/

Gil, S. (s.f.). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia Haciendo Fácil la Economía: <https://economipedia.com/definiciones/john-maynard-keynes.html>

ILICH LEOPOLDO AGUIRRE SIGCHA. (2010). *Flacso Andes*. Obtenido de “Desarrollo Financiero y crecimiento económico: Un análisis empírico: <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec:8080/bitstream/10469/2008/3/TFLACS-O-2010ILAS.pdf>

- Juventudes Comunistas. (2010). *Juventudes Comunistas*. Obtenido de Crisis del neoliberalismo y crisis del capitalismo : <http://archivo.juventudes.org/textos/UJCE/Crisis%20del%20neoliberalismo%20y%20crisis%20del%20capitalismo.pdf>
- Konex, F. (s.f.). *Fundación Konex*. Obtenido de Pablo Guidotti: <https://www.fundacionkonex.org/b2812-pablo-guidotti>
- Krugman, P. (28 de Junio de 2009). *El Pais*. Obtenido de La culpa la tiene Reagan: https://elpais.com/diario/2009/06/28/negocio/1246193543_850215.html
- L, D. (s.f.).
- L. Vázquez, N. Saltos. (2000). *Ecuador su realidad*. Quito.
- L. Vázquez, N. Saltos. (2013). *Ecuador su realidad*. Quito.
- Llanos, R. Q. (s.f.). *Guías Prácticas Eviews*.
- López, A. (Diciembre de 2007). *Universidad Autónoma de México*. Obtenido de Crisis financieras latinoamericanas: la experiencia de Brasil y Argentina al inicio del siglo XXI: http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/pdfs/349/349_03_alejandrolopezok.pdf
- López, D. (s.f.). *Economipedia*. Obtenido de Joseph Stiglitz: <https://economipedia.com/definiciones/joseph-stiglitz.html>
- López, D. (s.f.). *economipedia haciendo fácil la economía*. Obtenido de Paul Krugman: <https://economipedia.com/definiciones/paul-krugman.html>
- López, J. F. (s.f.). *Economipedia*. Obtenido de Gasto Público: <https://economipedia.com/definiciones/gasto-publico.html>
- M. Sol, Y. L. (27 de Mayo de 2019). *GK*. Obtenido de Las deudas de Lenín Moreno: <https://gk.city/2019/05/27/resumen-gobierno-lenin-moreno/>
- Machado, R. (23 de Junio de 2017). *alai*. Obtenido de La crisis del capitalismo neoliberal: <https://www.alainet.org/es/articulo/186370>
- Martínez, F. (2018). *Universidad Andina Simón Bolívar*. Recuperado el 2019, de Universidad Andina Simón Bolívar:

<http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6050/1/T2542-MFGR-Martinez-Modelos.pdf>

Mochón, F. (2009). *Economía, Teoría y Política*. Madrid: McGraw-Hill.

OroyFinanzas. (5 de Julio de 2016). *OroyFinanzas*. Obtenido de Orígenes e historia de los bancos centrales de Estados Unidos (I): <https://www.royfinanzas.com/2016/07/origenes-historia-bancos-centrales-estados-unidos/>

Orozco, M. (07 de Enero de 2016). *El Comercio*. Obtenido de La reserva, en su punto más bajo desde el 2012: <https://www.elcomercio.com/actualidad/reserva-ecuador-2012-economia.html>

Ortíz, O. (2001). *Gestiopolis*. Obtenido de Gestiopolis: <https://www.gestiopolis.com/tasa-activa-y-tasa-pasiva-que-son/>

Paspuel, W. (9 de Mayo de 2016). *El Comercio*. Obtenido de El Banco Nacional de Fomento estrena hoy nuevo nombre: <https://www.elcomercio.com/actualidad/banco-nacional-fomento-nombre-ecuador.html>

Policonomics. (s.f.). *Policonomics Economics made simple*. Obtenido de Roy Harrod: <https://policonomics.com/es/roy-harrod/>

Quiroz, G. (2 de Julio de 2015). *El Comercio*. Obtenido de Los depósitos cayeron en USD 744 millones en cinco meses en Ecuador: <https://www.elcomercio.com/actualidad/depositos-ahorros-disminuyeron-millones-ecuador.html>

R. Pindyck, D. Rubinfeld. (1998). *Econometría modelos y pronósticos*. México D.F.: Copyright, McGraw - Hill.

R. Rosales; J. Bonilla. (2006). *Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico Facultad de Economía Universidad de los Andes*. Bogotá: Ediciones Uniandes. Obtenido de Apuntes de clase - Introducción a la .

Rave, R. (10 de Enero de 2019). *CNN*. Obtenido de CNN: <https://cnnespanol.cnn.com/2019/01/10/la-economia-latinoamericana-en-2019-opinion-rave/>

- Sevilla, A. (2018). *Economipedia*. Obtenido de Activo Financiero:
<https://economipedia.com/definiciones/activo-financiero.html>
- Sevilla, A. (s.f.). *Economipedia*. Obtenido de Mercados Fiancieros:
<https://economipedia.com/definiciones/mercados-financieros.html>
- Superintencia de Bancos. (2019). *Superintencia de Bancos*. Obtenido de Portal del Usuario Financiero:
http://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/efinanciera/?page_id=38
- Superintendencia de Bancos. (27 de Septiembre de 2017). *Cliente Bancario*. Obtenido de Cuenta Corriente:
<https://www.clientebancario.cl/clientebancario/educacion-financiera?articulo=que-es-la-cuenta-corriente>
- Superintendencia de Bancos. (2018). *Estadísticas de la SuperdeBancos*. Obtenido de Estadísticas de la SuperdeBancos:
<http://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/wp-content/uploads/sites/4/downloads/2019/03/Revista-Supervision-No.-3-Diciembre-2018.pdf>
- Superintendencia de Bancos. (2019). *Portal del Usuario Financiero*. Obtenido de Educación Financiera:
http://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/efinanciera/?page_id=38
- Superintendencia de Bancos. (s.f.). *Superintendencia de Bancos*. Obtenido de Superintendencia de Bancos:
<https://www.superbancos.gob.ec/bancos/glosario-de-terminos/>
- Superintendencia de la Economía Popular y Solidaria. (s.f.). *Superintendencia de la Economía Popular y Solidaria*. Obtenido de Qué es la SEPS:
<http://www.seps.gob.ec/interna?-que-es-la-seps-&mode=print>
- Tapia, E. (30 de Octubre de 2017). *El Comercio*. Obtenido de El gasto público seguirá alto, pese a recortes: <https://www.elcomercio.com/actualidad/gastopublico-recortes-deuda-economia-ecuador.html>

Últimas Noticias. (29 de Abril de 2019). *Últimas Noticias*. Obtenido de Con el ahorro a plazo fijo el cliente gana más intereses: <https://www.ultimasnoticias.ec/el-jefe-eres-tu/ahorro-plazo-fijo-cliente-intereses.html>

Vermorel, J. (Enero de 2019). *Lokad Quantitative Supply Chain*. Obtenido de Lokad Quantitative Supply Chain: <https://www.lokad.com/es/que-es-el-pronostico-de-series-de-tiempo>

Zibell, M. (24 de Mayo de 2017). *BBC Mundo*. Obtenido de Tras 10 años de gobierno, además de un Ecuador dividido, ¿qué más deja Rafael Correa?: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-38980926>

ANEXOS

Años	Trimestre	Depósitos de Ahorro (Dólares)	Reservas Bancarias (Dólares)	Gasto Público (Dólares)	Tasas de Interés Pasivas Efectivas Promedio de los Depósitos de Ahorro (Porcentaje)	Ingreso Nacional Bruto (Dólares)
2010	I	4.705.673.333,33	1.591.429.810,33	2.834.895.001,90	1,38%	70.779.383.880,41
	II	5.099.430.000,00	1.705.532.611,00	3.962.401.474,50	1,35%	73.114.921.985,89
	III	5.202.903.333,33	1.517.954.101,67	3.697.345.764,77	1,30%	75.527.526.857,76
	IV	5.502.256.666,67	1.502.700.491,33	5.146.781.668,42	1,42%	78.019.741.501,61
2011	I	5.691.060.000,00	1.531.959.733,33	3.983.193.412,19	1,44%	80.089.896.059,35
	II	6.296.790.000,00	1.783.049.197,00	4.431.129.164,07	1,42%	82.214.979.534,49
	III	6.459.636.666,67	1.837.739.362,67	4.294.558.924,84	1,43%	84.396.449.395,41
	IV	6.626.763.333,33	1.623.565.907,00	5.725.755.705,35	1,41%	86.635.801.783,10
2012	I	6.886.046.666,67	1.772.092.578,33	4.664.155.467,71	1,41%	88.363.964.607,44
	II	7.315.853.333,33	1.708.181.717,00	5.009.922.305,82	1,41%	90.126.599.864,27
	III	7.253.366.666,67	2.148.100.240,33	4.884.853.421,03	1,41%	91.924.395.189,60

	IV	7.441.806.666,67	2.233.107.180,67	6.680.793.084,14	1,41%	93.758.051.936,94
2013	I	7.630.960.000,00	2.455.163.914,33	5.285.673.273,56	1,41%	95.322.586.988,76
	II	8.040.323.333,33	2.531.515.271,00	5.875.883.680,06	1,41%	96.913.229.346,17
	III	8.133.243.333,33	2.568.188.302,67	6.326.498.981,86	1,41%	98.530.414.658,28
	IV	8.443.316.666,67	3.303.138.026,67	8.373.218.814,23	1,41%	100.174.585.845,81
2014	I	8.709.460.000,00	3.343.991.057,33	5.505.753.948,25	1,41%	99.514.328.690,03
	II	9.081.753.333,33	3.054.235.666,00	5.947.626.676,30	1,23%	98.858.423.330,96
	III	9.140.023.333,33	3.198.334.952,67	6.779.789.334,03	1,17%	98.206.841.086,41
	IV	9.507.880.000,00	3.434.420.348,67	8.560.631.759,10	1,10%	97.559.553.462,47
2015	I	9.571.076.666,67	2.769.312.284,33	5.356.567.206,66	1,13%	97.693.100.751,72
	II	9.510.623.333,33	2.722.785.284,00	6.126.159.482,01	1,23%	97.826.830.851,04
	III	8.976.753.333,33	2.667.996.983,33	5.419.422.628,95	1,30%	97.960.744.010,78
	IV	8.708.943.333,33	2.881.451.106,33	7.246.981.485,36	0,89%	98.094.840.481,52
2016	I	8.665.166.666,67	3.866.038.280,00	4.857.857.297,90	1,23%	99.042.719.858,83
	II	8.683.066.666,67	3.935.941.837,00	5.205.092.760,48	1,24%	99.999.758.488,02

	III	8.988.766.666,67	4.786.611.931,33	5.996.174.855,70	1,29%	100.966.044.873,51
	IV	9.521.400.000,00	5.421.807.347,00	8.044.181.884,05	1,27%	101.941.668.375,35
2017	I	9.983.333.333,33	5.460.689.083,67	5.596.075.392,32	1,22%	102.845.216.290,46
	II	10.499.000.000,00	4.885.550.920,00	5.577.138.796,53	1,18%	103.756.772.695,58
	III	10.446.300.000,00	4.454.524.925,67	5.009.395.229,79	1,09%	104.676.408.573,04
	IV	10.700.510.000,00	4.802.884.239,67	7.656.489.196,04	1,14%	105.604.195.534,27
2018	I	10.967.833.333,33	4.661.074.940,67	5.011.829.006,61	1,82%	106.540.205.825,46
	II	11.391.570.000,00	4.697.502.076,00	5.656.577.589,09	1,00%	107.484.512.333,10
	III	11.166.666.666,67	4.486.450.027,00	5.829.586.536,70	1,03%	108.437.188.589,74
	IV	11.141.166.666,67	4.461.132.648,33	7.656.489.196,04	1,02%	109.398.308.779,65

Cuadro 8: Anexo todas las variables.

Elaboración: García Erika, 2020.

Fuente: Banco Central del Ecuador y Banco Mundial.

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 de Ciencias de la Administración, en sesión del 31 de julio de 2019, conoció y aprobó la solicitud para la realización del trabajo de titulación y el respectivo protocolo presentado por:

Estudiante: Erika Belén García Galarza con código 76646
Tema: **Modelo econométrico para pronosticar los flujos de depósitos de ahorros en el corto plazo en el sistema financiero ecuatoriano en el periodo 2019 – 2022, en base al análisis de datos del periodo 2010-2018**
Previo a la obtención del título de **Economista, mención Economía Empresarial**
Director: Econ. Andrea Freire Pesantez
Tribunal: Ing. Iván Astudillo Córdova e Ing. Juan Manuel Maldonado Matute

Plazo de presentación del trabajo de titulación: El Consejo de Facultad resolvió establecer el plazo de seis meses para la presentación del trabajo de titulación concluido y calificado por el Director; este plazo se contará desde la fecha de aprobación del protocolo, esto es hasta el 31 de enero de 2020.

Cuenca, 1 de agosto de 2019



Dra. María Elena Ramírez Aguilar
Secretaria Abogada



Cuenca, 20 de enero de 2020

Ingeniero
Oswaldo Merchán Manzano
DECANO DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
Su despacho

De mi consideración:

Una vez revisada la tesis denominada **“MODELO ECONÓMICO PARA PRONOSTICAR LOS FLUJOS DE DEPÓSITOS DE AHORROS EN EL CORTO PLAZO EN EL SISTEMA FINANCIERO ECUATORIANO EN EL PERIODO 2019 – 2022, EN BASE AL ANÁLISIS DE DATOS DEL PERIODO 2010 AL 2018”** de la estudiante **Erika Belén García Galarza** con código estudiantil No. 76646, informo a usted que la calificación asignada es de 20/20.

Atentamente,



Econ. Andrea Freire Pesántez.

Urkund Analysis Result

Analysed Document: Trabajo de Titulación, Erika García, Economía..docx (D62519947)
Submitted: 17/01/2020 9:23:00
Submitted By: erikb.96@es.uazuay.edu.ec
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

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: **Modelo Econométrico para pronosticar los flujos de depósito de ahorros en el corto plazo en el sistema financiero ecuatoriano durante el periodo 2015 -2018**, presentado por la estudiante **Erika Belén García Galarza** con código 76646, previa a la obtención del título de Economista, Mención Economía Empresarial, para el día **Miércoles, 17 de julio de 2019 a las 09h20.**

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, 03 de julio de 2019

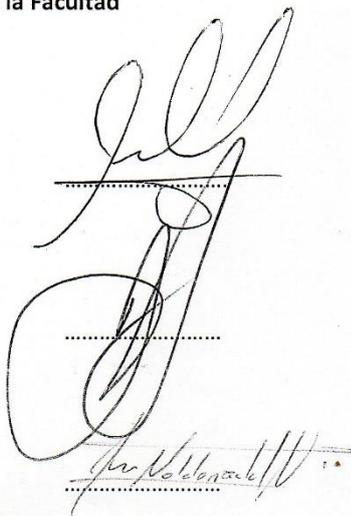


Dra. María Elena Ramírez Aguilar
Secretaria de la Facultad

Econ. Jorge Rojas Narvaez

Ing. Iván Astudillo Córdova

Ing. Juan Manuel Maldonado Matute



Oficio No.056- 2019 – JAE- UDA
Cuenca, 17 de junio de 2019

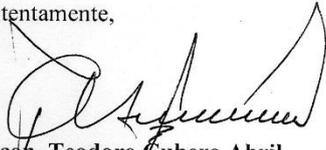
Ingeniero
Oswaldo Merchán Manzano
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
Su despacho

De nuestra consideración:

La Junta Académica de la Escuela de Economía, en relación a la Denuncia/Protocolo de Trabajo de Titulación, presentado por Erika Belén García Galarza con código 76646, con el tema: **“Modelo Econométrico para pronosticar los flujos de depósito de ahorros en el corto plazo en el sistema financiero ecuatoriano durante el periodo 2015 - 2018”**, informa que, este trabajo cumple con la metodología propuesta en la “Guía para la elaboración y presentación de la denuncia/protocolo de trabajo de titulación”.

Director: Econ. Jorge Rojas.
Tribunal sugerido: Ing. Iván Astudillo.
Ing. Juan Manuel Maldonado.

Atentamente,


Econ. Teodoro Cubero Abril.
COORDINADOR DE LA CARRERA DE ECONOMÍA
Universidad del Azuay

Cc: aifp

1. FECHA DE RECEPCIÓN DE PROTOCOLO: 06-06-2019 FIRMA: 

2. REVISIÓN DE ESTADO ACADÉMICO DEL ALUMNO:

NOMBRE: García Galarza Erika Belén

CÓDIGO: 76646

CARRERA: Economía

FECHA DE INICIO DE ESTUDIOS: 21-09-2015

FECHA CULMINACIÓN DE ESTUDIOS: Aún no culmina

HOMOLOGACIONES: NO CARRERA PROCEDENTE: —

CONVALIDACIONES: NO UNIVERSIDAD PROCEDENTE: —

FECHA DE ESTA REVISIÓN: 07-06-2019 FIRMA: 

DE: DRA. MARÍA ELENA RAMÍREZ, SECRETARIA

ASUNTO: ENVÍO DE PROTOCOLO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

PARA: JUNTA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE Economía

TÍTULO A OTORGARSE: Economista, Mención Economía Empresarial

Observación:

Fecha de revisión: 10 junio / 2019

FIRMA:



TÍTULO DEL TRABAJO: Modelo econométrico para predecir los flujos de depósitos de ahorros en el corto plazo en el sistema financiero ecuatoriano en el periodo 2019-2029

REALIZADO EN EL CURSO DE METODOLOGÍA: SI NO

FECHA DE APROBACIÓN DEL CONSEJO DE FACULTAD: 31 de julio de 2019

DIRECTOR: Econ. Andrea Freire Pesantez

TRIBUNAL: Ing Iván Astudillo Córdova e Ing Juan Maldonado Matute





ACTA
SUSTENTACIÓN DE PROTOCOLO/DENUNCIA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

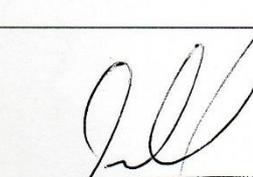
1. Nombre del estudiante: Erika Belén García Galarza
2. Código: 76646
3. Director sugerido: Econ. Jorge Rojas Narváez
4. Codirector (opcional): _____
5. Tribunal: Ing. Iván Astudillo Córdova e Ing. Juan Manuel Maldonado Matute
6. Título propuesto: **Modelo Econométrico para pronosticar los flujos de depósito de ahorros en el corto plazo en el sistema financiero ecuatoriano durante el periodo 2015 -2018**
7. Aceptado sin modificaciones: _____

8. Aceptado con las siguientes modificaciones:

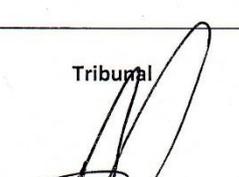
CAMBIO DEL TITULO: MODELO ECONOMETRICO PARA PREDICCIÓN
LOS FLUJOS DE DEPÓSITO DE AHORROS EN EL CORTO PLAZO EN EL
SISTEMA FINANCIERO ECUATORIANO HASTA EL AÑO 2025

9. No aceptado

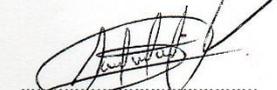
10. Justificación:


.....
Econ. Jorge Rojas Narváez

Tribunal


.....
Ing. Iván Astudillo Córdova


.....
Ing. Juan Maldonado Matute


.....
Srta. Erika Belén García Galarza


.....
Dra. María Elena Ramírez Aguilar
Secretaría de la Facultad

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

1. Nombre del estudiante: Erika Belén García Galarza
2. Código: 76646
3. Director sugerido: Econ. Jorge Rojas Narváez
4. Codirector (opcional):
5. Título propuesto: **Modelo Econométrico para pronosticar los flujos de depósito de ahorros en el corto plazo en el sistema financiero ecuatoriano durante el periodo 2015 -2018**
6. Revisores tribunal: Ing. Iván Astudillo Córdova e Ing. Juan Manuel Maldonado Matute
7. Recomendaciones generales de la revisión:

	Cumple	No cumple
Problemática y/o pregunta de investigación		
1. ¿Presenta una descripción precisa y clara?	/	
2. ¿Tiene relevancia profesional y social?	/	
Objetivo general		
3. ¿Concuerda con el problema formulado?	/	
4. ¿Se encuentra redactado en tiempo verbal infinitivo?	/	
Objetivos específicos		
5. ¿Permiten cumplir con el objetivo general?	/	
6. ¿Son comprobables cualitativa o cuantitativamente?	/	
Metodología		
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?	/	
Resultados esperados		
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: 10

.....
Econ. Jorge Rojas Narváez

.....
Ing. Iván Astudillo Córdova

.....
Ing. Juan Maldonado Matute



Cuenca, 18 de julio de 2019

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

De mi consideración,

Yo **Jorge Bolívar Rojas Narváez** informo que he revisado los cambios realizados al protocolo del trabajo de titulación previo a la obtención del título de Economista, denominado **"MODELO ECONOMETRICO PARA PRONOSTICAR LOS FLUJOS DE DEPÓSITOS DE AHORROS EN EL CORTO PLAZO EN EL SISTEMA FINANCIERO ECUATORIANO EN EL PERIODO 2019 – 2022, EN BASE AL ANÁLISIS DE DATOS DEL PERIODO 2010 - 2018"**, elaborado por la estudiante **Erika Belén García Galarza**, con código estudiantil 76646. Trabajo que según mi criterio cumple con las modificaciones sugeridas por el Tribunal y puede continuar su desarrollo planificado.

Sin otro particular, suscribo

Atentamente



Econ. Jorge Rojas N.



Facultad
Ciencias de la
Administración

Oficio Director: Revisión protocolo

**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

Cuenca, 07 de junio de 2019

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

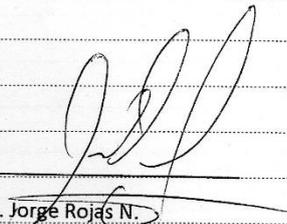
De mi consideración,

Yo, **Jorge Bolívar Rojas Narváez**, informo que he revisado el protocolo de trabajo de titulación previo a la obtención del título de Economista, denominado **"MODELO ECONOMETRICO PARA PRONOSTICAR LOS FLUJOS DE DEPÓSITOS DE AHORROS EN EL CORTO PLAZO EN EL SISTEMA FINANCIERO ECUATORIANO DURANTE EL PERIODO 2015 - 2018"**, realizado por el estudiante **Erika Belén García Galarza**, con código estudiantil 76646, 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


Econ. Jorge Rojas N.

Edición Adicionada
10.000 ejemplares
885-501-406500 N° 0898796



UNIVERSIDAD
DEL AZUAY



Facultad
Ciencias de la
Administración

**Oficio Estudiante: Solicitud aprobación de
Protocolo de Trabajo de Titulación**

Cuenca, 07 de junio de 2019

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

De mi consideración,

Estimado Señor Decano, yo Erika Belén García Galarza con C.I. 0105399158, código estudiantil 76646; 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 "MODELO ECONOMÉTRICO PARA PRONOSTICAR LOS FLUJOS DE DEPÓSITOS DE AHORROS EN EL CORTO PLAZO EN EL SISTEMA FINANCIERO ECUATORIANO DURANTE EL PERIODO 2015 - 2018 " 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.

Atentamente:

Erika Belén García Galarza

Estudiante de la Carrera de Economía





1.1. Nombre del Estudiante: Erika Belén García Galarza

1.1.1. Código: 076646

1.2. Director sugerido: Econ. Jorge Bolívar Rojas Narváez.

1.3. Docente metodólogo: Dra. Gladys Jaqueline Verdugo Cárdenas.

1.4. Codirector (opcional): Econ. Manuel del Rosario Freire Cruz.

1.5. Título propuesto: "Modelo econométrico para pronosticar los flujos de depósitos de ahorros en el corto plazo en el sistema financiero ecuatoriano durante el periodo 2015 – 2018"

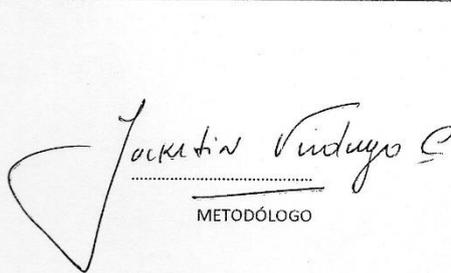
	DIRECTOR		METODÓLOGO	
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple
Línea de investigación				
1. ¿El contenido se enmarca en la línea de investigación seleccionada?	✓		✓	
Título Propuesto				
2. ¿Es informativo?	✓		✓	
3. ¿Es conciso?	✓		✓	
Estado del arte				
4. ¿Identifica claramente el contexto histórico, científico, 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?	✓		✓	
Problemática				
8. ¿Presenta una descripción precisa y clara?	✓		✓	
9. ¿Tiene relevancia profesional y social?	✓		✓	
Pregunta de investigación				
10. ¿Presenta una descripción precisa y clara?	✓		✓	
11. ¿Tiene relevancia profesional y social?	✓		✓	
Hipótesis (opcional)				
12. ¿Se expresa de forma clara?	✓		✓	
13. ¿Es factible de verificación?	✓		✓	
Objetivo general				
14. ¿Concuerda con el problema formulado?	✓		✓	
15. ¿Se encuentra redactado en tiempo verbal infinitivo?	✓		✓	
Objetivos específicos				
16. ¿Permiten cumplir con el objetivo general?	✓		✓	
17. ¿Son comprobables cualitativa o cuantitativamente?	✓		✓	
Metodología				
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?	✓		✓	
Resultados esperados				
22. ¿Son relevantes para resolver o contribuir con el problema formulado?	✓		✓	
23. ¿Concuerdan con los objetivos específicos?	✓		✓	

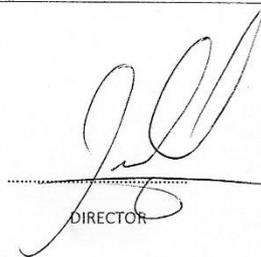


	DIRECTOR		METODÓLOGO	
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple
24. ¿Se detalla la forma de presentación de los resultados?	✓		✓	
25. ¿Los resultados esperados son consecuencia, en todos los casos, de las actividades mencionadas?	✓		✓	
Supuestos y riesgos				
26. ¿Se mencionan los supuestos y riesgos más relevantes,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

OBSERVACIONES METODOLOGO:

OBSERVACIONES DIRECTOR:


METODÓLOGO


DIRECTOR



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Economía

Modelo econométrico para pronosticar los flujos de depósitos de ahorros en el corto plazo en el sistema financiero ecuatoriano en el periodo 2019 – 2022, en base al análisis de datos del periodo 2010 - 2018

Nombre de Estudiante(s):

Erika Belén García Galarza

Director(a) sugerido(a):

Econ. Jorge Bolívar Rojas N.

Cuenca - Ecuador

2019

Datos Generales

Nombre del Estudiante

Erika Belén García Galarza

Código

Ua076646

Contacto

Erika García

Teléfono: 074193252

Celular: 0998084190

Correo Electrónico: erikb.96@es.uazuay.edu.ec

Director Sugerido: Economista, Jorge Bolívar Rojas Narváez.

Contacto:

Celular: 0993855804

Correo Electrónico: jrojas@uazuay.edu.ec

Co-director sugerido: Economista, Manuel del Rosario Freire Cruz.

Contacto: 0987293932

Correo Electrónico: mafreire@uazuay.edu.ec

Asesor Metodológico: Doctora, Gladys Jaqueline Verdugo Cárdenas

Tribunal designado:

Aprobación:

Línea de Investigación de la Carrera:

5399 Comportamiento Macroeconómico

Código UNESCO: 5399.01 Análisis de la Coyuntura Económica

Tipo de trabajo:

a) Proyecto de investigación

b) Investigación formativa

Área de Estudio:

Finanzas I, Macroeconomía I, Macroeconomía II, Econometría I, Econometría II, Política Económica, Evaluación de Inversiones, Metodología de la Investigación.

Título Propuesto:

Modelo econométrico para pronosticar los flujos de depósitos de ahorros en el corto plazo en el sistema financiero ecuatoriano durante el periodo 2015 – 2018.

Subtítulo:

No aplica.

Estado del proyecto

El proyecto que se desarrollará es nuevo en el Ecuador, ya que la única referencia adoptada es del estudio base de la investigación realizado en el año 1974 por R. S. Ludwig, presentado como una tesis de maestría sin publicar, Sloan School of Management, M.I.T., denominada, “Modelo combinado de regresión y series de tiempo para pronóstico de flujos de depósito y ahorros a corto plazo”.

Contenido

Motivo de la Investigación:

El ahorro es un importante factor para el crecimiento económico, según Pulido: “el crecimiento económico de un país está condicionado, a corto plazo, por el comportamiento del consumo y el ahorro, que marcan habitualmente las oscilaciones cíclicas” (Pulido & López). De este modo, la economía ecuatoriana ha tenido una importante contracción del crecimiento económico desde el año 2014, es así que en este año el Ecuador creció 3,8% contra 4,6% de 2013 (El Universo, 2015), porque los ingresos petroleros descendieron a 2 mil millones de dólares y para años posteriores se mantuvo esta tendencia por los bajos precios del petróleo (por incremento de la oferta y apreciación del dólar) (Banco Central del Ecuador, 2014); consecuentemente los depósitos de ahorro en el sistema financiero decrecieron (Peralta, 2015).

Recientemente el Sistema Financiero Nacional ha detectado una disminución en el flujo de captaciones de depósitos de ahorros, pues en el 2018 se registró 434 millones de dólares menos en el sistema financiero debido a la desconfianza, bajo crecimiento económico, bajos precios del petróleo, endeudamiento público, entre otros (El Universo, 2018).

De tal manera que, siendo el ahorro un factor que contribuye en gran medida al crecimiento económico, se debe analizar y estudiar su comportamiento y la tendencia en años posteriores. La investigación además de estar relacionada con varias áreas de aprendizaje de la carrera, pretende realizar un aporte dentro del Sistema Financiero Nacional con la modelación combinada de regresiones y series de tiempo para poder pronosticar depósitos de ahorros, porque en el Ecuador no existe un modelo econométrico que realice estas estimaciones.

Problemática

Según Martínez (2018), los antecedentes del contexto económico caracterizado por un serio problema estructural a finales de la década de los 90, la economía ecuatoriana sufre una de las mayores crisis financieras de su historia republicana, la acompaña también una crisis fiscal, una inflación acentuada y una recesión de la economía, y además otros factores como la brusca caída del precio del petróleo, fenómenos climáticos y los efectos de las crisis financieras asiática, rusa y brasileña, deterioraron profundamente la cartera de créditos de los bancos comerciales (Martínez, 2018).

Por lo tanto los agentes superavitarios o depositantes desconfiados del ambiente económico y financiero, empezaron a retirar sus depósitos de las instituciones financieras agravando la estabilidad y liquidez del sistema financiero. En el año 1998, la crisis fiscal se vio aún más remarcada por la inestabilidad económica y por los bajos precios del barril de petróleo que llegaron hasta 7,5 dólares, esto generó la crisis económica, por un decrecimiento de las actividades del aparato productivo, se empezaron a acumular obligaciones vencidas en el sistema financiero, lo que determinó que la cartera vencida se incrementó de 9.3% en noviembre de 1998, y hasta el 48.5% a diciembre de 1999. Posteriormente, en el año 2008, la economía mundial y ecuatoriana se vieron afectadas por las crisis financieras, consecuentemente, se agravaron las condiciones económicas, y el sector financiero sufrió una contracción relevante sobre todo el sector bancario privado el cual tuvo una caída en la recepción de las colocaciones y un incremento de la mora (Martínez, 2018).

La razón por la cual realizar el estudio surge porque a partir del segundo semestre del año 2014, la economía ecuatoriana se ve afectada por la caída de los precios del petróleo, por tal motivo, se deteriora la balanza de cuenta corriente, el resultado de las cuentas fiscales, la producción y el empleo. Para el año 2015 el escenario persiste con la caída de los precios del petróleo y la apreciación del dólar con respecto a otras monedas, lo cual afectó a las exportaciones. En este mismo año los depósitos de los agentes económicos presentaron una tendencia decreciente, provocando una desaceleración en la generación de cartera de crédito a través de políticas crediticias más estrictas (Martínez, 2018). En el año 2018 nuevamente se presentó una contracción de la captación de los depósitos de ahorros (El Universo, 2018). La principal razón

surge por: el bajo crecimiento económico, las fluctuaciones del precio del petróleo, el endeudamiento público y el escaso ingreso disponible con el que cuenta el ecuatoriano para poder destinar al ahorro en una cuenta bancaria o cooperativista.

En este contexto, la decadencia de los depósitos de ahorro y el bajo crecimiento económico que afectó al desarrollo del país, origina la necesidad de replicar el modelo econométrico de Ludwig para medir y analizar la evolución y *comportamiento* del sistema financiero ecuatoriano en la captación de los depósitos de ahorro; así como también la indagación de las distintas variables macroeconómicas que influyen en el estudio, con lo que posteriormente, se estudiarán las *tendencias* del flujo de depósitos en el sistema financiero ecuatoriano, actividad económica que servirá como precedente del funcionamiento de esta herramienta financiera en entidades del sistema financiero ecuatoriano.

Pregunta de Investigación

- 1) ¿Cuál ha sido el comportamiento del flujo de depósitos de ahorros en el sistema financiero ecuatoriano en el periodo 2015 a 2018?
- 2) ¿Qué variables debería incluir un modelo econométrico que se validará para pronosticar los flujos de depósitos de ahorros en el sistema financiero ecuatoriano para el periodo 2015 – 2018?
- 3) ¿Cuáles son las tendencias que se prevé en el futuro inmediato de los depósitos de ahorro?

Resumen

El ahorro dentro de la economía es un factor relevante y determinante para el crecimiento y desarrollo económico, por tal motivo, se construirá un modelo econométrico, con el uso combinado de regresiones y series de tiempo para analizar el comportamiento y tendencia del flujo de depósitos de ahorro del Sistema Financiero Nacional. La investigación contempla tres momentos relevantes: el primero, analiza el comportamiento, conceptos y teorías de las variables que se utilizarán en el modelo; el segundo, realiza un análisis estadístico descriptivo de las variables del modelo y, el tercero, construye el modelo que permite pronosticar los flujos de depósitos de ahorro

en el corto plazo. Para el efecto se analizarán contextos económicos, variables exógenas y otros factores que intervengan en el modelo. La investigación se efectuará con la finalidad de indagar el comportamiento y la tendencia del sistema financiero, a través de los depósitos de ahorros realizados por los ecuatorianos en el período 2015-2018.

Estado del Arte y marco teórico

Estado del Arte

Dentro del contexto nacional e internacional se han realizado escasos estudios concernientes a la aplicación del modelo econométrico para pronosticar los flujos de depósito de ahorros en el sistema financiero, el que se destaca es:

R. S. Ludwig, en su investigación denominada “Un Modelo Combinado de Regresiones y Series de Tiempo para Pronóstico de Flujos de Depósito de Ahorros a Corto Plazo” hace hincapié en el pronóstico del flujo mensual de depósitos en los bancos de mutualistas de Massachusetts. Primero se construye un modelo de regresión (para explicar los flujos de depósitos), luego se elabora un modelo de series de tiempo para explicar la serie residual (es decir el término error) en la ecuación de regresión.

Se comienza con una ecuación de regresión que proporciona una explicación estructural de los flujos de depósitos de ahorros mutualistas, Ludwig usó la razón de flujos de depósitos S para la riqueza W como la variable dependiente. Y eligió el ingreso personal mensual de Massachusetts como una variable sustituta para la riqueza. Su mejor ecuación de regresión tenía tres variables explicativas:

- El porcentaje de rendimientos efectivos (incluyendo los dividendos) sobre los depósitos de ahorros mutuos rms.
- La tasa de interés de bonos de tesorería a tres meses rm .
- Razón de la reserva del mes anterior de los depósitos de ahorros mutuos $A-1$ con la variable de la riqueza (L.Rubinfeld, 2014).

El modelo a realizarse no existe en el Ecuador, por lo tanto se trata de un modelo réplica del autor Ludwig aplicado en Estado Unidos. Al ser un modelo

réplica, las variables utilizadas por Ludwig son distintas al modelo utilizado en la investigación, por tal motivo se han analizado variables que puedan suplantar las originales y generar estudios y resultados similares a la investigación base.

Marco Teórico

De acuerdo con Mochón, “el análisis económico tiene lugar bajo dos enfoques: microeconómico y macroeconómico. La macroeconomía analiza comportamientos agregados o globales y se ocupa de temas como el empleo, la inflación o el producto total de una economía” (Mochón, 2009).

Dentro del análisis macroeconómico, existe la identidad ahorro - inversión, donde se toma en cuenta a los hogares, empresas, sector público y sector exterior. La inversión es fijada por la inversión nacional y externa es decir las exportaciones netas y, con respecto al ahorro, se divide en ahorro privado (incluye el ahorro de los hogares y de las empresas) y ahorro público (incluye el exceso de los ingresos fiscales del sector público, es decir los impuestos respecto a los gastos públicos). La situación de equilibrio en donde el ahorro es igual a la inversión es: (Mochón, 2009)

$$IN + XN = S + (T-G) \rightarrow I + G - T + X - M = S \rightarrow I + G + X = S + T + M$$

Por lo tanto el ahorro es importante para la economía porque constituye el superávit público o privado que se va a invertir para la dinamización y crecimiento económico.

Según Joseph Schumpeter, citado en (Solís, 1997), refiere que los agentes más importantes para el sistema económico son los banqueros que aportan los recursos para que las empresas funcionen y los empresarios que toman los recursos bancarios para impulsar - invertir en la economía. Por tal motivo canalizar los flujos de ahorros de los sectores superavitarios hacia las necesidades de inversión de los sectores deficitarios, se hace posible el crecimiento de la producción, el empleo y la dinamización de la economía en sí.

Según Samuelson (2005), citado en (Solís, 1997), los sistemas financieros abarcan, empresas, bancos e instituciones que satisfacen las decisiones financieras de las familias, las empresas y los gobiernos locales y del exterior, es así que el sistema financiero es importante porque la política monetaria es la herramienta más significativa con la que cuenta un gobierno para controlar los ciclos económicos. Los bancos centrales recurren a la oferta monetaria para estabilizar

la economía. No obstante, en el caso ecuatoriano no se cuenta con política monetaria, ya que desde el año 2000 es un país dolarizado.

De acuerdo con varias instituciones financieras del país, el Sistema Financiero Nacional (SFN) es el conjunto de entidades financieras que se dedican a la realización de diferentes movimientos de capital como, la captación y préstamo a las personas, familias u organizaciones ecuatorianas. Estas entidades financieras se encuentran reguladas principalmente por dos organismos rectores financieros: la Superintendencia de Bancos y la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. De tal manera que el Sistema Financiero Nacional motiva a la realización de inversiones, pago de necesidades, consumo responsable de todas las personas que acceden a utilizar y sobre todo a mantener un ahorro dentro de la economía, tales factores contribuyen a la dinamización y desarrollo de la economía en su conjunto (Finanzas, 2019).

Según el Código Orgánico Monetario y Financiero: “Que, el artículo 309 de la Constitución de la República dispone que el sistema financiero nacional se compone de los sectores público, privado y del popular y solidario, que intermedian recursos del público y prescribe que cada uno de estos sectores contará con normas y entidades de control específicas y diferenciadas, que se encargarán de preservar su seguridad, estabilidad, transparencia y solidez” (Código Orgánico Monetario y Financiero, 2014), dentro de las cuales las instituciones que regulan a estas entidades son: la superintendencia de bancos y la superintendencia de la economía popular y solidaria, las entidades que se tomarán en cuenta de la estructura del Sistema Financiero Nacional son: Bancos Privados, BanEcuador, Sociedades Financieras, Mutualistas, Banco Ecuatoriano de la Vivienda, Cooperativas y Corporación Financiera Nacional. Cada uno de ellos con distintas opciones de productos y servicios financieros, como: depósitos de ahorro, depósitos a plazo fijo, préstamos, tarjetas de créditos, créditos hipotecarios, entre otros.

De tal modo que las entidades financieras que se estudiarán dentro del Sistema Financiero Nacional, son las públicas y privadas, de las cuales se analizarán las captaciones de depósitos de ahorros que ha recibido el Sistema Financiero Nacional. Se define a los *depósitos de ahorro* como toda cantidad de dinero sobrante

del ingreso total de una persona, el cual se deposita dentro de una institución financiera durante un plazo indefinido y que gana interés de acuerdo a períodos predefinidos; este tipo de depósito es el más líquido que existe dentro de la actividad financiera (Finanzas, 2019).

Modelo de Regresión combinado con Series de Tiempo de R. S. Ludwig

Este estudio base que combina análisis de series de tiempo con análisis de regresión se basa en un estudio de Ludwig para pronosticar el flujo mensual de depósitos en los bancos de mutualistas de Massachusetts (L.Rubinfeld, 2014). Primero se construye un modelo de regresión, luego se elabora un modelo de series de tiempo para explicar la serie residual en la ecuación de regresión (Ludwig, 1974).

Hipótesis

No aplica.

Objetivo General

Construir un modelo econométrico que permita pronosticar los flujos de depósito de ahorros en el corto plazo en el sistema financiero ecuatoriano durante el periodo 2015 – 2018.

Objetivos Específicos

1. Analizar las teorías y estructura del sistema financiero; particularmente, el sistema financiero ecuatoriano en su contexto.
2. Describir la evolución y comportamiento histórico de las variables: razón de flujos de depósitos de ahorro, reservas bancarias, tasas de interés pasivas efectivas de los depósitos de ahorro, PIB per cápita, razón de la reserva del mes anterior del encaje bancario ($a-1$) con la variable del PIB per cápita en el período de análisis.
3. Elaborar y evaluar el modelo econométrico que pronosticará los flujos de depósitos de ahorros en el Sistema Financiero Nacional.
4. Probar la bondad de predicción del mejor modelo obtenido.

Metodología

Tipo y enfoque de investigación

Se trata de una investigación descriptiva, analítica y correlacional. La primera porque se describirán los conceptos básicos teóricos y la estructura financiera; la segunda porque se analizará la evolución de las variables en el

contexto nacional; y, la tercera porque se establecen las interrelaciones entre las variables de estudio.

Población y muestra

Se contempla como población al país Ecuador, considerando una muestra de estudio de cuarenta y ocho meses, para el período 2015 hasta 2018 concernientes a las cifras de las estadísticas monetarias y financieras del Sistema Financiero Ecuatoriano; los datos corresponden a series de datos temporales mensuales las cuales se obtendrán de las siguientes fuentes secundarias oficiales: Banco Central del Ecuador (BCE), Superintendencia de Bancos, Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, CEPAL, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Corporación Financiera Nacional (CFN), entre otras.

Variables

La presente investigación usa el estudio base del autor R. S. Ludwig, pero por la distinción de contextos económicos y la complejidad de la obtención de las variables requeridas, se han recolectado variables proxy respecto de las variables originales del modelo:

Variables independientes: reservas bancarias, tasas de interés pasivas efectivas promedio de los depósitos de ahorros, PIB per cápita, razón de la reserva del mes anterior del encaje bancario (A-1) con la variable del PIB per cápita.

Variable dependiente: razón de flujos de depósitos de ahorro en el sistema financiero sobre el PIB per cápita (S/W).

Las variables que se utilizarán en el análisis y en el modelo están sujetas a ajustes según su disponibilidad y necesidades del modelo.

Métodos

Para este trabajo se utilizarán los métodos cualitativo y cuantitativo. El método cualitativo para describir y analizar las teorías y estructura del sistema financiero y, además, la evolución y comportamiento histórico de las variables estudiadas. El método cuantitativo está compuesto por los métodos de estimación econométricos, los test de ajuste, prueba, predicción y series de tiempo.

Técnicas

En principio, se realizará revisión bibliográfica del tema, seguido, se utilizarán los conceptos, propiedades y el análisis de las variables relacionadas al estudio, luego se desarrollarán los modelos econométricos fundamentados en la estimación de parámetros por el método de los mínimos cuadrados ordinarios y de acuerdo a las necesidades que surjan de las estimaciones y contrastación estadística de hipótesis se utilizarán las técnicas que se consideren necesarias; por último, se realizarán proyecciones e inferencias de los depósitos de ahorro.

Instrumentos

Se prevé la utilización de 3 Softwares: Word, para la escritura textos, Excel: para el análisis descriptivo, estadístico y desarrollo de gráficos básicos, y el programa Eviews 8, para la construcción del modelo econométrico.

Alcances y resultados esperados

- Analizar los componentes, factores, leyes y teorías que rigen el Sistema Financiero Nacional. De la misma manera analizar la tendencia y factores de los cuales dependen los depósitos de ahorros y de los demás componentes de la cuenta cuasidinero, a la vez estudiar la interferencia de variables macroeconómicas con las fluctuaciones de estos componentes financieros. También se examinará la situación del sistema financiero ecuatoriano con el contexto latinoamericano.
- A través de un análisis estadístico descriptivo, se estudiarán las distintas variables del modelo econométrico, sus tasas de variación, el aporte y la relación de cada una de ellas al flujo total de depósitos de ahorros, de tal manera que se analice la evolución de estos depósitos.
- Obtenidas las variables para la investigación, se procede a construir el modelo econométrico combinado. Una vez elaborado, se realizarán las pruebas correspondientes para validar el modelo además se deberán cumplir los supuestos básico econométricos.
- Posteriormente a la validación y verificación del correcto funcionamiento

del modelo se realiza pronósticos de los flujos de depósitos en el Sistema Financiero para años posteriores.

Supuestos y riesgos

Supuestos:

- Confiabilidad de los datos que disponen las instituciones que recolectan y administran las estadísticas y datos históricos necesarios para el estudio.

Riesgos:

- Series de datos incompletas.
 - Solución: Ampliar la serie de tiempo.
- Variables inexactas a los requerimientos del modelo.
 - Solución: Utilizar variables proxy.

Presupuestos

Rubro	Costo (USD)	Justificación
Gastos para el Transporte	\$50	Transporte público, taxis, gasolina para transporte privado.
Servicios Básicos	\$80	Consumo de energía e internet.
Suministros de Oficina	\$40	Se incluyen hojas, carpetas, tinta de impresora, esferos etc.
Impresiones y Copias	\$30	Impresiones de presentación de protocolo, avances de la tesis y la tesis finalizada para el tutor y tribunal.
Gastos Varios	\$20	Alimentación e imprevistos.
Licencia Estudiantil Programa Eviews 8	\$875	Licencia estudiantil del programa Eviews 8 para procesar los datos del estudio.
TOTAL	\$1 095	

Financiamiento

El proyecto de investigación será financiado en su totalidad con recursos propios.

Esquema tentativo

Introducción

Capítulo 1. Marco teórico y antecedentes del Sistema Financiero Nacional

1.1.Introducción

1.2.Sistema Financiero Nacional

1.2.1. Conceptos e Importancia

1.2.2. Estructura, Componentes y Regulaciones

1.2.3. Productos y Servicios

1.3.Sistema Financiero Contexto Histórico y Económico

1.3.1. Origen y evolución del Sistema Financiero Nacional

1.3.2. Los sistemas financieros en América Latina: Colombia y Chile.

1.3.3. El sistema financiero ecuatoriano

Capítulo 2. Análisis descriptivo: estadístico y gráfico de las variables del estudio.

2.1.Introducción

2.2. Describir el comportamiento, evolución, tasas de aportación, tasas de variación y crecimiento del Flujo de Depósitos de Ahorro en el Sistema Financiero en el periodo 2015 – 2018.

2.3.Describir el comportamiento de las variables: Reservas Bancarias, Tasas de Interés Pasivas Efectivas Promedio de los Depósitos de Ahorros, PIB Per Cápita, Razón de la Reserva del mes anterior del Encaje Bancario (A-1) con la Variable del PIB Per Cápita

2.4.Relación entre las variables endógenas y exógenas del modelo (agregados macroeconómicos).

2.5.Contribución de los depósitos de ahorro a las captaciones del Sistema Financiero Nacional.

Capítulo 3. Construcción y desarrollo del modelo

3.1.Introducción

3.2. La razón de flujo de depósitos de ahorros con respecto al PIB per cápita, reservas bancarias, tasas de interés pasivas efectivas promedio de los depósitos de ahorros, PIB per cápita, razón de la reserva del mes anterior del encaje bancario (A-1) con la variable del PIB per cápita

3.2.1. Naturaleza de los datos

3.2.2. Población de estudio

3.2.3. Especificación del modelo matemático de la teoría

3.2.4. Especificación del modelo econométrico de la teoría

3.3.Estimación del modelo

3.3.1. Aplicación método de M.C.O.

3.3.2. Método combinado de regresiones y series de tiempo

3.4. Diseño metodológico

3.4.1. Estimación de los parámetros del modelo econométrico

3.4.2. Contrastación de la valía del modelo

3.4.3. Pronóstico de los flujos de depósito de ahorro

Conclusiones

Recomendaciones

Bibliografía

Anexos

Cronograma

Objetivo Específico	Actividad	Resultado esperado	Tiempo (semanas)
<p>Analizar las teorías y estructura del sistema financiero; particularmente, el sistema financiero ecuatoriano.</p>	<p>Indagación y revisión bibliográfica de los principales conceptos, teorías y variables del análisis.</p>	<p>Obtener información relevante con su respectiva bibliografía validada que apoye a la identificación de variables que se incluirán en el modelo econométrico.</p>	<p>4 semanas</p>
<p>Describir la evolución y comportamiento histórico de las variables: razón de flujos de depósitos de ahorro, reservas bancarias, tasas de interés pasivas efectivas de los depósitos de ahorro, PIB per cápita, razón de la reserva del mes anterior del encaje bancario (A-1) con la variable del PIB per cápita en el</p>	<p>Recolección de datos de las variables del estudio.</p> <p>Elaborar cuadro de participaciones de las variables dependiente e independiente y sus tasas de variación en el periodo estudiado.</p>	<p>Obtener las series de datos completas para posteriormente poder realizar un análisis descriptivo de las mismas.</p> <p>Identificar tendencias, participaciones, crecimiento, promedio, máximos y mínimos de las variables del estudio.</p>	<p>7 semanas</p>

período de análisis.			
Elaborar y evaluar el modelo econométrico que pronosticará los flujos de depósitos de ahorros en el Sistema Financiero Nacional.	<p>Construcción de la base de datos.</p> <p>Elaboración y contrastación del modelo combinado de regresiones y series de tiempo.</p>	<p>Obtención de la base de datos que contenga las variables incluidas en el modelo y que expliquen más adecuadamente la razón de flujos de depósitos de ahorros con respecto al PIB per cápita.</p> <p>Obtener el modelo econométrico que mejor explique los flujos de depósitos de ahorros en el Sistema Financiero Nacional.</p>	8 semanas
Probar la bondad de predicción del mejor modelo obtenido.	<p>Estimar resultados a través de modelo econométrico desarrollado y posteriormente aplicar con los correspondientes pronósticos efectuados.</p>	<p>Validar el modelo para el pronóstico de los flujos de depósitos de ahorros en el Sistema Financiero.</p> <p>Obtener conclusiones y recomendaciones.</p>	5 semanas

	Elaboración de conclusiones y recomendaciones.		
TOTAL			24 semanas

Referencias

Estilo utilizado: APA Edición: Sexta

- Amezcu, A. V. (s.f.). *Los determinantes del ahorro en México: una reseña de la investigación empírica*. Recuperado el 2019, de Los determinantes del ahorro en México: una reseña de la investigación empírica: http://aleph.academica.mx/jspui/bitstream/56789/4096/1/DOCT2064033_ARTICULO_2.PDF
- Banco Central del Ecuador. (12 de 2014). *Reporte del Sector Petrolero*. Recuperado el 2019, de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/ASP201412.pdf>
- Bernal, Sares. (2019). *Universidad de Cuenca*. Recuperado el 2019, de Lavado de dinero en Ecuador. Estimación de su magnitud y análisis de.
- CEPAL. (2013). *CEPAL*. Obtenido de CEPAL: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/35880-sistema-financiero-america-latina-caribe-caracterizacion>
- CEPAL. (2018). *CEPAL*. Obtenido de CEPAL: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44326/124/BPE2018_Ecuador_es.pdf
- Código Orgánico Monetario y Financiero. (12 de 09 de 2014). *Código Orgánico Monetario y Financiero*. Recuperado el 2019, de Código Orgánico Monetario y Financiero: <http://www.pge.gob.ec/documents/Transparencia/antilavado/REGISTROOFICIAL332.pdf>
- El Universo. (15 de 09 de 2015). *Presidente de Ecuador admite probable contracción de la economía en 2015*. Obtenido de Presidente de Ecuador admite probable contracción de la economía en 2015: <https://www.eluniverso.com/noticias/2015/09/15/nota/5127527/presidente-ecuador-admite-probable-contraccion-economia-2015>
- Finanzas, T. (2019). *Tus Finanzas*. Recuperado el 2019, de Tus Finanzas: <https://cuidatufuturo.com/sistema-financiero-del-ecuador/>
- García, Chacón, Aguirre. (2011). *Universidad Técnica Particular de Loja*.

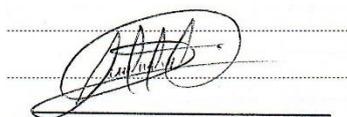
- Recuperado el 2019, de “Preferencias en el uso de productos y servicios Financieros que ofrecen las instituciones del Sistema Financiero regulado ecuatoriano:
<http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/3271/1/Garcia%20Prias%20Renata%20Alicia%20%26%20Chacon%20Cobo%20Ana%20Patricia%20%26%20Aguirre%20Jordan%20Marlon%20Orlando.pdf>
- García-Gutiérrez Fernández, C. (2006). La evolución de los fundamentos de los sistemas económicos y de la denominada economía social. En C. García-Gutiérrez Fernández, *La evolución de los fundamentos de los sistemas económicos y de la denominada economía social* (págs. 59-61). Madrid: Red CIRIEC.
- Hanke, R. (2015). *Econometría Aplicada, Relación Entre Los Ahorros Personales Con Los Ingresos Personales*.
- L. Rubinfeld, R. S. (2014). *Econometría Modelos y Pronósticos*. Mc Graw Hill.
- Ligia Aguirre, L. G. (2011). *UNIVERSIDAD PARTICULAR DE LOJA*. Recuperado el 2019, de USO Y PREFERENCIAS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS SEL SISTEMA FINANCIERO ECUATORIANO:
http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/5570/1/Tesis_Ligia_Aguirre_Lady_Guaman.pdf
- López-Rúa, M. d. (2015). *redalyc.org*. Recuperado el 20 de Mayo de 2018, de Universidad de Zulia: <http://www.redalyc.org/html/310/31045568027/>
- Luz Flórez, C. P. (2009). *El crédito y sus factores determinantes: el caso colombiano* . Recuperado el 2019, de <http://banrep.gov.co/docum/ftp/borra311.pdf>
- Martínez, F. (2018). *Universidad Andina Simón Bolívar*. Recuperado el 2019, de Universidad Andina Simón Bolívar:
<http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6050/1/T2542-MFGR-Martinez-Modelos.pdf>
- Ministerio de Finanzas. (2017). *Ministerio de Finanzas*. Recuperado el 2019, de Ministerio de Finanzas: https://www.juntamonetariafinanciera.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/07/codigo_organico_monetario_financiero_2017.pdf
- Mochón, F. (2009). *Economía, Teoría y Política. Sexta Edición* (Sexta Edición ed.). Madrid, España: McGraw - Hill.
- Peralta, P. O. (Abril de 2015). *Universidad Andina Simón Bolívar*. Recuperado el 26 de Mayo de 2019, de Crisis y tendencias económicas en el Ecuador de Rafael Correa: <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/4406/1/CON-015-Ospina%2C%20P-Crisis.pdf>
- Pulido, A., & López, A. M. (s.f.). *Instituto L.R. Klein-Centro Stone, UAM* . Recuperado el 26 de Mayo de 2019, de Instituto L.R. Klein-Centro Stone, UAM : <http://www.antoniopulido.es/documentos/con041129.pdf>
- Ramos, A. F. (2015). *Universidad Andina Simón Bolívar*. Recuperado el 2019, de Modelos Econométricos para determinar el comportamiento de la: <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6050/1/T2542-MFGR-Martinez-Modelos.pdf>

- Revolledo, J. (2010). *UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR*. Recuperado el 2019, de Metodología Para La Valoración Y Gestión De Riesgos Del Portafolio De Inversiones De Una Cooperativa De Ahorro Y Crédito: <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/2717/1/T0886-MFGR-Revollado.pdf>
- Solís, L. (1997). Evolución del sistema financiero mexicano hacia los umbrales del siglo XXI. En L. Solís, *Evolución del sistema financiero mexicano hacia los umbrales del siglo XXI* (págs. 13-14).
- Superintendencia de Compañías. (2019). *Superintendencia de Compañías*. Recuperado el 2019, de Superintendencia de Compañías: <https://portal.supercias.gob.ec/wps/portal/Inicio/Inicio/MercadoValores/JuntaPoliticaRegulacionMonetariaFinanciera/QJPRMF>
- Tello, A. (2008). *UNIVERSIDAD DEL AZUAY*. Recuperado el 2019, de Análisis Económico Financiero aplicado al sector del cooperativismo: <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/2052/1/06898.pdf>
- Universidad Central del Ecuador. (2017). *Universidad Central el Ecuador*. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/9955/1/T-UCE-0005-056-2017.pdf>
- Universo, E. (20 de Noviembre de 2018). *El Universo*. Recuperado el 2019, de El Universo: <https://www.eluniverso.com/noticias/2018/11/20/nota/7059423/434-millones-menos-depositos-registra-2018>
- Ximena Bernal, Y. S. (2019). *UNIVERSIDAD DE CUENCA*. Recuperado el 2019, de Lavado de dinero en Ecuador. Estimación de su magnitud y análisis de su repercusión en la Economía. Sistema Financiero y cuentas corrientes de ahorros.: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/31743/1/Trabajo%20de%20Titulaci%C3%B3n.pdf>

Anexos

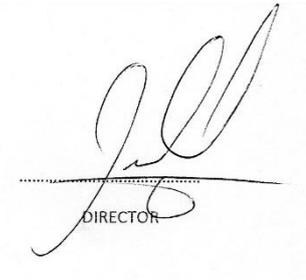
No existen anexos en la investigación.

Firma de responsabilidad (estudiante)



Erika García.

Firma de responsabilidad (director sugerido)



DIRECTOR

Econ. Jorge Rojas N.

Fecha de entrega
07 de junio de 2019