



Universidad Católica Andrés Bello
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Escuela de Economía

**“Análisis de Impacto de la Inflación en el Desempeño del Negocio
Bancario y los Estados Financieros: Caso Comparativo entre Banca
Nacional Privada Venezolana y Dominicana 2008-2015”**

Autores: Ángel D. Jouwayed Cisneros

Carlos A. Maneiro Mérida

Tutor: Dr. Raúl Larrazábal

Caracas, junio 2016.

AGRADECIMIENTOS

A nuestros padres, por apoyarnos incondicionalmente y brindarnos su ayuda durante toda la carrera.

A nuestros familiares, amigos y compañeros, por la colaboración y los consejos aportados durante este proceso de investigación, especialmente a Natalia Serafín, Bárbara Armas, María Angulo y Gustavo Abreu, personas arduamente dedicadas a nuestras inquietudes.

A nuestro tutor, Raúl Larrazábal, por otorgarnos su tiempo y energía para la realización de nuestro proyecto de grado.

A los economistas y profesores María Inés Fernández, Ramiro Molina, Luis Morales y Christian Soto, además del estadístico y profesor José Niño, por su interés y dedicación, por ser guías y por sus aportes, que contribuyeron enormemente en la consolidación de esta investigación.

A José Tomás Estévez, por sus especiales aportes en el material bibliográfico otorgado.

Para todos, muchas gracias.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	10
JUSTIFICACIÓN.....	13
 CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1 Planteamiento del problema.....	14
1.2 Selección del horizonte temporal del estudio.....	15
1.3 Objetivos.....	15
1.3.1 General.....	15
1.3.2 Específicos.....	16
1.4 Hipótesis.....	16
 CAPÍTULO II: MARCO TEORICO	
2.1 Antecedentes de la investigación.....	17
2.2 Marco Legal.....	23
2.3 Entorno Económico.....	28
2.3.1 Entorno Económico República Dominicana.....	28
2.3.2 Entorno Económico Venezuela.....	31
2.4 Método CAMEL.....	35
2.4.1 Adecuación de Capital (C).....	37
2.4.2 Calidad de Activo (A).....	38
2.4.3 Gestión Administrativa (M).....	38
2.4.4 Utilidades (E).....	30
2.4.5 Liquidez (L).....	40
2.5 Variables a Evaluar.....	41
2.6 Apéndice de Homologación.....	42

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Nivel y diseño de la investigación.....	44
3.2 Población y muestra.....	45
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	46
3.4 Modelo empírico.....	47
3.5 Variables y sus Relaciones.....	50
3.5.1 Variable endógena o dependiente.....	50
3.5.2 Variable explicativa.....	53
3.5.3 Variables de control.....	54
3.5.4 Estadísticas descriptivas de las variables a utilizar y análisis de estacionariedad.....	56
3.6 La técnica de Datos de Panel.....	58
3.6.1 Ventajas y desventajas de la utilización de la técnica de Datos de Panel.....	58
3.6.2 Especificación general de un modelo de Datos de Panel.....	60
3.6.3 Principales modelos de Datos de Panel.....	62

CAPÍTULO IV: APLICACIÓN DEL MODELO. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 Análisis en base a los resultados obtenidos a partir de las estimaciones sobre los diferentes modelos de datos de panel.....	64
4.1.2 Venezuela.....	65
4.1.2.1 Variable LDESEMPEÑO.....	67
4.1.2.2 Variable LROE.....	67
4.1.2.3 Variable LGTAT.....	68
4.1.3 República Dominicana.....	69
4.1.3.1 Variable LDESEMPEÑO.....	71
4.1.3.2 Variable LROE.....	71
4.1.3.3 Variable LGTAT.....	72

4.2 Análisis de los resultados.....	73
4.2.1 Venezuela.....	73
4.2.1.1 Inflación (LINF).....	73
4.2.2 Variables de control.....	74
4.2.2.1 Cuota de participación de mercado (LPMA).....	74
4.2.2.2 Tipo de Cambio (LTC).....	75
4.2.2.3 Variables indicadoras (DUMMI).....	75
4.2.3 República Dominicana.....	76
4.2.3.1 Inflación (LINF).....	76
4.2.4 Variables de control.....	77
4.2.4.1 Cuota de participación de mercado (LPMA).....	77
4.2.4.2 Tipo de Cambio (LTC).....	78
4.2.4.3 Variables indicadoras (DUMMI).....	79

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....80

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....84

ANEXOS.....88

República Dominicana:

Anexo N° 1. Apéndice de Homologación Contable.....	88
Anexo N° 2. Estimación del modelo de efectos fijos (LDESEMPENO).....	94
Anexo N° 3. Estimación del modelo de efectos fijos (LGTAT).....	94
Anexo N° 4. Estimación del modelo de efectos fijos (LROE).....	95
Anexo N° 5. Test Jarque-Bera de normalidad (LDESEMPENO).....	95
Anexo N° 6. Test Jarque-Bera de normalidad (LGTAT).....	96
Anexo N° 7. Test Jarque-Bera de normalidad (LROE).....	96
Anexo N° 8. Test de raíz unitaria (LDESEMPENO).....	97

Anexo N° 9. Test de raíz unitaria (LPMA).....	97
Anexo N° 10. Test de raíz unitaria (LGTAT).....	97
Anexo N° 11. Test de raíz unitaria (LROE).....	98
Anexo N° 12. Test de Varianza (LDESEMPENO).....	98
Anexo N° 13. Test de Varianza (LPMA).....	99
Anexo N° 14. Test de Varianza (LGTAT).....	99
Anexo N° 15. Test de Varianza (LROE).....	100

Venezuela:

Anexo N° 16. Estimación del modelo de efectos fijos (LDESEMPENO).....	101
Anexo N° 17. Estimación del modelo de efectos fijos (LGTAT).....	101
Anexo N° 18. Estimación del modelo de efectos fijos (LROE).....	102
Anexo N° 19. Test Jarque-Bera de normalidad (LDESEMPENO).....	102
Anexo N° 20. Test Jarque-Bera de normalidad (LGTAT).....	103
Anexo N° 21. Test Jarque-Bera de normalidad (LROE).....	103
Anexo N° 22. Test de raíz unitaria (LDESEMPENO).....	104
Anexo N° 23. Test de raíz unitaria (LPMA).....	104
Anexo N° 24. Test de raíz unitaria (LGTAT).....	104
Anexo N° 25. Test de raíz unitaria (LROE).....	105
Anexo N° 26. Test de Varianza (LDESEMPENO).....	105
Anexo N° 27. Test de Varianza (LPMA).....	106
Anexo N° 28. Test de Varianza (LGTAT).....	107
Anexo N° 29. Test de Varianza (LROE).....	108
Anexo N° 30. Tendencia de ROE por bancos Venezuela.....	109

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Figura N° 1 Matriz de Situaciones Hipotéticas Economía-Sector Bancario...	35
Gráfico N° 1 Crecimiento República Dominicana 2008-2015.....	29
Gráfico N° 2 Inflación Anualizada República Dominicana 2008-2015 (%)....	30
Gráfico N° 3 Tipo de Cambio de República Dominicana 2008-2015 (RD\$/USD\$).....	30
Gráfico N° 4 Crecimiento Venezuela 2008-2015.....	32
Gráfico N° 5 Inflación Anualizada Venezuela 2008-2015 (%).....	32
Gráfico N° 6 Tipo de Cambio Ponderado 2008-2015 (Bs/USD\$).....	33
Gráfico N° 7 Desempeño de la Banca Privada.....	34
Gráfico N° 8 Comportamiento Comparativo de Rentabilidad Económica.....	52
Gráfico N° 9 Comportamiento comparativo de eficiencia administrativa.....	53
Gráfico N° 10 Participación de mercado República Dominicana, 2015.....	55
Gráfico N° 11 Participación de mercado Venezuela, 2015.....	55
Tabla N° 1 Tamaño de la muestra por país.....	46
Tabla N° 2 Intervalos de calificación bancaria.....	51
Tabla N° 3 Estadísticas descriptivas de las variables del modelo.....	56
Tabla N° 4 Prueba raíces unitarias de las variables del modelo.....	57
Tabla N° 5 Estadísticas descriptivas de las variables del modelo.....	57
Tabla N° 6 Prueba raíces unitarias de las variables del modelo.....	57
Tabla N° 7 Resultados de las estimaciones asociadas a los diferentes modelos sobre la variable desempeño.....	65
Tabla N° 8 Resultados de las estimaciones asociadas a los diferentes modelos sobre la variable rendimiento sobre activo total.....	65
Tabla N° 9 Resultados de las estimaciones asociadas a los diferentes modelos sobre la variable gastos de transformación/activo total promedio...	66
Tabla N° 10 Prueba de Likelihood para Escogencia del Modelo.....	67

Tabla N° 11 Resultados de las estimaciones asociadas a los diferentes modelos sobre la variable desempeño.....	69
Tabla N° 12 Resultados de las estimaciones asociadas a los diferentes modelos sobre la variable gastos de transformación/activo total promedio.....	69
Tabla N° 13 Resultados de las estimaciones asociadas a los diferentes modelos sobre la variable gastos de transformación/activo total promedio.....	70
Tabla N° 14 Prueba de Likelihood para Escogencia del Modelo.....	70
Tabla N° 15 Resumen de Aceptación/Rechazo de Hipótesis.....	79

Introducción

La inflación ha sido un tema recurrentemente estudiado en Venezuela por su impacto sobre la economía del país desde hace varias décadas. Es un fenómeno macroeconómico que, bien manejado, genera crecimiento en un país, pero cuando no es bien administrada puede desencadenar múltiples problemas dentro de la economía nacional.

Es así el caso de Venezuela, en donde índices inflacionarios se han incrementado de manera drástica en los últimos años y cuya economía se ha visto deteriorada en la mayoría de los sectores económicos. Sin embargo, hay un sector de la economía que parece no haber sido afectado fuertemente por la inflación, éste es el sector financiero. Así surgió el interés de realizar la presente investigación, para entender por qué dicho sector parece no haberse visto afectado por la inflación e incluso haber crecido con la misma.

Para lograr determinar el grado de afectación de la inflación sobre la banca, se tomó en cuenta una serie de índices que pudieran explicar, lo mejor posible, el comportamiento y el desarrollo de las instituciones financieras en un escenario inflacionario como el de Venezuela. Los índices estudiados fueron el desempeño, cuya composición se realiza a través de la metodología CAMEL y otros dos indicadores como lo son la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) y la eficiencia administrativa, compuesta por los gastos de transformación sobre el activo total promedio (GT/AT).

Además, para verificar el nivel de influencia que puede tener la inflación sobre el sector financiero de la nación venezolana, se comparó con otro país que tuviera un comportamiento inflacionario diferente, pero cuyo sector financiero fuese lo más parecido posible al venezolano. El segundo país

estudiado es República Dominicana, una nación centroamericana que ha tenido un alto índice de desarrollo en la última década y bajos niveles de inflación, una posición diferente a Venezuela e ideal para hacer comparaciones.

Es por ello que el objetivo central de la investigación fue determinar si la inflación es una variable relevante en el desempeño del negocio bancario y en los estados financieros. Para lograrlo se analizaron los estados financieros de la muestra a través de la metodología CAMEL y luego se efectuó un análisis temporal simultáneo de dichos indicadores con la inflación y una serie de variables de control como el tipo de cambio y la participación de mercado, a través de la técnica de datos de panel. El uso de tales metodologías permitió evaluar el comportamiento del desempeño, la rentabilidad financiera y la eficiencia administrativa bancaria ante distintos niveles de inflación y comprobar si se cumplía la hipótesis del trabajo: existe una relación lineal, estadísticamente significativa y negativa entre la inflación y el desempeño del negocio bancario, igual relación se infería para el rendimiento y la eficiencia administrativa bancaria en ambos países.

Para ello, el estudio cuenta con la siguiente estructura:

- *Capítulo I: El problema de investigación.* Apartado compuesto por la descripción y contextualización del planteamiento del problema, así como una breve reseña de los objetivos e hipótesis sobre el referido estudio.
- *Capítulo II: Marco teórico.* Se realiza la descripción de una serie de reseñas en base a los antecedentes y fundamentos teóricos, entorno económico de ambos países, marco legal y explicación de la metodología CAMEL.

- *Capítulo III: Marco metodológico.* Se formaliza la metodología empleada en el estudio, junto con la población, la muestra, el modelo empírico a empleado, las estadísticas descriptivas de las variables y la relación de las mismas.
- *Capítulo IV: Aplicación de la técnica de datos de panel-Análisis de los resultados.* Denota el estudio empírico del problema, donde se emplean el conjunto de estimaciones referidas a la técnica de datos de panel balanceado, se selecciona y estudia a profundidad aquella que correspondía a los objetivos del estudio y que presentaba una mayor robustez, expresando el análisis en base a los resultados encontrados.
- *Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones.* Se llevan a cabo las conclusiones y el análisis general respectivo, en base a los resultados obtenidos, así como un conjunto de planteamientos para futuras investigaciones.

Justificación

El desempeño bancario, estimado a través de los indicadores de cada aspecto crítico que caracterizan a las instituciones bancarias, ha tenido poca pero importante relevancia en la literatura nacional como metodología para evaluar la salud del sector bancario que es, hasta los momentos, el sector financiero más grande del país. Grandes y cuantiosos aportes se han hecho en cuanto a cómo variables macroeconómicas impactan el desempeño de los bancos, tales como la inflación, el PIB y la liquidez monetaria, así como el estudio de la incidencia de las mismas en algunos aspectos financieros como las tasas de interés, el otorgamiento de créditos o la morosidad en las carteras crediticias.

Sin embargo, la información referente a la interrelación de variables macroeconómicas con el desempeño del sector, evaluando el entorno económico y la importancia de los impactos de aquellas en el comportamiento de las instituciones, que permita observar fenómenos relevantes que empañen la veracidad del manejo y supervisión de la banca es, en el mejor de los casos escasa, en el peor, nula. En tal sentido, la presente investigación busca aportar al campo de investigación financiera una evaluación, en base a la evidencia empírica, sobre la relación entre el desempeño bancario junto a otros aspectos claves de la banca, como la rentabilidad y la eficiencia administrativa, y aspectos macroeconómicos que se consideren importantes en el desenvolvimiento económico general y financiero, como lo son la inflación y el tipo de cambio.

Así mismo, se busca dar a conocer, mediante una comparación cualitativa entre dos países con aspectos metodológicos y normativos parecidos, resultados importantes sobre factores económicos que afecten el buen funcionamiento del sector bancario, considerando que ambos atraviesan por

escenarios distintos, pero uno de ellos, Venezuela, contiene aspectos distorsionantes sobre la evaluación de calidad y eficiencia financiera.

En efecto, al comprobar la significancia e impacto de las relaciones entre variables a estudiar dentro del sector financiero y macroeconómico, objeto de la investigación, las autoridades podrían tomar medidas que mejoren los métodos de evaluación y supervisión del mercado, identificando los aspectos que deben considerarse para tomar un veredicto real, honesto y confiable sobre la salud bancaria del país, con el fin de evitar repetir en un futuro crisis bancarias como las que se han atravesado a lo largo de la historia nacional.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Tras observar la operación bancaria en Venezuela a lo largo de los últimos años se nota un crecimiento acelerado en el rendimiento y en la expansión del negocio (ver Gráfico N°8), tanto a nivel geográfico como a nivel tecnológico. También se observa que Venezuela ha mantenido una economía caracterizada por altos niveles de inflación (ver Gráfico N°5), un sistema cambiario controlado (como se ve en la sección 2.2 Marco Legal) y un elevado gasto público, factores que afectan directa e indirectamente los resultados de las operaciones bancarias, sobreestimándolos nominalmente por la mayor liquidez en circulación y devaluación de la moneda o subestimándolos al calcular una morosidad diluida en el tiempo por la inflación.

Tales escenarios plantean la necesidad de hacer un contraste entre los bancos nacionales del sector privado en países distintos con la finalidad de observar y comparar en sus respectivas muestras la correlación entre la inflación y el desempeño del negocio bancario. La comparación entre Venezuela y República Dominicana se realiza principalmente por la similitud jurídica y normativa en el sector bancario, lo que permite un mejor análisis de las variables e índices sin mayores modificaciones en la data histórica y sin que las leyes y reglamentos alteren significativamente los resultados. Sin embargo, existen limitaciones dentro el estudio que deben ser mencionados, como lo es la compleja comparación entre países con sus respectivas monedas, por lo que se pretende mitigar tal limitación llevando los resultados

financieros a una moneda común de comercio internacional, la divisa Dólar Estadounidense.

El presente estudio pretende dar respuesta a planteamientos que surgen de la inquietud de los investigadores y por ende causan la iniciativa de la investigación:

- ¿La relación entre las variables que explican el desempeño bancario y la inflación es negativa o positiva?
- ¿Son significativos los impactos de las variables macroeconómicas en las variables independientes escogidas para el estudio?
- ¿Se observa una diferencia entre el desempeño del sector bancario venezolano y el sector bancario dominicano a pesar de las similitudes legislativas?

1.2 Selección del horizonte temporal del estudio.

El horizonte temporal seleccionado para la realización del presente trabajo fue de 8 años (2008-2015), considerando que es un período reciente con cierta estabilidad en las instituciones bancarias privadas de ambos países.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar si la inflación es una variable relevante en el desempeño del negocio bancario y en los estados financieros de los bancos nacionales privados elegidos en la muestra de Venezuela y República Dominicana para el período 2008-2015.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Analizar los estados financieros de los bancos seleccionados en la muestra de Venezuela y República Dominicana a través del desempeño y otros índices financieros.
- b) Realizar un análisis temporal simultáneo entre la inflación, tipo de cambio y participación de mercado como variables explicativas y el desempeño, rentabilidad y eficiencia administrativa como variables explicadas calculadas a través de índices de la metodología CAMEL.
- c) Evaluar el comportamiento del desempeño, rentabilidad financiera y gestión bancaria de la muestra seleccionada ante los cambios en la inflación, estudiando la relación de los fenómenos encontrados y contrastando ambos países.

1.4 Hipótesis

La hipótesis central evaluada anticipa una relación lineal, estadísticamente significativa y negativa entre la inflación y el desempeño del negocio bancario, en el mismo sentido con el rendimiento y también con la gestión bancaria en ambos países, medido a través del índice de desempeño, el rendimiento sobre patrimonio (ROE) y la eficiencia administrativa.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

En las investigaciones sobre el desempeño de la banca, se utilizan diversos métodos para determinar la eficiencia de dicho sector financiero, como por ejemplo el Análisis Envolvente de Datos (DEA por sus siglas en inglés) y CAMEL. Un trabajo que sigue esta línea investigativa es el de Castro, V. (1999) en el que se realiza un “Modelo Gerencial de Análisis de Información Financiera del Subsistema de la Banca Comercial Venezolana” utilizando la metodología CAMEL.

Castro realizó el estudio dado “el nivel de riesgo que representan hoy en día los Banco Comerciales y Universales para los inversionistas y ahorristas que estén interesados en participar en los servicios y beneficios que brinda este subsistema” (p.4, 1999) el cual era poco predecible “a causa de la aceleración del proceso inflacionario y como consecuencia la pérdida del poder adquisitivo de la moneda”. Sin embargo, dicho estudio se basa en gran medida en los eventos presentes durante la Crisis Financiera de 1994 en la que se observaban características tales como la gran rigidez, bajos niveles de eficiencia y solvencia además de poca capacidad de adaptación a los cambios en el entorno, características que no están presentes en la banca nacional privada de la Venezuela actual, que goza de altos niveles de eficiencia y solvencia según los reportes de la Superintendencia de Instituciones del Sector Bancario (SUDEBAN, Boletín Mensual 2016), pero que sigue viéndose sometida a los niveles más altos de inflación en la historia de la República.

Por otro lado, un estudio realizado por Giménez, G. Y Ramírez, M. (2014) en Venezuela compara el desempeño del sector bancario privado con el desempeño del sector bancario público utilizando la metodología CAMEL, a razón de las fusiones, quiebras y absorciones de múltiples instituciones financieras que pasaron a manos del estado, tomando un mayor protagonismo la banca pública dentro de la banca nacional. En el análisis observaron diferencias entre ambos sectores en las que se destacan una mayor calidad patrimonial para la banca privada contra una mayor estabilidad del patrimonio dentro de la banca pública; altas puntuaciones en ambos sectores pero quedando la banca privada muy por encima en calidad, estabilidad y menor volatilidad de los activos; mayores calificaciones de gestión administrativa en la banca pública pero demostrando mayor variabilidad; mayor rentabilidad en el sector privado y por último unas mejores calificaciones en el criterio de liquidez para la banca privada.

Friedman (1977) destacó un argumento informal sobre el efecto real de la inflación dividido en dos partes. La primera parte de la hipótesis consiste en que un incremento de la inflación puede inducir a una política errática por parte de la autoridad monetaria y por lo tanto puede provocar mayor incertidumbre sobre el futuro de la tasa de inflación. La segunda parte de la hipótesis indica que una incertidumbre creciente sobre la tasa de inflación distorsiona la efectividad del mecanismo de precios para asignar los recursos eficientemente y esto a su vez conlleva a efectos negativos en la producción.

Revell, en el año 1979, notó que la variación en la rentabilidad de los bancos estaba fuertemente explicada por el nivel de inflación. De manera inesperada, el aumento de la inflación causaba dificultades en el flujo de efectivo para los prestamistas, los cuales podían realizar préstamos prematuros generando préstamos con pérdidas precipitadas. Por otra parte,

éste fenómeno ha sido reconocido y mencionado anteriormente en la literatura como “efectos de dotación”.

Hoggarth (1978) también menciona que la alta y variable inflación tiene un mayor impacto en las ganancias de los bancos. Primero, crea grandes dificultades para la asignación de los préstamos pues el acuerdo que se hace con una tasa de inflación anticipada puede convertirse en una variación de los precios marginalmente mayor si esta es inesperadamente baja y las tasas de interés realizadas son inesperadamente altas, además, la incertidumbre acerca de la inflación futura puede causar problemas en la planificación y negociación de los préstamos. Segundo, una alta y variable inflación alienta a los bancos a financiar inversiones en mercados de propiedad, una estrategia de inversión que puede conducir a pérdidas de mercado o una gran rentabilidad según las políticas monetarias implementadas.

Ball (1992) formalizó el argumento de Friedman concentrándose en el primer aspecto de la hipótesis. En un modelo de “*cash-in-advance*” que consiste en los ahorros por precaución y aversión al riesgo, muestra que más incertidumbre sobre la inflación puede generar un efecto positivo sobre la producción. Mayor inflación también va a tender a reducir la efectividad de los recursos, pues los individuos adversos al riesgo acortaran la duración de los contratos para minimizar las pérdidas que puedan surgir por las desviaciones de la inflación esperada respecto a la actual. Un incremento en la incertidumbre respecto a la inflación puede reducir tanto los ahorros como la inversión, y en consecuencia llevar a un bajo desempeño bancario. Tasas de inflación volátiles a su vez generan incertidumbre respecto a la tasa de interés real, lo que también genera un desincentivo al ahorro y a la inversión.

Otro estudio anterior que trata el tema de cómo la inflación impacta en el desempeño de los bancos es el realizado por D. Oleka Chioma, S. Eyisi Adanna y Onyeze Clementina en su trabajo titulado “*Empirical Study of the Impact of Inflation on Bank Performance: Implication for Investment Decision Making in Banking Industry in Nigeria*” (2014). En este trabajo se presenta la rentabilidad como la más común de las medidas de desempeño, y estudia de cómo la inflación afecta dicho nivel de rentabilidad, influenciando las decisiones de préstamos e inversión de los bancos.

Para probar la tesis del estudio, aplicaron una técnica de regresión lineal en una serie de panel data. El resultado reveló que había una relación positiva pero no significativa en la relación entre la inflación, el desempeño bancario y las decisiones de inversión de los bancos que operan en Nigeria, lo que implica que “el impacto de la inflación en el rendimiento bancario sobre las decisiones de inversión es positivo pero estadísticamente no es significativo” (p.69).

Sobre el impacto de la inflación en las decisiones de inversión, los autores comentan que existen tres tendencias que han marcado las rutas de investigación: las teorías a favor de la inflación, las teorías en contra de la inflación y las teorías neutrales.

Los defensores de las teorías a favor argumentan que la inflación tiene un impacto positivo en las decisiones de inversión de las organizaciones, es decir, que incentiva a la inversión. Griffiths (1979) fue uno de los precursores de estas teorías, él expresa que la inflación genera un crecimiento económico más rápido pues tiende a redistribuir el ingreso por los salarios a ingresos por ganancias para propósitos de inversión. Browne y Coxon (1981) por su parte, notaron que la inflación incrementa la inversión porque reduce

la tasa real de interés, que es relevante para la decisión de invertir. La conclusión de estas teorías es que la inflación es un ingrediente inevitable para el crecimiento económico, sobre todo en economías emergentes, por lo tanto, la inflación no desalienta la inversión sino todo lo contrario.

Los defensores de las Teorías en Contra, como Hager (1977), afirman que la inflación es un enemigo del ahorro, por tanto contribuye adversamente al beneficio de las empresas, y así disminuyendo la inversión. La conclusión a la que sus representantes llegan es que la inflación genera una influencia negativa no solo en la decisión de inversión sino también en otros indicadores de desempeño económico, especialmente del PIB de la economía.

Según los autores, los principales representantes de la corriente neutral soportan que no hay evidencia convincente de si la inflación impacta positiva o negativamente al desarrollo o si está ligada a la tasa de crecimiento y a la tasa de inversión. Basado en ésta idea los investigadores advierten que sería ingenuo concluir que una economía está bendecida o maldita por la inflación antes de que se hagan cálculos econométricos. Concluyen que la decisión de inversión de una empresa es indiferente al efecto inflacionario.

Las tres corrientes coinciden en que un pequeño aumento en los precios de manera general motiva a los productores a producir más y tal aumento es necesario para generar mayor inversión a la par de mayor crecimiento económico, sin embargo, el mayor punto de acuerdo entre los representantes de las tres corrientes es el nivel deseado de *trade-off* entre una inflación desastrosa para la inversión y una inflación benéfica para la economía. También sugieren que una inflación de un solo dígito entre 2% y 9% es ideal para una relación positiva entre la inversión y el desarrollo económico, pero

una inflación de más de dos dígitos, es decir de 10% en adelante, desalienta la inversión y por ende retrasa el desarrollo económico

Un estudio, también reciente de la investigadora Kariuki, G. (2014) titulado *“Effects of Macroeconomic Variables on Credit Risk in the Kenyan Banking System”* se centra en cómo las variables macroeconómicas tales como PIB, tasa de interés, tipo de cambio e inflación afectan el riesgo crediticio del sistema financiero de Kenia. Es así como a través de una ecuación de regresión de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) encontró que “la inflación era negativa y significativa en explicar el riesgo crediticio” (p.17) por lo cual el estudio recomienda que, en el caso de la inflación, cuando esta sea alta se incremente la provisión de préstamos, y que cuando sea baja, se disminuya.

En el trabajo realizado por Umar, M. Maijama’a, D. y Adamu, M. (2014) titulado *“Conceptual Exposition of the Effect of Inflation on Bank Performance.”* la conclusión fue descrita en dos enfoques.

Por un lado, la inflación posee un efecto adverso sobre el desempeño del sector bancario y ese efecto derrame es bastante dañino para la economía en general. La inflación afecta el poder de compra y el régimen tipo de interés bancario, el costo de oportunidad de mantener dinero en el futuro, empeora la política de préstamos, interrumpe los planes de negocios de igual manera que el mantenimiento del desempeño bancario. Mientras que en el otro lado del argumento, se mantiene que la inflación permite un incremento en el desempeño bancario siempre y cuando los bancos puedan anticipar la inflación futura y así ajustar la tasa de interés para generar mayores ingresos que costos, lo cual permite altos rendimientos y desempeño como resultado del ajuste de la tasa de interés.(p.1).

Aigheyisi, S. y Edore, J, (2014) en su trabajo *“Effects of Economic Openness and Inflation on Commercial Banks Profitability: Panel Data Evidence from Nigeria, Post-Banking Sector Consolidation (2005-2012)”* El análisis empírico indicó que la apertura financiera y comercial impacta positivamente en la rentabilidad de los bancos comerciales, aunque el impacto de la apertura comercial fue estadísticamente insignificante. El análisis también demuestra que la inflación y el tamaño del banco tiene impactos insignificantes en la rentabilidad del banco en el período estudiado (p.93).

En los estudios mencionados, se observa que las metodologías para evaluar el desempeño y rentabilidad de los bancos afectados por la inflación son diversas, la mayoría son herramientas econométricas que permiten observar relaciones y tendencias entre las variables, otras son para la comparación de índices. Es por ello que en el presente trabajo se pretende combinar dos metodologías con el fin de tener un panorama más completo en los resultados al ser comparadas las variables en estudio entre ambos países.

2.2 Marco Legal

Una de las razones por las cuales se escogió Venezuela y República Dominicana para la realización de esta investigación fue el parecido en lo que se refiere al marco legal en el sector bancario, por lo que genera facilidades al momento de poder hacer comparaciones entre ambos países. Además de que ambos se rigen bajo las recomendaciones sobre legislación y regulación bancaria de Basilea, también poseen similitudes en la forma de publicar la información estadística y financiera.

Los Acuerdos de Basilea se refieren a normas para la supervisión de la banca a nivel internacional. “El Comité de Basilea es el principal organismo normativo mundial para la regulación prudencial de los bancos y proporciona un foro para la cooperación en materia de supervisión bancaria. Su propósito es fortalecer la regulación, supervisión y prácticas de los bancos de todo el mundo con el objetivo de mejorar la estabilidad financiera” (BIS. Septiembre, 2015)

Actualmente existen tres acuerdos: Basilea I, Basilea II y Basilea III los cuales se describen así:

- Basilea I: Creado en 1988, es un conjunto de recomendaciones cuyo objetivo en común era fijar un límite para el valor de los créditos que pudiese conceder una entidad bancaria en función de su patrimonio. El acuerdo establecía que el capital mínimo de la institución bancaria debía ser el 8% del total de los activos de riesgo.
- Basilea II: Fue aprobado en el 2004, este desarrolla de manera más amplia el cálculo de los activos ponderados por riesgo de Basilea I y tenía como objetivo la creación de un estándar internacional que sirviese de referencia a los reguladores bancarios, con el fin de establecer los requerimientos de capital necesarios y así proteger a las entidades bancarias frente a los riesgos financieros y operativos.
- Basilea III: Surge en el año 2010, luego de la crisis *subprime*, para fortalecer el sistema financiero. Se centra principalmente en el riesgo de “*bank run*” o pánico bancario, exigiendo distintos niveles de capital para las diferentes modalidades de depósito bancarios y otros préstamos. Básicamente con este acuerdo se blindó y fortificó el acuerdo Basilea II.

Venezuela se rige por las normativas de Basilea I incorporando elementos de Basilea II, mientras República Dominicana se adscribe por las normas de Basilea II, facilitando de tal forma la comparación entre sectores financieros.

Por otra parte, el porcentaje de encaje legal que se contempla en las leyes de ambos países es similar, así lo reflejan tanto el artículo N° 14 de la Gaceta Oficial N° 40.382 de Venezuela, como el artículo N° 16 del Reglamento Sobre Programa Monetario e Instrumentos de Política Monetaria: Encaje Legal y Operaciones de Mercado Abierto de República Dominicana.

Venezuela: *Artículo 14.- Las instituciones bancarias autorizadas para realizar operaciones en el mercado monetario deberán mantener un encaje mínimo del veintiuno coma cinco por ciento (21,5%) de la Base de Reserva de Inversiones Cedidas.*

República Dominicana: *Artículo 16. Los bancos múltiples deberán cumplir con un coeficiente de encaje legal del veinte por ciento (20%) sobre el pasivo sujeto a encaje, tanto en moneda nacional como extranjera.*

Otro punto a favor que facilita la comparación de los balances y estados financieros de ambas economías es que todas las publicaciones realizadas por la Superintendencia de Bancos tanto de Venezuela como de República Dominicana están expuestas en valores nominales y no ajustadas por inflación.

Una de las diferencias claves en la comparación de ambos países es el tema cambiario. Venezuela mantiene un estricto control cambiario el año 2003 a través del Convenio Cambiario N° 1 en su artículo N° 1.

Artículo 1. El Banco Central de Venezuela centralizará la compra y venta de divisas en el país, en los términos que se establecen en el presente Convenio Cambiario y los actos normativos que lo desarrollen, así como en los demás Convenios Cambiarios que el Ministerio de Finanzas y el Banco Central de Venezuela acuerden suscribir.

Dicho control es una diferencia trascendental respecto a República Dominicana la cual no presenta regulación similar en su país.

Venezuela también posee regulaciones en su cartera de crédito para los sectores estratégicos, tal como indica la Gaceta Oficial N° 39.372 publicada en el 2010 en su artículo N° 3 del Ministerio del Poder Popular de Planificación y Finanzas y para la Agricultura y Tierras dice:

Art. 3: Se fijan los porcentajes mínimos de la cartera de créditos que cada uno de los bancos comerciales y universales del país deberá destinar mensualmente al sector agrario durante el ejercicio fiscal.

Dichos porcentajes oscilan en una banda entre 18%-25% entre los años 2010-2014.

Adicionalmente, Venezuela en el año 2013 creó una norma para la aplicación de una provisión anticíclica que se ejecutaría a partir del año 2014, anunciada en la Gaceta Oficial N° 40214 publicada en 2013 a través del Artículo N° 3 de las Normas Relativas a la Constitución de la provisión Anticíclica, define:

Art. 3: Adicional a la provisión genérica y a la específica dispuesta en las normas emitidas por esta superintendencia relativas a la clasificación del riesgo de las diversas carteras de créditos y cálculo de sus provisiones, corresponderá a las instituciones construir y alcanzar durante el año 2014 la provisión anticíclica equivalente al 0,75% del saldo de la cartera de crédito bruta.

En el caso de República Dominicana, ambos artículos citados anteriormente no se encuentran reflejados dentro de su constitución o normativa bancaria.

Es necesario destacar el estancamiento en las tasas de interés al que está sometida la banca venezolana y no así la dominicana, originado por el control que posee el Banco Central de Venezuela sobre las mismas. Así cita el artículo N°318 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela en su gaceta oficial N°5.453 en el año 2000.

Art. 318: Para el adecuado cumplimiento de su objetivo, el Banco Central de Venezuela tendrá entre sus funciones las de formular y ejecutar la política monetaria, participar en el diseño y ejecutar la política cambiaria, regular la moneda, el crédito y las tasas de interés, administrar las reservas internacionales, y todas aquellas que establezca la ley.”

A su vez en la Ley del Banco Central de Venezuela en su Artículo N°7 numeral 3 se dicta que: *Para el adecuado cumplimiento de su objetivo, el Banco Central de Venezuela tendrá a su cargo las siguientes funciones: “3. Regular el crédito y las tasas de interés del sistema financiero...”*

Un aspecto importante a tomar en cuenta es la forma de calcular el índice de adecuación patrimonial, el cual representa la proporción en que el patrimonio de una institución respalda el valor de sus activos. El cálculo del índice en el caso venezolano está regido por la normativa que aplica la

Superintendencia de Bancos expuesta en la Resolución N° 3005.09 de fecha 09 de julio del 2009, con su respectiva modificación en la circular SIB-II-GGR-GNP-10189 de fecha 7 de Abril del 2016. Tales aspectos metodológicos pueden causar discrepancias al momento de realizar los cálculos matemáticos propios de los autores para la formación de los indicadores.

2.3 Entorno Económico

La situación económica que presentan ambos países es contrastable, uno de ellos (República Dominicana) en pleno crecimiento, baja inflación y alta estabilidad económica, mientras que el otro (Venezuela) está en una de sus crisis más importantes de la historia, dado los altos niveles de inflación en cuyos períodos a estudiar siempre estuvieron por encima de los dos dígitos, poco crecimiento y en el caso de algunos períodos, decrecimiento, además de un alto grado de inestabilidad.

2.3.1 Entorno Económico República Dominicana

República Dominicana posee la economía más grande de América Central y el Caribe según el Banco Mundial, por lo cual se ha establecido como una de las economías de más rápido crecimiento en la región en las últimas dos décadas, con una tasa de crecimiento medio del PIB real del 5,4% entre 1992-2014 y de 7% en el período 2014-2015 según cifras del Banco Mundial y tal como se muestra en el gráfico N° 1.

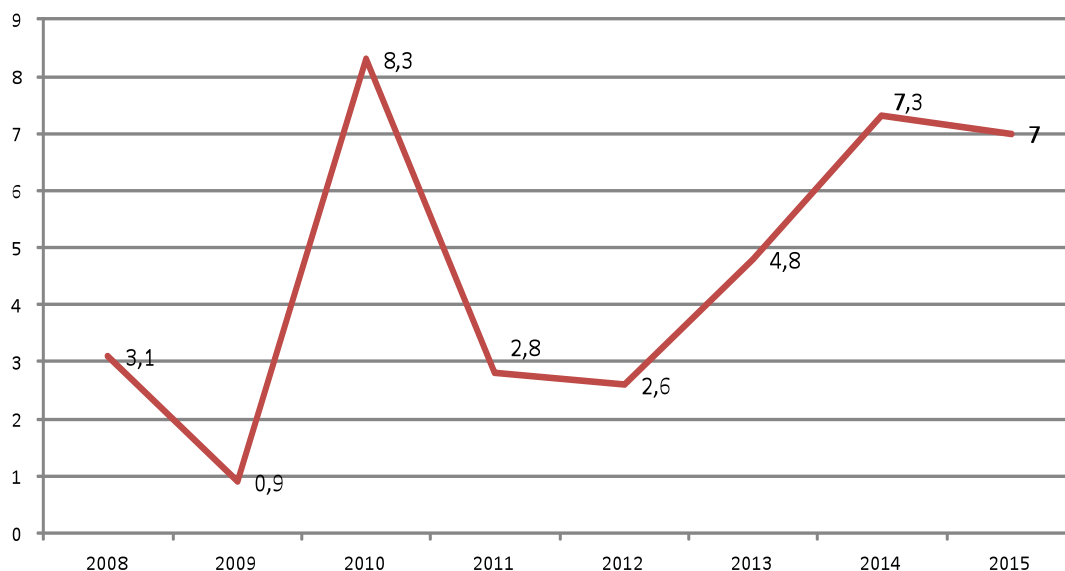


Gráfico N° 1 Crecimiento República Dominicana 2008-2015

Fuente: Datos obtenidos del Banco Mundial.

Dicho crecimiento se debe al buen desempeño actual que han tenido sectores como la construcción, la industria manufacturera y el turismo, combinado con un consumo privado en aumento y bajos niveles de inflación, tal como se presenta en la Gráfica N°2 adjunta.

Por otra parte, el tipo de cambio de República Dominicana se ha mantenido durante el período de estudio en una constante flotación, en la cual, aunque se ha visto depreciado año a año posiblemente como consecuencia de su crecimiento e injerencia en el mercado global, no han presentado etapas de depreciación abrupta, mostrando señales de una buena estabilidad cambiaria en su moneda local (ver Gráfica N° 3).

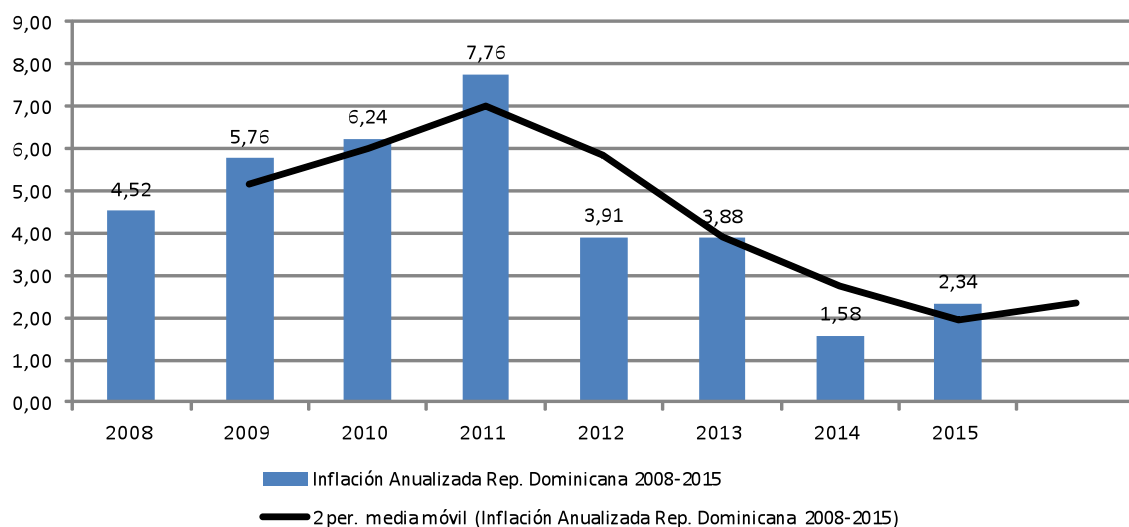


Gráfico N° 2 Inflación Anualizada República Dominicana 2008-2015 (%)
Fuente: Datos obtenidos del Banco Central de República Dominicana.

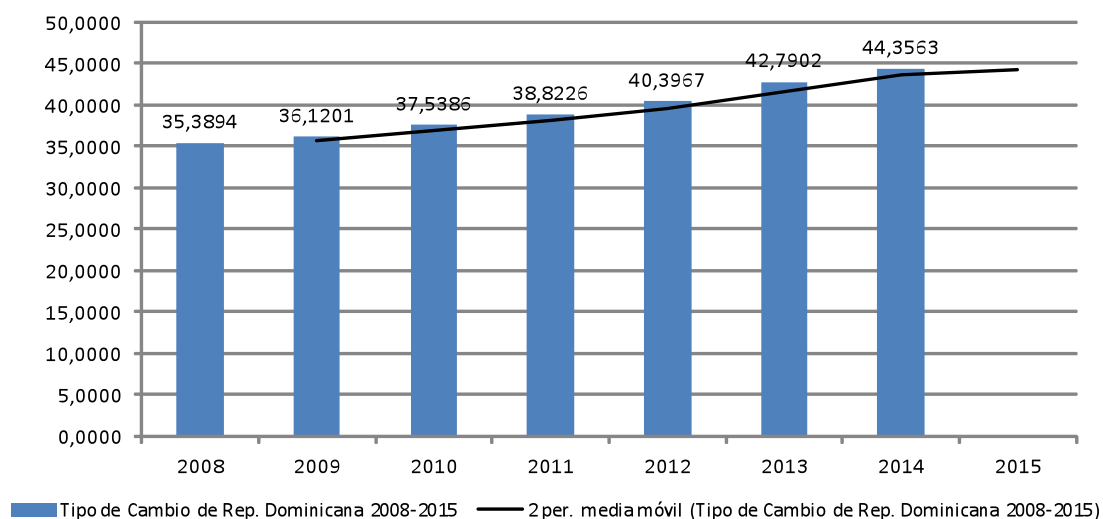


Gráfico N° 3 Tipo de Cambio de República Dominicana 2008-2015 (RD\$/USD\$)
Fuente: Datos obtenidos del Banco Central de Rep. Dominicana

Por último, el crecimiento en el sector financiero de República Dominicana ha sido uno de los más notables dentro de los sectores económicos, siendo el segundo de mayor crecimiento en el año 2014 con 9,1% de crecimiento

para diciembre, y el cuarto de mayor crecimiento para septiembre de 2015 con 7,9% según informes económicos publicados por el Banco Central de República Dominicana.

2.3.2 Entorno Económico Venezuela

La República Bolivariana de Venezuela es un país con un gran potencial económico dada la riqueza de recursos naturales que posee, teniendo una de las reservas más grandes del mundo en petróleo, así como también de gas y minerales de gran valor como el oro. Sin embargo, en los últimos años, Venezuela se ha visto gravemente afectada por la disminución en los precios de los *commodities*, siendo un país altamente dependiente del sector externo de donde provienen el 96% de sus ingresos en divisas según el Banco Mundial.

Tal ha sido el impacto sobre el precio del petróleo y otros factores que en los últimos años Venezuela ha entrado en un estado de recesión, teniendo un decrecimiento en su PIB de -4% para el año 2014 y de -8,2% para el 2015 según cifras del Banco Mundial. Dicho comportamiento se puede observar en el gráfico N°4.

Venezuela a lo largo del período en estudio experimentó un proceso inflacionario galopante, hasta llegar al punto de convertirse a partir del año 2014 en un proceso de estanflación, el cual indica el estancamiento de la economía junto con una continua alza de los precios y la entrada en un estado de recesión, tal como demuestra el gráfico N°5.

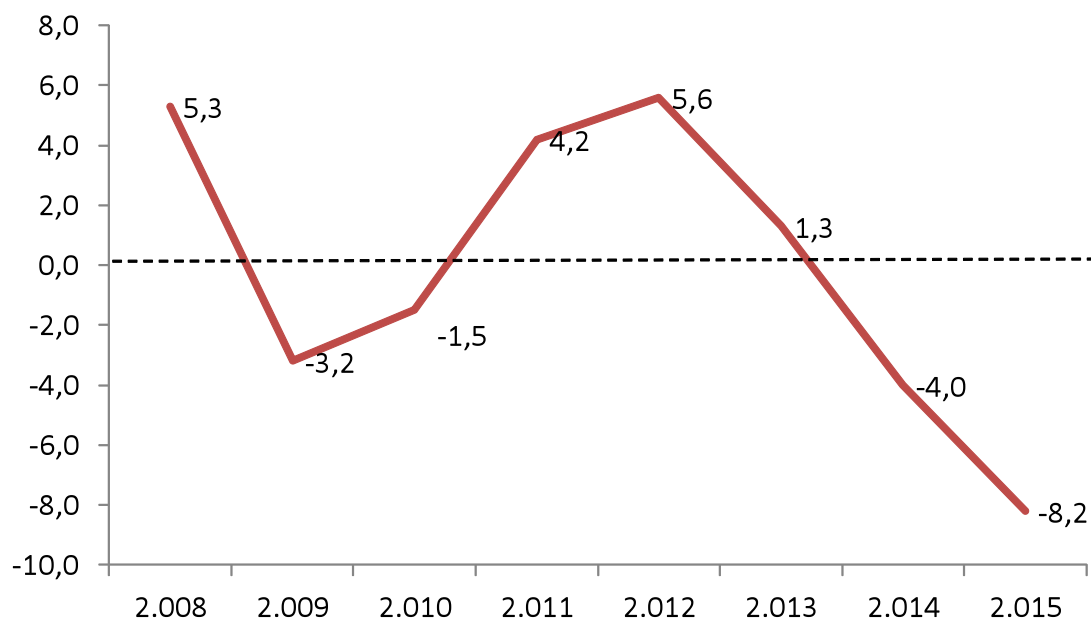


Gráfico N° 4 Crecimiento Venezuela 2008-2015

Fuente: Datos obtenidos de el Banco Mundial y Banco Central de Venezuela.

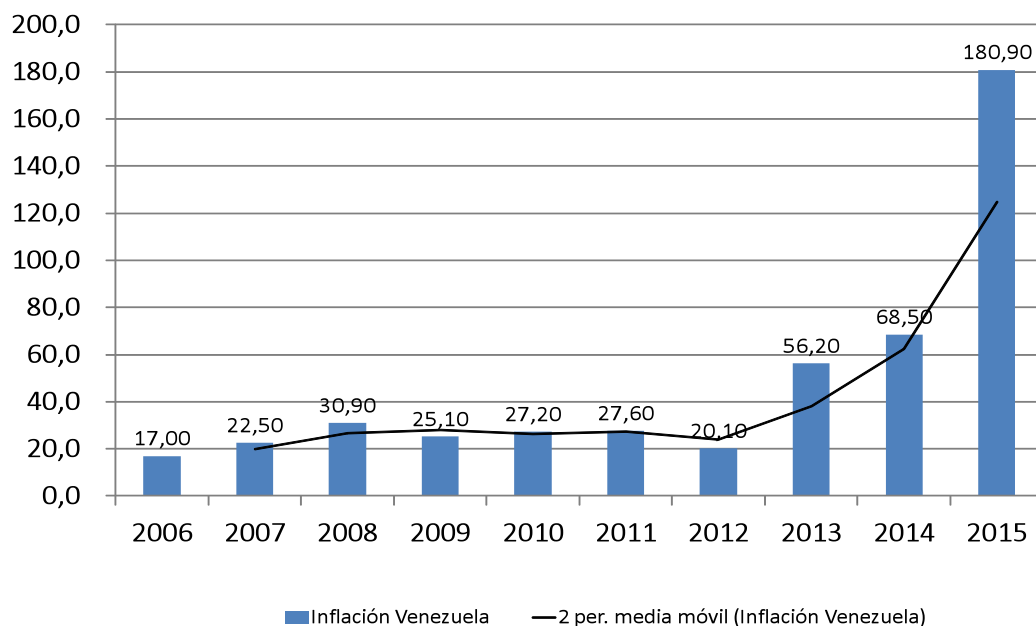


Gráfico N° 5 Inflación Anualizada Venezuela 2008-2015 (%)

Fuente: Datos Obtenidos del Banco Central de Venezuela.

Además, Venezuela desde el año 2003 ha estado sujeta a un régimen de tipo de cambio fijo con control de capitales, lo cual ha generado una gran distorsión en su mercado cambiario dada la existencia de diferentes mecanismos de asignación de divisas y el surgimiento de un mercado paralelo. La variación de los tipos de cambio ponderado (TCP) se observa en el Gráfico N° 6.

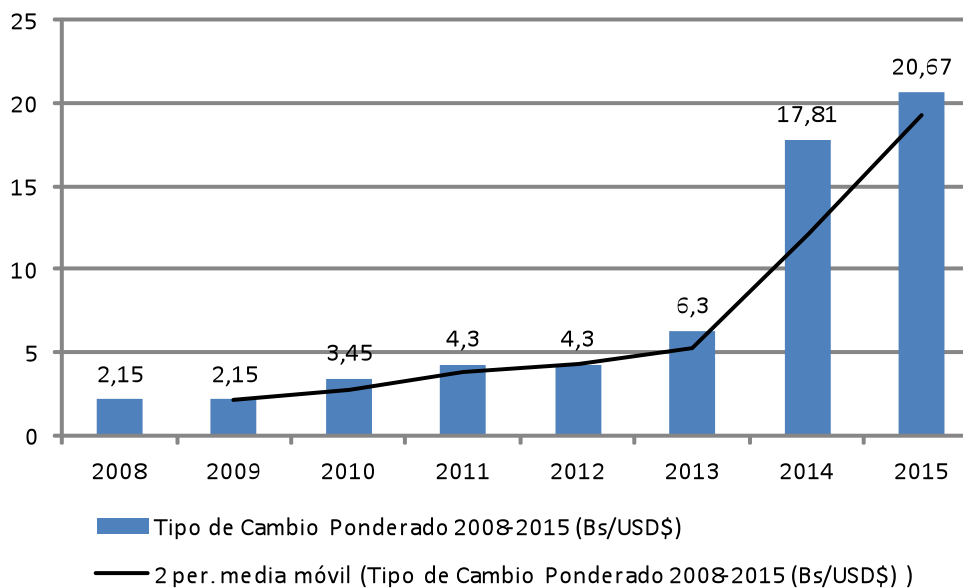


Gráfico N° 6 Tipo de Cambio Ponderado 2008-2015 (Bs/USD\$)
 Fuentes: Datos obtenidos del Banco Mercantil.

En la ponderación se toman en cuenta las distintas plataformas oficiales para la obtención de divisas en el país, tales como Cadivi, Sicad y Cencoex. Se puede observar cómo ha variado a través de los años en un período relativamente corto de tiempo, en especial en los dos últimos años.

Finalmente, se presenta el gráfico N°7 donde se observa el comportamiento del desempeño bancario en ambos países de manera comparativa.

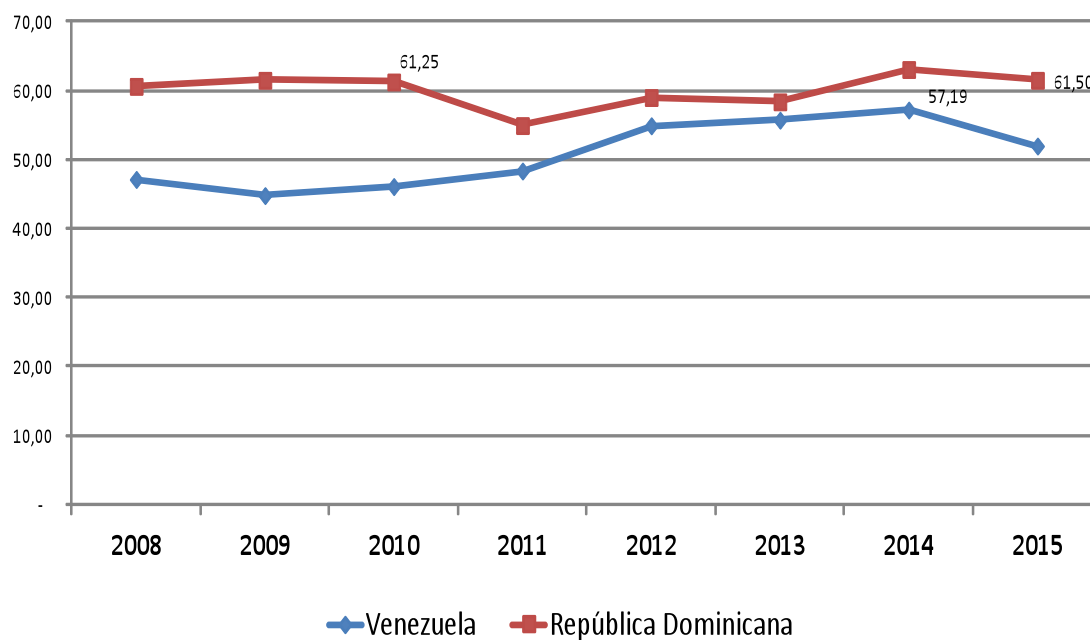
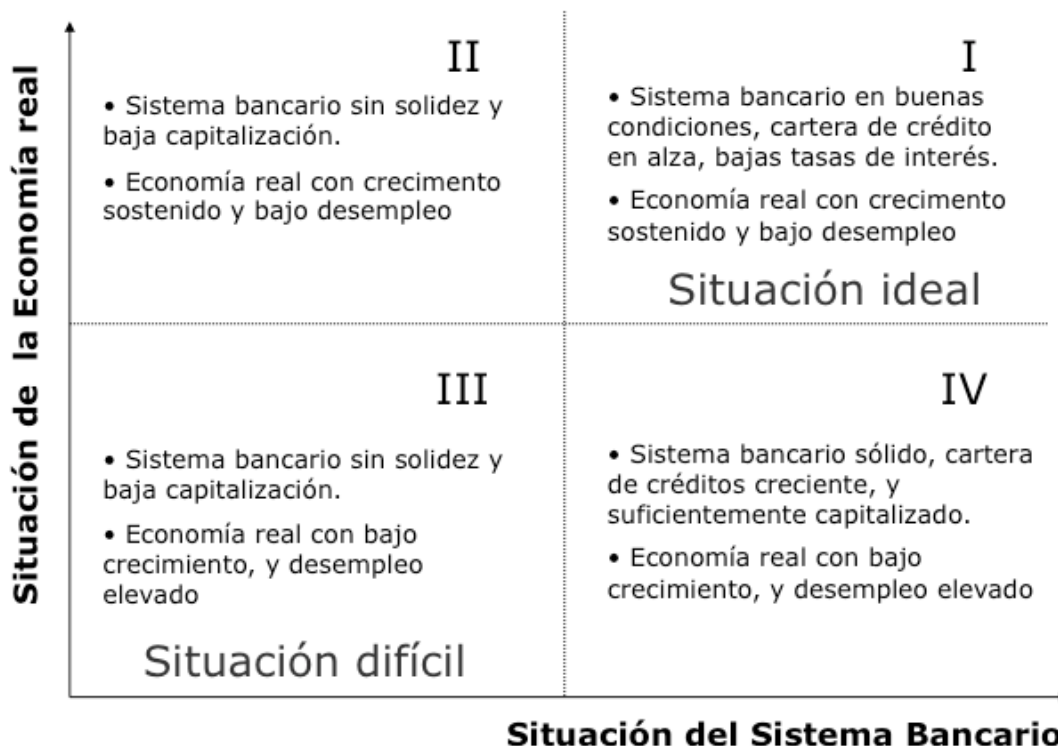


Gráfico N° 7 Desempeño de la Banca Privada

Fuentes: Cálculos propios a través de la metodología CAMEL.

Como se observa en el gráfico anterior, el desempeño de la banca en ambos países ha sido muy similar a pesar de encontrarse en entornos económicos con un notable contraste. A excepción del tramo 2008-2011 donde el desempeño de Venezuela y República Dominicana van en sentidos opuestos, posiblemente por las diferentes maneras de medir algunas cuentas en los balances de publicación, el resto de la serie se observa un comportamiento muy parecido. Esto gráfica contribuye con la idea planteada por los Profesores Raúl Larrazábal y José Tomás Estévez durante una conversación en donde mencionan el hecho de que no necesariamente el sector bancario debe seguir la tendencia o dirección del entorno económico del país en donde opera. La siguiente figura, creada por el Profesor José Tomás Estévez y su equipo, expresa las cuatro situaciones hipotéticas del comportamiento entre la banca y la economía de un país.

Figura N° 1 Matriz de Situaciones Hipotéticas Economía-Sector Bancario



2.4 Método CAMEL

La metodología CAMEL ha sido una herramienta efectiva para evaluar la salud bancaria desde 1979, cuando fue adoptada por el Consejo Federal de Examinación de la Institución Financiera (FFIEC por sus siglas en inglés), y posteriormente adoptada por la Unión Administrativa Nacional de Crédito (en inglés NCUA) para el año 1987. Tal metodología usada por los entes reguladores del sector bancario, consiste en identificar aquellas instituciones que necesiten una mayor supervisión, examinando distintos aspectos y condiciones de los bancos basándose en las declaraciones financieras, las fuentes de financiamiento, la información presupuestaria y el entorno macroeconómico (Barr et al. 2002).

Sin embargo, Hirtle y López (1999) indican claramente que los resultados de la realización de la metodología CAMEL en una entidad financiera es sumamente confidencial y solo puede ser expuesta a los cargos ejecutivos que manejen la gestión de la entidad, con el fin de observar las debilidades y posibles estrategias de mejoras y proyección que puedan ser empleadas por un equipo supervisor capacitado.

A pesar de su amplia utilidad, el método CAMEL contiene una debilidad en su forma de cálculo, pues al realizar ponderaciones de puntuación sobre las distintas partidas que conforman los indicadores, se deben crear intervalos que especifiquen los límites inferiores y superiores dentro de los cuales se defina si tal nivel del indicador es bueno o malo, dependiendo de su posición dentro de los intervalos. Esto conlleva a que la clasificación de los indicadores para asignarles una puntuación pueda ser sobre o subvaluada en la cercanía a los límites.

CAMEL es el acrónimo en inglés de cinco componentes de áreas distintas que buscan generar una clasificación para catalogar el desempeño, salud y seguridad de un banco:

- Adecuación de Capital (C).
- Calidad de Activos (A).
- Calidad de Gestión (M).
- Utilidades (E).
- Liquidez (L).

La composición y componentes del ranking tienen un rango que va del 1 al 5, siendo 1 la mejor calificación representando un buen desempeño y menos

preocupación respecto a la supervisión de la entidad, mientras que 5 es la peor calificación indicando que la entidad puede tener problemas de ineficiencia respecto a cada uno de los ítems evaluados.

2.4.1 Adecuación de Capital (C)

Según la Oficina de Contraloría de la Moneda (OCC, 2007), del departamento de Tesorería de los Estados Unidos, la adecuación de capital es la cantidad de capital que se espera que cada institución mantenga para que exista un balance con los riesgos financieros que ésta toma, pudiendo ser tanto el riesgo de mercado, como el riesgo crediticio o el riesgo operacional, en orden de estar disponible para poder absorber cualquier pérdida y proteger a los depositantes.

Cada institución, dependiendo de su naturaleza de operación y el tipo y cantidad de riesgo que maneje, deberá mantener un capital basado en la evaluación de una serie de factores entre los que se encuentran:

- La calidad y nivel de capital junto a las condiciones financieras de la institución.
- La capacidad de gestionar necesidades emergentes de capital adicional.
- La calidad y fuerza de las ganancias considerando lo dividendos.
- La composición de los balances, considerando el monto y la naturaleza de los activos intangibles, el riesgo de concentración, riesgo de mercado y demás riesgos asociados a las actividades no tradicionales.

- Exposición de riesgo representado en las actividades fuera de balance.

2.4.2 Calidad de Activos (A)

Éste aspecto crítico en la evaluación metodológica debe reflejar la cantidad de riesgo de crédito que existe asociado a los activos en portafolio que mantenga la institución, además del riesgo potencial que los mismos generen. El estudio de la calidad de activos debe considerar si las provisiones para préstamos y exposición al riesgo de contraparte son suficientes o insuficientes, al igual que la provisión para cualquier otro riesgo que afecte a los activos mantenidos en el balance de la entidad.

Algunos de los factores a evaluar dentro de la calidad de los activos son:

- Una práctica administrativa estandarizada para el manejo de créditos y la identificación de prácticas riesgosas.
- La suficiencia de provisiones para los préstamos, arrendamientos u otras reservas de activos.
- La diversificación del riesgo crediticio.
- La existencia de concentración de activos.
- El control y manejo interno de sistemas de información.

2.4.3 Gestión Administrativa (M)

Evaluar la Gestión Administrativa consiste en observar la capacidad de los miembros de la junta directiva y de la administración en general para

identificar, medir, supervisar y controlar el riesgo que generan las actividades de la institución, con el fin de asegurar que la salud y buena gestión financiera de la entidad están acorde a las regulaciones y leyes que rigen el sector, reflejadas en la calificación de éste aspecto de la metodología.

Según el alcance y naturaleza de las actividades de la institución, su administración puede tener que enfrentarse a diferentes tipos de riesgo. En la práctica, una gestión saludable es demostrada por la constante supervisión de la junta directiva, personal competente, políticas adecuadas de control y procesamiento de riesgos tomando en consideración el tamaño y sofisticación de la institución, un programa de auditoría apropiado y la buena administración de sistemas de información.

Algunos factores para evaluar el desempeño de la gestión administrativa son:

- El nivel de supervisión y vigilancia de la junta directiva sobre las actividades de la institución.
- El cumplimiento de las leyes y regulaciones del sector.
- La existencia y conformidad con las políticas y controles internos.
- Respuesta y adecuación a recomendaciones realizadas por auditores y demás entidades supervisoras.
- Habilidad de adaptación del directorio.

2.4.4 Utilidades (E)

Se toma en cuenta tanto la cantidad como la calidad de las ganancias, además de la tendencia de las mismas y su sostenibilidad en el tiempo pues

son vulnerables y pueden ser afectadas por exceso de riesgo crediticio o el manejo inadecuado del mismo.

La calificación de las utilidades de la institución se puede basar en la evaluación de los siguientes factores:

- En nivel de ganancias, incluyendo la estabilidad y la tendencia.
- La fuente y calidad de las ganancias.
- El nivel de gastos relacionado a las operaciones.
- Un adecuado nivel de provisiones por pérdidas en préstamos o alguna valuación de activos.

2.4.5 Liquidez

La estimación de la liquidez de la institución debe estar enfocada en niveles actuales y futuros en comparación con las necesidades y manejo del financiamiento a corto, mediano y largo plazo, además de guardar relación con las características de la institución como su tamaño, su complejidad y su perfil de riesgo.

Algunos factores a evaluar son:

- La disponibilidad de activos convertibles a efectivo sin causar pérdidas.
- La tendencia y estabilidad de los depósitos.
- El acceso a mercados de capital y otras fuentes de financiamiento.
- Manejo adecuado de los niveles de liquidez de la institución.

2.5 Variables a Evaluar

El presente estudio pretende analizar principalmente el efecto que tiene la variable inflación sobre el desempeño de la banca, sin embargo, también es necesario incluir “variables de control” para aislar los efectos que puedan tener cada una de ellas sobre los resultados.

Las variables a estudiar por lo tanto son las siguientes:

Variables Independientes:

- Inflación: según Smith y Roche en su trabajo “Relationship between investment and capital fund”, la inflación es descrita como el golpe al bolsillo del consumidor por erosionar el poder de compra de la moneda y algunas veces actúa como un impuesto indirecto, siendo el resultado de un efecto neto cuando la demanda agregada excede la oferta agregada de bienes y servicios, reduciendo así el poder adquisitivo de una unidad monetaria.
- Tipo de cambio: es la relación que existe entre el valor de una moneda con respecto a otra, entendiéndose como un indicador que expresa cuántas unidades de una divisa se necesitan para obtener una unidad de su contraparte.
- Participación de mercado: es un indicador de gestión que mide el porcentaje de participación que posee una empresa o producto en el mercado y su influencia en el mismo.

Variables Dependientes:

- Desempeño: es el grado de eficiencia que posee una entidad cualquiera con respecto a un fin esperado.
- ROE: indicador de rentabilidad financiera que mide la relación del beneficio económico (utilidad) con los recursos (patrimonio) para obtener dicho lucro. Útil para la comparación de empresas dentro de un mismo sector.
- Gasto de transformación entre Activo total promedio (GTAT): Indicador que está asociado a la eficiencia administrativa al medir la relación existente entre la suma de los gastos de personal operativos y otros gastos generales de la entidad respecto al activo total promedio que éste dispone, considerándose mayor la eficiencia en la medida que el coeficiente es menor o tiene a reducirse en el tiempo.

2.6 Apéndice de Homologación

Debido a diferencias metodológicas en la presentación y publicación de los estados financieros de ambos países, se hizo imprescindible la creación de un apéndice contable que homologara ambas metodologías con el fin de “traducir” la contabilidad bancaria dominicana a una estructura más parecida a la venezolana y así poder realizar una comparación y estimación de indicadores mas homogénea, confiable y certera.

Es importante destacar que el estudio del sector a través de los balances de publicación, en lugar de usar los balances de comprobación generados internamente por cada institución, conlleva como limitante la reducción del

nivel de desagregación contable, dificultando el acceso en algunos casos a una homologación exacta entre cuentas de un país y otro. Un ejemplo claro de ésta limitante lo representa el cálculo de la adecuación patrimonial sujeto a normativas impuesta por las respectivas superintendencias bancarias, como se mencionó en el apartado Marco Legal (ver sección 2.2 Marco Legal).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En el siguiente segmento se define, en primer lugar, el tipo de investigación relacionado al estudio, posteriormente se denota la población y muestra con la que se trabajará para luego exponer el modelo que permitirá desarrollar el trabajo empírico, describiendo la relación entre las variables y su comportamiento.

3.1 Nivel y diseño de la investigación

Arias en su libro “El proyecto de la Investigación”, se refiere al nivel de la investigación como el “grado de profundidad con que se aborda un objeto o fenómeno” (2006, p.19). Siguiendo la línea de Arias la presente investigación se define como un estudio explicativo, por ser el que “se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto” (2006, p.26), y por tanto pretende demostrar la correlación entre ciertas variables bajo una hipótesis previamente establecida, además de encontrar la relación causal entre los fenómenos descritos a través de la modalidad empírica. Por ende, lo que se busca consolidar son las relaciones de causa y efecto de la inflación sobre el rendimiento y desempeño del negocio bancario.

Para la cuantificación de dichas variables, se usará la información suministrada tanto por el Banco Central como por la Superintendencia de Bancos de ambos países.

3.2 Población y muestra

La población o universo se refiere, según Morles, “al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan: a los elementos o unidades de personas, instituciones o cosas involucradas en la investigación.” (1994, p.17). La banca privada universal venezolana es la población asociada al estudio compuesta, según boletín de prensa de SUDEBAN de 2015, por 19 instituciones, mientras que la banca privada universal de República Dominicana está compuesta por 14 instituciones, según el boletín de prensa presentado por la Superintendencia de Bancos (SIB) del 2015 .

La muestra está definida según el mismo autor Morles como “un subconjunto representativo de un universo o población” (2014, p. 19). Considerando esto en la investigación se tomarán en cuenta únicamente los bancos nacionales privados de ambos países para la muestra, por lo cual Citibank y Scotiabank serán descartados del estudio en el caso de República Dominicana y Citibank en el caso de Venezuela. Además, se tomarán en cuenta únicamente las entidades establecidas de manera continua durante el periodo 2008-2015 en ambos países, exceptuando el caso de los bancos BHD y León, los cuales se fusionaron en el año 2014. Tal fusión se manejó realizando una suma simple lineal de los estados financieros para los periodos anteriores a la fusión. El detalle de la muestra se puede ver a detalle en la tabla N° 1.

Tabla N° 1 Tamaño de la muestra por país

País	Bancos		Total
Venezuela	Banesco Provincial Mercantil BOD Bancaribe BNC Banco Exterior Banco Fondo Común	BVC Caroní Sofitasa Banplus Banco Plaza Banco Activo Banco del Sur 100% Banco	16
República Dominicana	Progreso Popular BHD-León Santa Cruz	Caribe BDI BLH Vimenca	8

Fuente: SUDEBAN.

3.3 Técnica e instrumentos de recolección de datos

De acuerdo con Arias (1999) “Las técnicas de recolección de datos, son las distintas formas o maneras de obtener la información” (p.25), por ende se puede decir que éstas consisten en diferentes procedimientos en los que se apoya la investigación para observar distintos hechos y obtener un conocimiento generalizado del problema y los objetivos planteados en el trabajo.

La recolección de los datos para la muestra ha sido realizada mediante la observación indirecta de los mismos, a través de la construcción de indicadores, conformados y creados mediante cálculos sencillos con la información extraída de los balances generales, así como de los estados de resultado del conjunto de bancos estudiados en la muestra, los cuales han sido clasificados y registrados en la página de la Superintendencia de las Instituciones del Sector Bancario de ambos países. A su vez, agregados monetarios como la inflación fueron extraídos de la información estadística

del Banco Central de Venezuela y de República Dominicana, el tipo de cambio ponderado es información suministrada por el Banco Mercantil en el caso de Venezuela y por el Banco Central de República Dominicana en el caso del país centroamericano, mientras que la participación de mercado de los bancos fue extraída de los boletines de Superintendencia de las Instituciones del Sector Bancario de ambos países.

3.4 Modelo empírico

El modelo empleado será una regresión con datos panel en el cual se encuentran definidos una serie de variables, tanto endógenas como exógenas, que se asocian a una serie de individuos: en el caso del presente trabajo los individuos o el “corte transversal” son las entidades bancarias de la muestra referida en la tabla N° 1 en ambos países, cuyas características son observadas durante una serie temporal de la misma longitud para cada institución, es decir, ocho observaciones de periodicidad anual; desde el 2008 al 2015.

La técnica planteada, más específicamente, es un panel balanceado, pues cada unidad transversal presenta un mismo número de observaciones y además el número de sujetos de corte transversal (16 bancos venezolanos y 8 bancos dominicanos) es mayor o igual al número de períodos muestrales (8 años). Al calcular y estimar los indicadores usando la metodología CAMEL con información presentada por las entidades supervisoras bancarias, se mantiene una estructura organizada y balanceada en consonancia con éste tipo de modelos, pues se observan fácilmente los valores de las variables para los diferentes individuos muestrales en el tiempo.

Se elige éste método debido a que, como mencionan Angulo y Armas (2015, p. 60) en su trabajo “Gastos de Transformación y la Eficiencia en la Banca Universal Venezolana 2011-2014”:

La aplicación de la metodología de datos de panel permite capturar la heterogeneidad que no es observada, a su vez analizar aspectos específicos que impactan de manera diferente a cada agente de la muestra y a obtener una mayor variabilidad, grados de libertad y por consiguiente una mayor consistencia en los coeficientes estimados.

La regresión a realizar para el estudio de datos panel en ambos países tiene la siguiente estructura:

$$LDB_{i,t}: \beta_0 + \beta_1 LIN_{Fi,t} + \beta_2 LTC_{i,t} + \beta_3 LPM_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (1)$$

$$LROE_{i,t}: \beta_0 + \beta_1 LIN_{Fi,t} + \beta_2 LTC_{i,t} + \beta_3 LPM_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (2)$$

$$LGTAT_{i,t}: \beta_0 + \beta_1 LIN_{Fi,t} + \beta_2 LTC_{i,t} + \beta_3 LPM_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (3)$$

Las variables están expresadas en logaritmo neperiano pues, como menciona Arce y Mahía (2012) es la forma funcional seleccionada para linealizar los valores de las variables dentro de un rango menor que el original, resultando así en una transformación que comprime los valores iniciales y tiende a reducir la dispersión original de la serie. Ésta transformación normalmente disminuye el riesgo de aparición de heterocedasticidad, es decir, limita la posibilidad de una varianza no constante en la perturbación aleatoria, que normalmente está condicionada a los valores de la variable explicada o endógena.

$LDB_{i,t}$: es la variable explicada que mide el nivel de desempeño bancario para cada banco i , en el período t ($t= 2008, \dots, 2015$), donde $i=1, \dots, 16$ para el caso venezolano e $i=1, \dots, 8$ para el caso dominicano.

$LROE_{i,t}$: ROE (en inglés, *Return on Equity*) es la variable explicada que mide las utilidades por patrimonio para cada banco i , en el período t , para ambos países.

$LGTAT_{i,t}$: es la variable explicada que estima la eficiencia administrativa, al igual que las otras dos, para cada banco i en el período t . Como se observa serán tres ecuaciones, cada una para generar un panel de datos en cada país.

El intercepto (α_0) es una medida constante en el tiempo que puede recoger comportamientos propios de las variables endógenas que no son observables o que no están explicados por las variables exógenas.

$LINF_{i,t}$: es una de las variables explicativas y se refiere al nivel de inflación anualizado en cada país.

Por último, $LTC_{i,t}$ mide el tipo de cambio por período y $LPM_{i,t}$ es el porcentaje de participación de mercado de cada banco i en el período t , ambas definidas como variables de control para ambos países.

Las estimaciones se realizarán utilizando el programa econométrico Eviews 6.0, en donde también se llevarán a cabo las diferentes pruebas para un mejor análisis de las regresiones descritas, estimándolas principalmente

con un modelo general de panel de datos (por ecuación y por país) y posteriormente con modelos más específicos para conseguir un resultado más robusto y con mayor sentido económico.

3.5 Variables y sus relaciones

En éste apartado se describen las relaciones que se esperaban obtener según la hipótesis planteada, entre las variables endógenas y las variables explicativas, además se describen conceptualmente las mismas y se comenta brevemente un análisis basado en estadísticas descriptivas que mencionan, entre otras cosas, la estacionariedad de cada una de ellas.

3.5.1 Variables endógenas o dependientes

- **Desempeño bancario (LDESEMPENO):** es un indicador que representa el comportamiento de un banco respecto a sus actividades y su nivel, dentro de un rango establecido califica al banco de la manera representada en la tabla N° 2. Tal variable está compuesta por la ponderación de indicadores de la metodología CAMEL, a través de sus cinco aspectos críticos mencionados en el Capítulo II (ver sección 2.4) y su comportamiento puede estar influenciado por las variables independientes que se explican posteriormente.

LDESEMPENO = Desempeño bancario

Tabla N° 2 Intervalos de calificación bancaria

Intervalos	Puntuación
Mayor que 75	Óptimo
Entre 60 y 75	Sobre lo esperado
Entre 50 y 59	Dentro de lo esperado
Entre 21 y 49	Por debajo de lo esperado
Mayor o igual que 20	Deficiente

Es considerado:

- Desempeño satisfactorio: puntuación obtenida por la institución financiera ≥ 50 puntos.
- Desempeño insatisfactorio: cuando la puntuación obtenida es ≤ 50 puntos.
- **Rentabilidad económica (LROE)**: esta variable es un indicador que refleja la tasa de retorno de una institución respecto al total del patrimonio que posee. La hipótesis plantea que está influenciada por otras variables macroeconómicas, como las explicativas que se eligieron para el estudio.

LROE = Rendimientos sobre Patrimonio

En el siguiente gráfico (N° 8) se puede observar el comportamiento de la rentabilidad sobre el patrimonio para ambos países. Como se puede detallar, dicho indicador se ha desenvuelto con mayor eficiencia en Venezuela, el cual ha ido creciendo en el tiempo estudiado. Sin embargo, dicho crecimiento puede deberse a los altos niveles de inflación a los que se enfrenta la nación venezolana, los cuales afectan el indicador de manera nominal; dicha

relación se pretende evaluar posteriormente para determinar qué tan significativo fue el impacto de la inflación sobre el ROE.

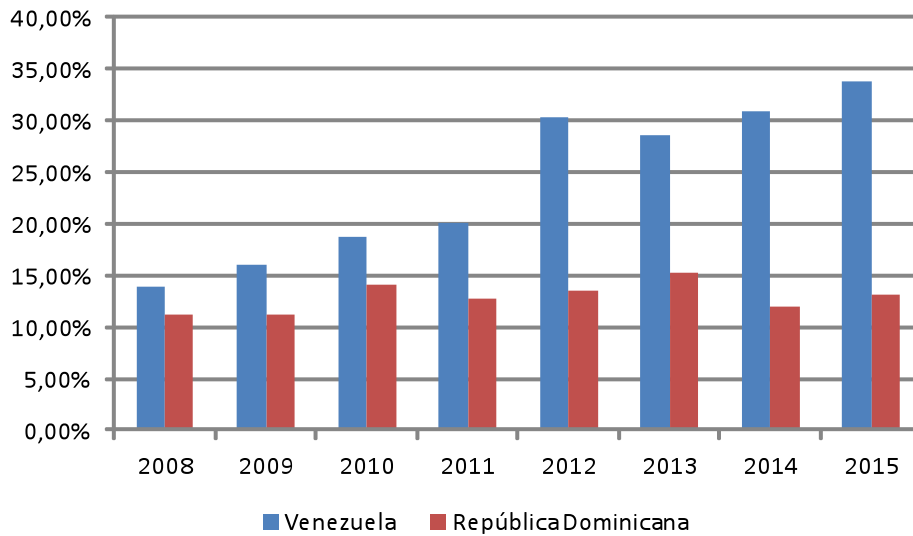


Gráfico N° 8 Comportamiento Comparativo de Rentabilidad Económica

- **Eficiencia administrativa (LGTAT):** este indicador expone el nivel de eficiencia en el manejo de los gastos de transformación al evaluar su tamaño en relación al activo. A menor valor del indicador, mayor eficiencia en el uso de los gastos (inputs) para producir activos (output). Su relación con la inflación es lineal, pues tal impacto macroeconómico puede generar alteraciones tanto en los gastos como en los activos, causando el aumento o disminución del indicador.

$$LGTAT = \text{Gastos de Transformación entre Activo Total Promedio}$$

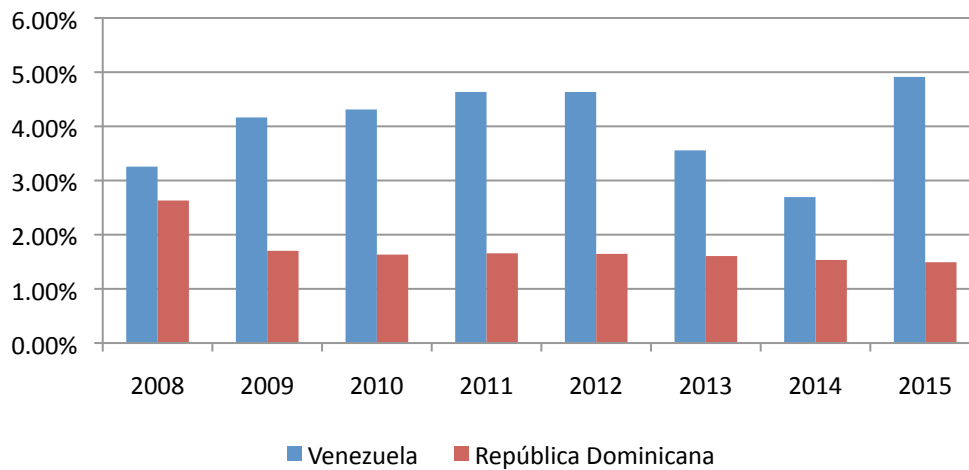


Gráfico N°9 Comportamiento comparativo de eficiencia administrativa

Como se puede observar en el gráfico N°9, el indicador GTAT tiene un comportamiento más eficiente y estable en el caso de República Dominicana. No es así en la nación suramericana cuyo comportamiento no es estable y es superior en todos los años con respecto a República Dominicana. Más adelante se estudiará si la inflación tiene alguna relación con los niveles del indicador.

3.5.2 Variable Explicativa

- **Inflación (LINF):** la inflación según la Real academia Española representa la elevación del nivel general de precios. Su relación con el desempeño de un banco es lineal, sin embargo no se conoce *a priori* el sentido ni la magnitud de su impacto. Este comportamiento se estudió con el modelo econométrico.

LINF= porcentaje de inflación anualizado

3.5.3 Variables de control

Las fuerzas del mercado y los movimientos en las condiciones de la moneda pueden influir directa o indirectamente sobre el nivel de desempeño de un banco, así como alterar también las variables de rentabilidad y eficiencia. Para controlar dichas implicaciones se utilizarán dos variables adicionales:

- **Tipo de cambio (LTC):** esta variable representa el valor de la moneda nacional en términos de una divisa (moneda de uso internacional) y se expresa en unidades de moneda nacional por una unidad de moneda extranjera. En el presente estudio se utilizó la conversión de las monedas nacionales de ambos países al dólar estadounidense. Esta variable puede impactar indirectamente las variables endógenas del modelo al ajustar los montos nominales que pueden estar reflejando altos niveles de inflación.
- **Participación de mercado (LPMA):** representa el porcentaje de mercado de cada banco en base a su activo. Permite hallar economías de escala que pueden afectar significativamente el análisis estadístico y econométrico. La variable fue tomada de los respectivos boletines publicados por las instituciones supervisoras de bancos en cada país y su relación con las variables endógenas es positiva.

LPMA= porcentaje de participación de mercado

A continuación se presentan los gráficos N°10 y N°11 donde se visualiza la participación de los bancos privados de la muestra de ambos países en sus respectivos sectores.

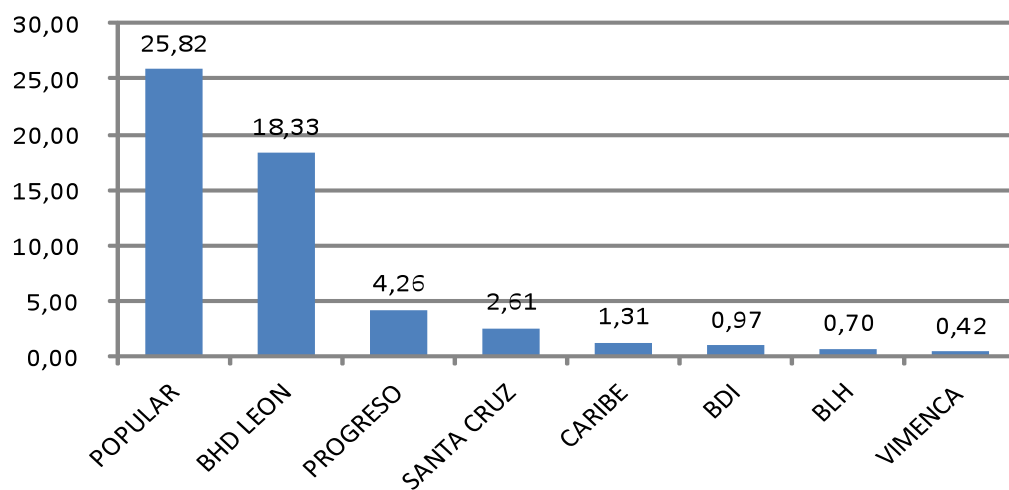


Gráfico N° 10 Participación de mercado República Dominicana, 2015
Fuente: Banco Central de República Dominicana.

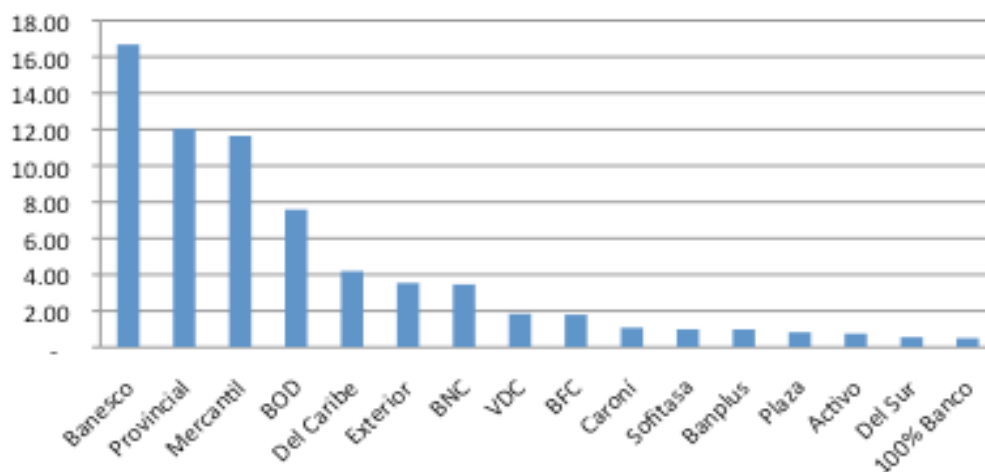


Gráfico N° 11 Participación de mercado Venezuela, 2015
Fuente: Banco Central de Venezuela

- **Dummi:** Representa una variable para la normalización de la varianza sobre las variables independientes durante los años 2008 y 2009 cuando se provocaron algunas crisis financieras.

3.5.4 Estadísticas descriptivas de las variables a utilizar y análisis de estacionariedad.

Siguiendo la línea de la investigación, se presentan a continuación los valores correspondientes a las estadísticas descriptivas de cada variable, tanto dependiente como independiente, de ambos países incluidas en la regresión:

- **Venezuela**

Tabla N° 3 Estadísticas descriptivas de las variables del modelo

Variable	N° de observaciones	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
LDESEMPEÑO	128	50,77	4,7977	44,78	57,19
LROE	128	0,2405	0,0770	0,1389	0,3378
LGTAT	128	0,0402	0,0078	0,0269	0,0491
LINF	128	0,5456	0,5378	0,2010	1,8090
LTC	128	7,64	7,32	2,15	20,67
LPMA	128	0,0397	0,0453	0,0017	0,1668

Fuente: Cálculos propios / SUDEBAN / Banco Central de Venezuela

De manera subsiguiente se evaluó la estacionariedad de las variables de las ecuaciones 1, 2 y 3 para el caso de Venezuela. Aunque el período de tiempo en que se basa la investigación es reducido, esta condición se considera como necesaria. Al aplicar el test Levin-Lin & Chu (tabla N° 4) se obtuvo que las variables evaluadas resultaron ser estacionarias.

Tabla N° 4 Prueba raíces unitarias de las variables del modelo

Hipótesis Nula : Presencia de Raíz Unitaria		
Levin-Lin & Chu - Individual effects		
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel		
Serie	Static	Prob.
LDESEMPENO	-5.44149	0.0000
LGTAT	-3.30573	0.0005
LROE	-3.23569	0.0006
LPMA	-3.27525	0.0005

- **República Dominicana**

Tabla N° 5 Estadísticas descriptivas de las variables del modelo

Variable	N° de Observaciones	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
LDESEMPEÑO	64	60,03	2,5381	54,94	63,06
LROE	64	0,1288	0,0141	0,1112	0,1519
LGTAT	64	0,0174	0,0037	0,0149	0,0263
LINF	64	0,0460	0,0267	0,0090	0,0830
LTC	64	39,34	3,36	35,3894	44,36
LPMA	64	0,0602	0,0834	0,0027	0,2486

Fuente: Cálculos propios / SIB / Banco Central de República Dominicana.

Al aplicar el test Levin-Lin & Chu (tabla N° 6) para el caso de República Dominicana se obtuvo que, a excepción de las variables LGTAT y LPMA (“L” expresa logaritmo neperiano) las variables resultaron ser estacionarias.

Tabla N° 6 Prueba raíces unitarias de las variables del modelo

Hipótesis Nula : Presencia de Raíz Unitaria		
Levin-Lin & Chu - Individual effects		
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel		
Serie	Static	Prob.
LDESEMPENO	-3.95367	0.0000
LGTAT	4.79096	1.0000
LROE	-6.00811	0.0000
LPMA	2.43188	0.9925

3.6 La técnica de Datos de Panel

El método de panel es utilizado debido a que, a través de sus técnicas e instrumentos se obtienen datos que mantienen una estructura organizada y sencilla, que permite observar y evaluar de mejor manera una mayor cantidad de variables y unidades de muestras o de tiempo, a largo plazo. Esta técnica de acuerdo a Wooldridge (2010) admite combinar datos de dimensión temporal y estructural, analizando tanto las series de tiempo y la información referida a las unidades de corte transversal.

De acuerdo a Mayorga y Muñoz (2000, p.3):

El principal objetivo de aplicar y estudiar los datos en panel, es capturar la heterogeneidad no observable, ya sea entre agentes económicos o de estudio así como también en el tiempo, dado que esta heterogeneidad no se puede detectar ni con estudios de series temporales ni tampoco con los de corte transversal. Esta técnica permite realizar un análisis más dinámico al incorporar la dimensión temporal de los datos, lo que enriquece el estudio, particularmente en períodos de grandes cambios. Esta modalidad de analizar la información en un modelo de panel es muy usual en estudios de naturaleza microeconómica. La aplicación de esta metodología permite analizar dos aspectos de suma importancia cuando se trabaja con este tipo de información y que forman parte de la heterogeneidad no observable: i) los efectos individuales específicos y ii) los efectos temporales.

3.6.1 Ventajas y desventajas de la utilización de la técnica de Datos de Panel

De acuerdo con Mayorga, M. y Muñoz, E (2000), algunas de las ventajas y desventajas en la aplicación de la metodología de panel data son las siguientes:

Ventajas:

1. La técnica permite al investigador económico disponer de un mayor número de observaciones incrementando los grados de libertad y reduciendo la colinealidad entre las variables explicativas y, en última instancia, mejorando la eficiencia de las estimaciones econométricas.
2. Tal y como se mencionó anteriormente, la técnica permite capturar la heterogeneidad no observable ya sea entre unidades individuales de estudio como en el tiempo. Con base en lo anterior, la técnica permite aplicar una serie de pruebas de hipótesis para confirmar o rechazar dicha heterogeneidad y cómo capturarla.
3. Los datos en panel suponen, e incorporan en el análisis, el hecho de que los individuos, firmas, bancos o países son heterogéneos. Los análisis de series de tiempo y de corte transversal no tratan de controlar esta heterogeneidad corriendo el riesgo de obtener resultados sesgados.
4. Permite estudiar de una mejor manera la dinámica de los procesos de ajuste. Esto es fundamentalmente cierto en estudios sobre el grado de duración y permanencia de ciertos niveles de condición económica (desempleo, pobreza, riqueza).
5. Permite elaborar y probar modelos relativamente complejos de comportamiento, en comparación con los análisis de series de tiempo y de corte transversal. Un ejemplo claro de este tipo de modelos son los que miden niveles de eficiencia técnica por parte de unidades económicas individuales (empresas, bancos, etc.).

Desventajas:

1. En términos generales, las desventajas asociadas a la técnica de datos de panel se relacionan con la obtención y el procesamiento de

la información estadística sobre las unidades individuales de estudio, cuando ésta se obtiene por medio de encuestas, entrevistas o utilizando algún otro medio de levantamiento directo de los datos. Ejemplos de este tipo de limitaciones son: cobertura de la población de interés, porcentajes de respuesta, preguntas confusas, distorsión deliberada de las respuestas, etc.

3.6.2 Especificación general de un modelo de Datos de Panel

La especificación de un panel data se caracteriza por ser una regresión con subíndices que permiten diferenciar las series de tiempo y las de corte transversal (Baltagi, 2005).

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + U_{it} \quad (4)$$

Donde t denota la dimensión temporal, α es un parámetro (constante), β es un vector $K \times 1$, X_{it} es la representación de las observaciones por tiempo y unidad transversal de las variables explicativas y $N \times T$ sería el total de las observaciones en la muestra, donde N es población.

Generalmente la estimación e interpretación de los modelos se realiza en base a los supuestos que se hagan sobre los componentes residuales (errores), por lo tanto el término de error U_{it} se puede representar de la siguiente forma.

$$U_{it} = \mu_i + \varphi_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Donde:

Uit: Variable Dependiente

μ_i : se refiere a los efectos no observables que son diferentes entre las unidades de corte transversal pero no en el tiempo.

φ_t : denota los efectos no observables que varían en el tiempo más no entre las distintas unidades de estudio.

ε_{it} : es el error aleatorio.

Una gran parte de los estudios empíricos que trabajan con la herramienta econométrica y el modelo de panel de datos utilizan el supuesto *one way* en el cual $\varphi_t=0$. Por tal supuesto surgen diferentes variantes en referencia al término de error μ_i :

- a) Efectos fijos: Según Mayorga, M. y Muñoz, E. (2000) con este modelo se considera que las variables explicativas afectan por igual a las unidades de corte transversal y que éstas se diferencian por características propias de cada una de ellas, medidas por el intercepto.
- b) Efectos aleatorios: A diferencia del modelo de efectos fijos considera que los efectos individuales no son independientes entre sí, sino que están distribuidos aleatoriamente alrededor de un valor dado.
- c) *None*: Cuando no se detectan efectos fijos ni aleatorios el modelo estudiado es el *none*, en el cual $\mu_i=0$ no se evidencia heterogeneidad no observable entre las instituciones. Con ello se suelen satisfacer los supuestos del modelo lineal general, por lo cual la estimación se realiza por MCO, resultando los mejores estimadores lineales insesgados (MELI).

3.6.3 Principales modelos de Datos de Panel

Son varios los modelos de datos de panel que se usan económicamente, para estimarlos se definen los efectos individuales característicos del modelo a estudiar a partir de la estimación por MCO del modelo general. Cuando la heterogeneidad no observable no se puede identificar, se emplea el modelo general por MCO, obteniendo más grados de libertad. Si en el sistema de datos de panel se llegase a rechazar la hipótesis nula de homogeneidad, se deberá buscar una especificación que recoja mejor la heterogeneidad no observable entre individuos o a lo largo del tiempo. Para tal caso se emplean los siguientes modelos:

- **Modelo de efectos fijos:** este modelo supone la evidencia de un término constante para cada unidad muestral y considera que los efectos generados individualmente son independientes entre sí. Con ello las variables independientes afectan por igual a cada una de las unidades de corte transversal (los bancos) diferenciándose entre ellas mediante características propias denotadas en el intercepto, los n interceptos se relacionan con variables “dummy” con estimadores específicos para cada unidad transversal. La relación para la i -ésima unidad de corte transversal según Mayorga y Muñoz (2000) es la siguiente:

$$Y_i = \alpha_i + X_i\beta + \mu_i \quad (6)$$

Donde i representa un vector columna de unos (1), dejando una pérdida importante de grados de libertad.

- **Modelo de efectos aleatorios:** Baltagi (2005) menciona que en este caso el término de error μ_i es considerado aleatorio y es

independiente de ε_{it} por lo que las variables explicativas o independientes del modelo X_i son independientes de μ_i y ε_{it} , por ende los efectos individuales no presentan correlación con los regresores. De acuerdo con Wooldridge “los supuestos ideales de los efectos aleatorios incluyen todos los supuestos de efectos fijos más el requisito adicional de que α_i (el término constante) es independiente de todas las variables explicativas en todos los períodos” (2010, p.489), por lo que el modelo queda expresado como:

$$Y_{it} = \alpha + X_i \beta + U_{it} \quad (7)$$

Donde U_{it} es el nuevo término de error.

$$U_{it} = \delta_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Una vez que los efectos individuales que presenta el modelo a estimar por MCO, según los modelos mencionados anteriormente, se procede a definir el peso de la estimación de los MCG (Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles) que se aplica cuando existe evidencia de heterocedasticidad o correlación entre las observaciones. Estos modelos pueden denotarse como *no weights* fijos, *no weights*, *cross section* SUR, *cross section* SUR fijo, *cross section weights*, *cross section weights* fijos.

CAPÍTULO IV

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE DATOS DE PANEL. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El presente capítulo tiene como objetivo la comprobación empírica de la hipótesis que se planteó, haciendo uso de las distintas estimaciones y pruebas que ofrece la técnica econométrica de datos de panel, comenzando el análisis con la estimación de un modelo general hasta llegar a uno más específico, con la finalidad de seleccionar aquel que dentro de todos presente la mayor eficiencia, robustez y consistencia en la estimación de los parámetros.

4.1 Análisis en base a los resultados obtenidos a partir de las estimaciones sobre los diferentes modelos de datos de panel

A continuación se analizan las estimaciones resultantes mediante los diferentes modelos de panel data en cada una de las variables independientes evaluadas en ambos países. En líneas generales, los resultados obtenidos en algunos casos un nivel de significancia estadística aceptable para ciertas variables y con el signo esperado en sus coeficientes, mientras que en otros casos la significancia es cuestionable y el signo no es el esperado, por lo tanto no se confirma en todos los planteamientos la hipótesis. Estos resultados se muestran en las siguientes tablas:

4.1.2 Venezuela

Tabla N° 7 Resultados de las estimaciones asociadas a los diferentes modelos sobre la variable desempeño

Variable dependiente= LDESEMPENO			
Variables independientes	Modelo general (none)	Modelo de efectos fijos	Modelo de efectos aleatorios
Constante (C)	3.962160 (0.102079)*	3.887971 (0.094499)*	3.955969 (0.088932)*
LINF	-0.081605 (0.038787)*	-0.080306 (0.033072)*	-0.082067 (0.033053)*
LTC	0.123333 (0.032825)*	0.115151 (0.028658)*	0.125080 (0.028013)*
LPMA	0.078785 (0.011407)*	0.192482 (0.061631)*	0.083337 (0.016578)*
DUMMI	0.444171 (0.079002)*	0.357411 (0.070335)*	0.387953 (0.069314)*
	R ² =0.453277 F-tatistic= 25.49418* DW=1.101626	R ² =0.651428 F-statistic=10.62291* DW=1.609162	R ² =0.423966 F-statistic=22.63230* DW=1.042365
*Significativo al 95 por 100			

Tabla N° 8 Resultados de las estimaciones asociadas a los diferentes modelos sobre la variable rendimiento sobre activo total

Variable dependiente= LROE			
Variables independientes	Modelo general (none)	Modelo de efectos fijos	Modelo de efectos aleatorios
Constante (C)	2.833527 (0.325305)*	2.411836 (0.277597)*	2.780891 (0.265537)*
LINF	-0.325066 (0.123458)*	-0.311318 (0.096459)*	-0.323080 (0.096400)*
LTC	0.637446 (0.103991)*	0.573266 (0.083211)*	0.632386 (0.081384)*
LPMA	0.362973 (0.036937)*	1.022115 (0.183566)*	0.429241 (0.062275)*
DUMMI	2.176451 (0.253152)*	1.781968 (0.214908)*	1.955730 (0.209220)*
	R ² =0.709235 F-statistic=75.00566* DW=1.251955	R ² =0.844362 F-statistic=30.83778* DW=1.946692	R ² =0.683045 F-statistic=66.26682* DW=1.728157
*Significativo al 95 por 100			

Tabla N° 9 Resultados de las estimaciones asociadas a los diferentes modelos sobre la variable gastos de transformación/activo total promedio

Variable dependiente= LGTAT			
Variables independientes	Modelo general (none)	Modelo de efectos fijos	Modelo de efectos aleatorios
Constante (C)	1.398199 (0.173633)*	1.501085 (0.169050)*	1.395470 (0.158800)*
LINF	0.006990 (0.065805)	0.006095 (0.059095)	0.008399 (0.059061)
LTC	-0.069563 (0.055369)	-0.049030 (0.050919)	-0.068176 (0.049741)
LPMA	0.088342 (0.019371)*	-0.105329 (0.110158)	0.079157 (0.028175)*
DUMMI	0.620458 (0.076917)*	0.558682 (0.073244)*	0.585023 (0.071614)*
	R ² =0.388596 F-statistic=19.54409* DW=1.384195	R ² =0.567665 F-statistic=7.463502* DW=1.897221	R ² =0.364807 F-statistic=17.66050* DW=1.650407
*Significativo al 95 por 100			

Luego de observar los valores obtenidos a través de los diferentes modelos que se presentan en las tablas anteriores, se puede detallar que el modelo que alcanza mejores resultados, tanto en la bondad de ajuste (R^2) como en la ausencia de autocorrelación (Durbin Watson), es el modelo de efecto fijos, es por ello que el análisis de las variables se realizó tomando en cuenta únicamente los valores arrojados por dicho modelo. Sin embargo, es necesario destacar que *a priori* tales estimadores no representan una prueba óptima para el modelo de datos de panel, pues el número de observaciones es bajo y la técnica agrupa a los individuos en secciones, por ende tanto el R^2 como el Durbin Watson pierden poder explicativo.

La prueba que se presenta en la tabla N°10 se realizó para determinar y corroborar que el modelo de efectos fijos es el más indicado para la realización del estudio, como se puede observar, pasa la prueba de manera satisfactoria al ser significativa para todas las variables dependientes en sus secciones cruzadas.

Tabla N°10 Prueba de Likelihood para escogencia del modelo

Likelihood			
	LDESEMPENO	LGTAT	LROE
Cross-section F N°obs:(15,108)	4.092941 0.0000*	2.982179 0.0005*	6.251114 0.0000*
Cross-section Chi-square N°obs:15	57.612396 0.0000*	44.359420 0.0001*	79.997559 0.0000*
* Probabilidad Significativa al 99 por 100			

4.1.2.1 Variable LDESEMPEÑO

La estimación del modelo mediante efectos fijos arrojó una bondad de ajuste considerable, mas no óptima ($R^2=65,14\%$), a su vez los posibles problemas de autocorrelacion sobre las variables disminuyen considerablemente con un coeficiente Durbin Watson en la zona de indecisión ($DW=1.6091$), que se acepta para esta investigación. Además, el análisis de máxima verosimilitud, que comprueba la existencia de un único parámetro de efecto fijo no redundante para cada sección cruzada (institución), se realizó a través del test Likelihood *Ratio* el cual arrojó valores que hacen el modelo significativo (tabla N° 10)

También se determinó la normalidad en varianza de la variable, a través del test de Jarque Bera, (ver anexo N°5), donde se obtuvieron valores próximos a los óptimos, es decir, una kurtosis cercana a tres (3), un Jarque Bera cercano a dos (2) y una probabilidad superior a 0,05, concluyendo que las varianzas se comportan normalmente.

4.1.2.2 Variable LROE

Al estimar el modelo de la variable dependiente rendimientos sobre patrimonio la bondad de ajuste es considerablemente cercana al óptimo ($R^2=84,43\%$), del mismo modo el test Durbin Watson para la autocorrelación

serial resultó ser óptimo, es decir, cercano a dos ($DW=1.94$). El test Likelihood *Ratio* también arrojó valores significativos (tabla N°10)

El estudio de la normalidad de la varianza para LROE, estimada a través del test de Jarque Bera, que se visualiza en el gráfico del anexo N°7, confirma su comportamiento normal porque arroja una kurtosis cercana a tres (3), un Jarque Bera cercano a dos (2) y una probabilidad superior a 0,05.

4.1.2.3 Variable LGTAT

Al plasmar el modelo mediante efectos fijos, la bondad de ajuste se incrementó marcadamente, comparado a los otros modelos para esta misma variable ($R^2=56,76\%$), a su vez, se confirma la ausencia de problemas de autocorrelación sobre los parámetros estimados al obtener un coeficiente Durbin Watson óptimo, es decir, cercano a dos ($DW=1.89$). Además, el análisis de máxima verosimilitud por el test Likelihood *Ratio* arrojó valores significativos (ver tabla N°10)

Sin embargo, los parámetros estimados no fueron consistentes y los coeficientes resultaron no significativos individualmente, con el signo diferente al esperado en todas las variables evaluadas. Por lo tanto, se considera que las variables independientes no son significativas para explicar la variable dependiente, a pesar de tener un buen nivel en su R^2 y DW.

La no normalidad de la variable se capturó a través del test de Jarque Bera, tal como se visualiza en el gráfico del anexo N°6, arrojando una kurtosis muy superior a tres (3), un Jarque Bera lejano a dos (2) y una probabilidad menor a 0,05.

4.1.3 República Dominicana

Tabla N° 11 Resultados de las estimaciones asociadas a los diferentes modelos sobre la variable desempeño

Variable dependiente= LDESEMPENO			
Variables independientes	Modelo general (none)	Modelo de efectos fijos	Modelo de efectos aleatorios
Constante (C)	6.285608 (1.034003)*	6.058407 (0.897193)*	6.113704 (0.870011)*
LINF	-0.126374 (0.047537)*	-0.118656 (0.040009)*	-0.120732 (0.039917)*
LTC	-0.551024 (0.266077)*	-0.495181 (0.239197)*	-0.507572 (0.223904)*
LPMA	0.028312 (0.010136)*	0.037181 (0.129426)	0.029603 (0.017393)
DUMMI	0.430605 (0.086896)*	0.303875 (0.083858)*	0.340082 (0.080003)*
	R ² =0.410901 F-statistic=10.28825* DW=0.927993	R ² =0.634900 F-statistic=8.220606* DW=1.278557	R ² =0.326746 F-statistic=7.158525* DW=1.145198
*Significativo al 95 por 100			

Tabla N° 12 Resultados de las estimaciones asociadas a los diferentes modelos sobre la variable gastos de transformación/activo total promedio

Variable dependiente= LROE			
Variables independientes	Modelo general (none)	Modelo de efectos fijos	Modelo de efectos aleatorios
Constante (C)	-6.652271 (4.286320)	-3.990139 (3.838703)	-6.369786 (3.717819)
LINF	0.331572 (0.195764)	0.294855 (0.170021)	0.326437 (0.169556)*
LTC	2.245617 (1.103999)*	1.277648 (1.024394)	2.168863 (0.957761)*
LPMA	0.365044 (0.041842)*	1.672985 (0.546982)*	0.380821 (0.067207)*
DUMMI	0.738060 (0.361374)*	0.820602 (0.330028)*	0.861268 (0.323234)*
	R ² =0.588647 F-statistic=21.10727* DW=1.266919	R ² =0.728134 F-statistic=12.66099* DW=1.997625	R ² =0.426204 F-statistic=10.95598* DW=1.591490
*Significativo al 95 por 100			

Tabla N° 13 Resultados de las estimaciones asociadas a los diferentes modelos sobre la variable gastos de transformación/activo total promedio

Variable dependiente= LGTAT			
Variables independientes	Modelo general (none)	Modelo de efectos fijos	Modelo de efectos aleatorios
Constante (C)	4.717401 (1.944577)*	5.041612 (0.982154)*	4.988113 (0.964846)*
LINF	-0.074623 (0.087187)	-0.083811 (0.042894)*	-0.083104 (0.042845)*
LTC	-1.121078 (0.500630)*	-1.211672 (0.260669)*	-1.191761 (0.248680)*
LPMA	0.008607 (0.018080)	0.042241 (0.133992)	0.013796 (0.050185)
DUMMI	0.811893 (0.162712)*	0.747760 (0.084652)*	0.747583 (0.084006)*
	R ² =0.438237 F-statistic=11.50662* DW=0.332781	R ² =0.881241 F-statistic=35.07841* DW=1.662219	R ² =0.740993 F-statistic=42.19823* DW=1.495182
*Significativo al 95 por 100			

De igual forma que en el caso de Venezuela, el modelo que posee mejor robustez en sus coeficientes es el modelo de efectos fijos, es por ello que en el caso de República Dominicana también se escogió para la realización de los análisis correspondientes.

Tabla N°14 Prueba de Likelihood para escogencia del modelo

Likelihood			
	LDESEMPENO	LGTAT	LROE
Cross-section F N°obs:(7,52)	4.557622 0.0005*	27.710713 0.0000*	3.811409 0.0021*
Cross-section Chi-square N°obs:7	30.618999 0.0001*	99.455113 0.0000*	26.505187 0.0004*
* Probabilidad Significativa al 99 por 100			

Al igual que en el caso de Venezuela, se realiza la prueba de Likelihood con la intención de corroborar que el modelo de efectos fijos era el más indicado para la realización del estudio. Como se observa en la tabla N°14,

pasa la prueba de manera satisfactoria al ser significativo para las variables dependientes en sus secciones cruzadas.

4.1.3.1 Variable LDESEMPEÑO

El modelo de efectos fijos elimina grados de libertad, sin embargo, la bondad de ajuste se incrementó notablemente respecto al modelo general y al modelo aleatorio ($R^2=63,49\%$). Podrían existir problemas de autocorrelación sobre los parámetros estimados al tener un coeficiente Durbin Watson bajo, a pesar de ser más alto que en los otros modelos ($DW=1.27$). El análisis de máxima verosimilitud arrojó valores que hacen la prueba significativa y comprueba la existencia de un único parámetro de efecto fijo no redundante para cada sección cruzada (ver tabla N°14)

Al capturar la heterogeneidad individual a través de dicho modelo las estimaciones se muestran con mayor robustez, los parámetros estimados son consistentes y los coeficientes resultaron significativos y distintos de cero con el signo esperado según la hipótesis planteada, a excepción de la variable LPMA que resultó ser no significativa.

El test de Jarque Bera, como se visualiza en el anexo N°19, arroja una kurtosis cercana a tres (3), un Jarque Bera cercano a dos (2) y una probabilidad superior a 0,05 por lo que se concluye que existe distribución normal en la varianza de la variable.

4.1.3.2 Variable LROE

Al efectuar el modelo mediante efectos fijos, a pesar de perder grados de libertad con respecto a los modelos anteriores, la bondad de ajuste se

incrementó considerablemente ($R^2=72,81\%$). Se obtuvo un coeficiente Durbin Watson óptimo, es decir, cercano a dos ($DW=1.99$), por lo que se considera que no hay problemas de autocorrelación en la variable. Además, el análisis de máxima verosimilitud, a través del test Likelihood *Ratio* arrojó valores significativos.

Los parámetros estimados son consistentes y los coeficientes resultaron significativos y distintos de cero, con el signo esperado según la hipótesis planteada, con excepción de la variable LTC, la cual toma valores no significativos.

También se determinó la no normalidad de la variable a través del test de Jarque Bera, tal como se visualiza en el gráfico del Anexo N°20, en el cual se obtiene una kurtosis muy superior a tres (3), un Jarque Bera por encima a dos (2) y una probabilidad menor a 0,05.

4.1.3.3 Variable LGTAT

La bondad de ajuste de la eficiencia administrativa (GT/AT) es mayor en el modelo de efectos fijos ($R^2=88,12\%$). El estimador Durbin Watson se ubica en la zona de indecisión ($DW=1.66$) y el test Likelihood *Ratio*, para comprobar máxima verosimilitud, arrojó valores que hacen al modelo significativo.

Sin embargo, los parámetros estimados no fueron consistentes y los coeficientes resultaron ser no significativos, con excepción de LTC, eso implica que las variables LINF y LPMA no explican a LGTAT y por tanto el modelo es inconsistente, a pesar de tener buena explicación conjunta, que

podría estar sobre-estimada en presencia de autocorrelación, la cual no se descarta por el valor del DW.

El test de normalidad de la varianza (ver anexo N°21) expone una kurtosis muy superior a tres (3), un Jarque Bera por encima a dos (2) y una probabilidad menor a 0,05. Esto confirma que no hay un comportamiento normal en la varianza de la variable.

4.2 Análisis de los resultados

A continuación, se efectúa un análisis sobre los resultados conseguidos mediante el modelo de efectos fijos, en base a las variables explicativas y su relación con las variables dependientes.

4.2.1 Venezuela

4.2.1.1 Inflación (LINF)

La hipótesis central de la investigación no resulta empíricamente comprobada en su aplicación sobre todas las variables dependientes. Se confirma la relación lineal, estadísticamente significativa y negativa entre la inflación y el desempeño de la banca privada como también en el rendimiento sobre el patrimonio (ROE), sin embargo, dicha relación no se confirma en el caso de la variable de la eficiencia administrativa (GTAT).

En términos de elasticidad, un incremento de 1% en la inflación ocasiona una variación negativa de 0,08% sobre el desempeño, por lo que se puede afirmar que dentro del desempeño del negocio bancario se evidencia la

presencia de un componente inflacionario que perjudica dicho indicador y con ello el desempeño de la banca privada universal tomada como muestra.

En el caso de la variable ROE, un incremento de 1% en el coeficiente de LINF (inflación) causa una variación negativa de 0,31% en la rentabilidad sobre patrimonio, por ende se puede afirmar que hay un efecto perjudicial de la inflación sobre el indicador.

Para la variable dependiente GTAT, la inflación (LINF) no fue una variable significativa en el modelo, por lo cual se infiere que no es capaz de explicar el comportamiento de la variable endógena, para cada sección cruzada en el período de estudio.

4.2.2 Variables de control

4.2.2.1 Cuota de participación de mercado (LPMA)

En términos de elasticidad, un incremento de 1% en el ratio LPMA ocasiona una variación positiva de 0,19% sobre el desempeño, evidenciándose la relación lineal de la participación de mercado (LPMA) con dicho indicador (LDESEMPENO).

En el caso de la variable ROE, un incremento de 1% en el coeficiente de LPMA (participación de mercado) causa una variación positiva de 0,18% en la rentabilidad sobre patrimonio, por ende, se puede afirmar que sobre el estudio del ROE del negocio bancario se evidencia la presencia de la participación de mercado (LPMA) como un componente que contribuye a dicho indicador, es decir, influye en el rendimiento sobre el patrimonio de la banca privada universal tomada como muestra.

Para la variable GTAT, la participación de mercado (LPMA) no fue una variable significativa en el modelo, por lo cual se infiere que no es capaz de explicar el comportamiento para cada sección cruzada en el período de estudio.

4.2.2.2 Tipo de Cambio (LTC)

En términos de elasticidad, un incremento de 1% en el ratio LTC ocasiona una variación positiva de 0,12% sobre el desempeño, por lo que se puede afirmar que dentro del desempeño del negocio bancario privado universal se evidencia la presencia del tipo de cambio (LTC) como un elemento que beneficia dicho indicador (LDESEMPENO).

Paralelamente, un incremento de 1% en el coeficiente de LTC (tipo de cambio) causa una variación positiva de 0,57% en la rentabilidad sobre patrimonio, afirmando que el tipo de cambio es un componente que contribuye al ROE del negocio bancario.

Para la variable GTAT, el tipo de cambio (LTC) no fue una variable significativa en el modelo.

4.2.2.3 Variables indicadoras (DUMMI)

En el caso de la variable DUMMI, que es tomada como una variable indicadora presente solamente en los años 2008 y 2009, cuando se dieron alteraciones sobresalientes de las variables dependientes para cada sección cruzada, en términos de elasticidad, una variación de 1% en la variable DUMMI ocasiona una variación de $\pm 0,36\%$ de forma proporcional sobre el

desempeño, esto dependiendo del valor que toma la DUMMI (+1 o -1) en dicho año. Su relación con las variables dependientes ROE y GTAT es significativa para ambos casos, tomando un valor de $\pm 1,78\%$ y $\pm 0,55\%$ respectivamente, por cada variación porcentual de 1% en la variable independiente.

4.2.3 República Dominicana

4.2.3.1 Inflación (LINF)

La hipótesis de la investigación no resulta empíricamente comprobada en su aplicación sobre todas las variables dependientes para el caso del país caribeño. Se confirma una relación lineal, estadísticamente significativa y negativa entre la inflación y el desempeño de la banca privada universal, así como también sobre el indicador de eficiencia administrativa (GTAT), sin embargo, dicha relación no se confirma en el caso de la variable de rendimientos sobre patrimonio (ROE).

En términos de elasticidad, un incremento de 1% en la variable inflación ocasiona una variación negativa de 0,11% sobre el desempeño, pudiéndose afirmar que dentro del desempeño del negocio bancario se evidencia una relación causal y negativa entre la inflación y el indicador especificado.

En el caso de la variable ROE, el estudio generó un resultado no significativo, por lo que se infiere que la variable independiente en cuestión no tiene capacidad de explicar el comportamiento del indicador, para la muestra seleccionada.

Para la variable GTAT, la inflación fue significativa estadísticamente, causando en términos de elasticidad una variación negativa de 0,08% en la eficiencia administrativa por cada 1% de incremento en la inflación, es decir, la hipótesis planteada se acepta. Tal relación se puede fundamentar en las teorías a favor de la inflación, planteadas en el marco teórico (ver sección 2.1 Antecedentes de la investigación), en donde se explica que una inflación pequeña, de no más de dos dígitos, puede ser favorable para el crecimiento económico. En este caso particular, República Dominicana posee niveles inflacionarios menores al 8% a lo largo del período de estudio, pudiendo causar esto un mejor manejo de los recursos gerenciales y por ende resultando en una disminución del indicador, es decir, una mejora en la eficiencia administrativa.

4.2.4 Variables de control

4.2.4.1 Cuota de participación de mercado (LPMA)

El resultado de la estimación indica que la variable independiente de cuota de participación de mercado no es significativa.

En el caso de la variable dependiente ROE, en términos de elasticidad, un incremento de 1% en la variable explicativa LPMA (participación de mercado) causa una variación positiva más que proporcional de 1,67% en la rentabilidad sobre patrimonio, confirmando la relación lineal de ROE con la cuota de participación de mercado. Esto concuerda con la lógica económica que plantea que, a mayor tamaño del banco, *ceteris paribus*, mayor es su rentabilidad.

Para la variable GTAT, la participación de mercado (LPMA) no fue una variable significativa en el modelo, infiriendo que no es capaz de explicar el comportamiento de la variable dependiente para cada sección cruzada en el período de estudio.

4.2.4.2 Tipo de Cambio (LTC)

En términos de elasticidad, un incremento de 1% en el tipo de cambio ocasiona una variación de -0,49% sobre el desempeño, por lo que se puede afirmar que dentro del negocio bancario se evidencia la presencia del tipo de cambio (LTC) como un elemento que es desfavorable para dicho indicador (LDESEMPENO).

En el caso de la variable ROE, el coeficiente que indica la relación del tipo de cambio con el indicador no es significativo, restándole poder de explicación a la variable independiente.

Para la variable GTAT, el tipo de cambio es significativo y afecta negativamente en términos de elasticidad en 1,21% por cada incremento en una unidad porcentual del indicador de eficiencia. Tal relación puede deberse a la falta de cláusulas de indexación salarial por devaluación, generando que a mayor tipo de cambio, los activos totales se revalorizan en moneda doméstica con mayor rapidez que el ajuste del salario de los empleados, lo que se traduce en una disminución del indicador y por lo tanto, mayor eficiencia.

4.2.4.3 Variables indicadoras (DUMMI)

La variable indicadora DUMMI, presente solamente en los años 2008 y 2009 al igual que en Venezuela, se inserta cuando se dieron alteraciones sobresalientes de las variables dependientes para cada sección cruzada. En términos de elasticidad, una variación de 1% en la variable DUMMI ocasiona una variación de $\pm 0,30\%$ de forma proporcional sobre el desempeño, según el valor de la DUMMI (+1 o -1) en cada año. Su relación con las variables dependientes ROE y GTAT es significativa para ambos casos, tomando un valor de $\pm 0,82\%$ y $\pm 0,74\%$ respectivamente, por cada variación de unidad porcentual en la variable independiente.

Tabla N°15 Resumen de aceptación/rechazo de hipótesis

VENEZUELA		REPÚBLICA DOMINICANA	
Desempeño		Desempeño	
Inflación	Se acepta	Inflación	Se acepta
ROE		ROE	
Inflación	Se acepta	Inflación	No explica
GT/AT		GT/AT	
Inflación	No explica	Inflación	Se acepta

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La presente investigación se ha centrado en el impacto que tiene la inflación sobre una serie de variables que definen en gran medida el comportamiento y estado de la banca privada de Venezuela y República Dominicana, estas variables se definen como desempeño, rendimiento sobre patrimonio (ROE) y gastos de transformación sobre activo total promedio (GT/AT).

En la tabla N°13 presentada anteriormente, se puede visualizar la aceptación o rechazo de la hipótesis planteada cuya finalidad es encontrar una relación lineal, estadísticamente significativa y negativa sobre las variables explicadas. Como se puede observar, la hipótesis no se cumple en todos los casos evaluados, tal es el caso de los variables GT/AT en Venezuela y ROE en República Dominicana, en las cuales la inflación no presentó el grado de significancia requerido para explicar el comportamiento de las mismas, esto pudiese indicar que la conducta de las mismas puede estar siendo expresada a través de otro conjunto de variables no presentes explícitamente en el modelo pero recogidas en el intercepto (constante) de la regresión.

En términos económicos dicha constante (C) puede ser conceptualizada como el comportamiento autónomo de la variable dependiente de la relación estimada.

En el caso del desempeño, la hipótesis expresada inicialmente se acepta en ambos países, observándose una relación lineal tal como se ve en la tabla N° 2 y la tabla N° 16 en los anexos.

Se destaca que ambos países se ubican dentro de los niveles esperados en el desempeño de la banca (ver tabla N° 2) como se muestra en la Gráfica N° 7. Esta evidencia respalda la afirmación sobre la posibilidad de un comportamiento inverso entre el desempeño del sector bancario y el entorno económico de un país.

Por otra parte, en el caso del rendimiento sobre el patrimonio la hipótesis se acepta únicamente en el caso de Venezuela, arrojando una relación significativa y negativa entre la inflación y la variable explicada, como se detalla en la tabla N° 18 de los anexos. Sin embargo, tomando en cuenta que el presente estudio realiza el análisis en base a términos monetarios expresados nominalmente, la relación esperada entre ROE e Inflación debería ser positiva, es decir, a medida que aumenta la inflación debería aumentar el ROE, al contrario de la relación esperada si el análisis se realizase en términos reales. Tal suposición de relación positiva entre ROE e Inflación se realiza en base a un análisis de tendencia (ver Gráfica N°30 en los Anexos) del ROE para cada una de los bancos (secciones cruzadas), en donde se evidenció que el numerador del coeficiente ROE, Resultado Neto (Utilidades Netas), crece proporcionalmente más que el denominador Patrimonio Promedio.

Cabe destacar, que una de las razones por la cual la relación obtenida es negativa y por tanto se cumple la hipótesis inicial, pudiese ser por causa de factores macroeconómicos que no se encuentran explícitamente en el modelo tal como lo es el PIB y el crecimiento; según una conversación realizada con el Profesor Daniel Lahoud de la Universidad Católica Andrés Bello, la banca debería tener un comportamiento más pro-cíclico que pro-inflacionario, es decir, que dado el entorno económico de elevada inflación y decrecimiento por años que atraviesa Venezuela, (ver Gráficas N°4 y Gráfica N°5), ubicándose así en un estado de estanflación, tiene sentido que el

rendimiento del negocio bancario a pesar de tener una tendencia positiva nominalmente, se vea perjudicado en términos reales.

Adicionalmente, la capacidad del sector bancario de generar rentabilidad se puede ver seriamente comprometido por los altos niveles de inflación, pues al realizar el contraste entre porcentajes de ganancia, que rondan el la cifra de dos dígitos, 50%, y las cifras de variación de precios anual que superan los tres dígitos, el resultado en términos reales es negativo. Esto se respalda en el estudio comparativo que realizó el Profesor Boris Ackerman entre la banca venezolana desde agosto del 2015 hasta enero de 2016 y el análisis realizado por el ex superintendente de bancos Alejandro Cáribas. La razón por la que este efecto se pudo percibir en Venezuela está íntimamente ligado con el control de las tasas de interés por parte del Banco Central que, al compararse con las elevadas tasas de inflación, se vuelven no positivas y ocasionan pérdidas en términos reales a pesar de las altas ganancias por spread (diferencial entre tasa activa y pasiva) en términos nominales.

Por último, la variable de eficiencia administrativa, compuesta por los gastos de transformación sobre el activo total promedio, acepta la hipótesis inicial sólo en el caso de República Dominicana (ver tabla N°3 de anexos). El efecto mencionado podría explicarse como consecuencia de un aumento en el denominador de la variable, es decir, un aumento en los activos totales del sector bancario proporcionalmente mayor al aumento de los gastos de transformación, que a su vez resulta en un mejor índice.

Estos resultados se ven influenciados por las condiciones macroeconómicas dispares en cada país, en especial, por la condición de la variable independiente, porque al existir una alta diferencia en los niveles de inflación la afección a las variables dependientes es claramente diferente al

no permitir que los recursos sean administrados de manera eficiente en el país con inflación más alta (Venezuela).

Como sugerencia, esta investigación o en su defecto estudios similares, deben realizarse con una mayor cantidad de variables explicativas, con el fin de evitar problemas de no significancia y permitir que el modelo tenga la capacidad de explicar las relaciones con las variables dependientes de manera más precisa y exacta. También debe considerarse utilizar rezagos en las variables a estudiar para permitir observar el ajuste a corto y largo plazo de las mismas, que pudiese resultar en una mejor explicación del modelo.

Además, se recomienda realizar un análisis más profundo de los componentes individuales que conforman cada uno de los indicadores utilizados, tanto los que componen el desempeño como las partidas que componen el rendimiento y la eficiencia. Esto con el fin de conocer con mayor claridad la tendencia que realmente presentan los mismos y poder explicar de manera más precisa el porqué del comportamiento observado y los efectos del contexto económico sobre las variables dependientes elegidas, análisis que escapa de los límites de ésta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ackerman, Boris (Marzo, 2016). *Ranking El Interés: Gestión de la banca se deteriora con la inflación*. Recuperado en mayo de 2016 de <http://elestimulo.com/elinteres/ranking-el-interes-gestion-de-la-banca-se-deteriora-con-la-inflacion/>

Aigheysi, S. y Edore, J. (2014). *Effects of Economic Openness and Inflation on Commercial Banks Profitability: Panel Data Evidence from Nigeria, Post-Banking Sector Consolidation (2005-2012)*.

Arce, R y Mahía, R (2012). *Interpretación de los Parámetros de un Modelo Básico de Regresión Lineal*.

Armas, B y Angulo, M (2015). *Gastos de transformación y la eficiencia en la banca universal venezolana 2011-2014*.

Avendaño, Oswaldo (Diciembre, 2015). *Banca Venezolana Estable pese a la Crisis*. Recuperado en mayo 2016 de <http://www.dinero.com.ve/din/actualidad/banca-venezolana-estable-pese-la-crisis>

Baltagi, B. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. 3era. Edición. Sussex del Oeste. Jhon Wiley & Sons Ltd. Recuperado de: <http://es.scribd.com/doc/56836497/Econometric-Analysis-of-Panel-Data-by-Badi-H-Baltagi#scribd>

Banco Central de Venezuela (2015). *Políticas del BCV*. Consultado en mayo de 2016 de <http://www.bcv.org.ve/ley/reso140302.pdf>

Banco Central de Venezuela (2015). *Información Estadística*. Consultado en marzo de 2016 de <http://www.bcv.org.ve/c2/indicadores.asp>

Banco Central de Venezuela (2015). *Políticas del BCV*. Consultado en mayo de 2016 de <http://www.bcv.org.ve/ley/convenio1.asp>

Bank for International Settlements (2016). *About the Basel Committee*. Consultado en mayo de 2016 de <https://www.bis.org/bcbs/about.htm?m=3%7C14%7C573>

Cáribas, Alejandro (Octubre, 2014). *Basilea III y el Índice de Adecuación Patrimonial en Venezuela*. Recuperado en mayo de 2016 de <http://www.finanzasdigital.com/2014/10/basilea-iii-y-el-indice-de-adequacion-patrimonial-en-venezuela/>

Castro, J. (1999). *Modelo Gerencial de Análisis de la Información Financiera de Subsistema de la Banca Comercial Venezolana*.

Chioma, O. Adanma, E y Clementina, O. (2014). *Empirical Study of the Impact of Inflation on Bank Performance: Implication for Investment Decision Making in Banking Industry in Nigeria*.

Comportamiento de la banca en el entorno económico nacional. (Larrazábal y Estévez, conversación personal, 4 de mayo, 2016).

Coronel, Gisela (Marzo, 2011). *Índices Financieros*. Recuperado en mayo 2016 de <http://indfin.blogspot.com/>

Dirección de la relación inflación-ROE. (Lahoud, conversación personal, 23 de mayo, 2016).

Giménez, G y Ramírez, M. *Análisis Comparativo del Desempeño de la Banca Pública y Privada en Venezuela, Haciendo Uso de la Metodología Camel, Durante el Período Enero de 2010 a Marzo de 2014*.

Grupo Banco Mundial (2016). *República Dominicana*. Consultado en mayo de 2016 de <http://www.bancomundial.org/es/country/venezuela/overview>

Ibarra, Rubén. *Indicadores*. Recuperado en mayo de 2016 de <https://sites.google.com/site/variablescamel/>

Kariuki, G. (2014). *Effects of Macroeconomic Variables on Credit Risk in the Kenyan Banking System*.

Mayorga, M. y Muñoz, E. (2000). La técnica de datos de panel una guía para su uso e interpretación. Banco Central de Costa Rica. Recuperado de: [http://www.bccr.fi.cr/investigacioneseconomicas/metodoscuantitativos/Tecnica a datos panel, una guia para su uso e interpretacion.pdf](http://www.bccr.fi.cr/investigacioneseconomicas/metodoscuantitativos/Tecnica%20a%20datos%20panel,%20una%20guia%20para%20su%20uso%20e%20interpretacion.pdf)

Ramírez, Douglas. *Tasas de Interés en Venezuela*. Recuperado en mayo de 2016 de http://webdelprofesor.ula.ve/economia/dramirez/MICRO/FORMATO_PDF/articulos/Tasas_Interes_Venezuela.pdf

Staikouras, C and Wood, G. *The Determinants Of European Bank Profitability*.

Superintendencia de Bancos de la República Dominicana (2015). *Instrumentos de Política Monetaria*. Consultado en mayo de 2016 de <http://www.sib.gob.do/publicaciones/monetario-e-instrumento-pol-monetaria.pdf>

Superintendencia de Bancos de la República Dominicana (2015). *Transparencia*. Consultado en marzo de 2016 de <http://www.sib.gob.do/transparencia>

Superintendencia de las Instituciones del Sector Bancario de Venezuela, (2010). *Información Estadística*. Consultado en marzo de 2016 de http://sudeban.gob.ve/?page_id=145

Umar, M. Maijama`a, D y Adamu, M. (2014). *Conceptual Exposition of the Effect of Inflation on Bank Performance*.

Wooldridge, J. (2010). *Econometric analisis of cross section and panel data*. Disponible en: https://jrvargas.files.wordpress.com/2011/01/wooldridge_j-2002_econometric_analysis_of_cross_section_and_panel_data.pdf

ANEXOS

Anexo N°1

Apéndice de Homologación Contable.

Balance General

CODIGO DE CUENTAS		NOMBRE DE LAS CUENTAS
REP. DOM	VZLA	
100.00	100.00	A C T I V O
110.00	110.00	DISPONIBILIDADES
111.00	111.00	Efectivo (1)
112.00	112.00	Banco Central de Venezuela
113.00	113.00	Bancos y otras instituciones financieras del país
114.00	114.00	Bancos y corresponsales del exterior
115.00	115.01	Oficina matriz y sucursales (2)
	116.00	Efectos de cobro inmediato
130.00	120.00	INVERSIONES EN TÍTULOS VALORES
134.00	124.00	Colocaciones en el Banco Central de Venezuela y operaciones interbancarias
131.00	121.00	Inversiones en títulos valores para negociar
132.00	122.00	Inversiones en títulos valores disponibles para la venta
133.00	123.00	Inversiones en títulos valores mantenidos hasta su vencimiento
139.00	129.00	(Provisión para inversiones en títulos valores)
120.00	130.00	CARTERA DE CRÉDITOS
121.00	131.00	Créditos vigentes
124.00	132.00	Créditos reestructurados
122.00	133.00	Créditos vencidos
125.00	134.00	Créditos en litigio
129.00	139.00	(Provisión para cartera de créditos)
	149.00	(Provisión para rendimientos por cobrar y otros) (3)
118.00	141.00	Rendimientos por cobrar por disponibilidades
138.00	142.00	Rendimientos por cobrar por inversiones en títulos valores
128.00	143.00	Rendimientos por cobrar por cartera de créditos
160.00	150.00	INVERSIONES EN EMPRESAS FILIALES, AFILIADAS Y SUCURSALES
161.00	151.00	Inversiones en empresas filiales y afiliadas

	152.00	Inversiones en sucursales
169.00	159.00	(Provisión para inversiones en empresas filiales, afiliadas y sucursales)
175.00	160.00	BIENES REALIZABLES (4)
175.00		
179.00		
150.00	170.00	BIENES DE USO (5)
158.00		
170.00	180.00	OTROS ACTIVOS
174.00		
174.03		
210.00	210.00	CAPTACIONES DEL PÚBLICO (6)
	217	
211.00	211.00	Depósitos en cuentas corrientes (a la vista)
	211.01	
	211.02	
	212.00	
212.00	214.00	Depósitos de ahorro
213.00	215.00	Depósitos a plazo (7)
222.00	216.00	Títulos valores emitidos por la institución (títulos y valores) (8)
223.00		
222.00	218.00	Derechos y participaciones sobre títulos valores
223.00		
	240.00	OTROS FINANCIAMIENTOS OBTENIDOS (fondos tomados a préstamo)
215.00	241.00	Obligaciones con instituciones financieras del país hasta un año
233.00	241.00	Obligaciones con instituciones financieras del país hasta un año y a más de un año (9)
234.00	242.00	
235.00	243.00	Obligaciones con instituciones financieras del exterior hasta un año y más de un año (10)
236.00	244.00	
237.00	245.00	Obligaciones por otros financiamientos hasta un año y más de un año
238.00	246.00	
219.00	261.00	Gastos por pagar por captaciones del público (obligaciones con el público intereses por pagar)

239.01 239.00	264.00	Gastos por pagar por otros financiamientos obtenidos (fondos tomados a préstamo-otros)
219.00	265.00	Gastos por pagar por otras obligaciones por intermediación financiera
299.00 288.00	267.00	Gastos por pagar por obligaciones subordinadas
260.00	270.00	ACUMULACIONES Y OTROS PASIVOS (otros pasivos)
281.00	280.00	OBLIGACIONES SUBORDINADAS
300	300.00	P A T R I M O N I O
	310.00	CAPITAL SOCIAL
311.00	311.00	Capital pagado
320.00	330.00	APORTES PATRIMONIALES NO CAPITALIZADOS
330.00	340.00	RESERVAS DE CAPITAL
341.00	350.00	AJUSTES AL PATRIMONIO
350.00 360.00	360.00	RESULTADOS ACUMULADOS (11)
342.00	370.00	GANANCIA O PÉRDIDA NO REALIZADA EN INVERSIONES EN TÍTULOS VALORES DISPONIBLES PARA LA VENTA
313.00	390.00	(ACCIONES EN TESORERÍA)
		TOTAL PATRIMONIO NETO
		TOTAL PASIVO + PATRIMONIO

Notas:

- 1- En Venezuela está incluido en la partida de Efectivo el oro amonedado y los certificados de oro.
- 2- En Rep. Dominicana se incluyen en Otras Disponibilidades las Disponibilidades Restringidas. Por tanto, se sumarán las cuentas de Venezuela.

- 3- En Venezuela contiene otras provisiones por rendimiento, pero en su mayoría posee Provisión para Rendimientos por Cobrar de Cartera de Créditos. Se suman con Provisión para Cartera de Créditos para ser comparada con Rep. Dominicana.
- 4- En Venezuela los Bienes Realizables comprenden todos los bienes recibidos en pagos, obras en proceso, bienes adquiridos para arrendamiento financiero, bienes fuera de uso, otros bienes realizables y provisión. La única cuenta que no está acorde es Bienes Fuera de uso que en Rep. Dominicana se ingresa en la cuenta de Propiedades, Muebles y Equipos.
- 5- En Venezuela también se incluyen los fondos captados de entidades del sector público, así como también los del BCV y los Fondos de Garantía de Depósitos y Protección Bancaria. Mientras que en Rep. Dominicana solo se incluyen la captación de recursos del público mediante las diferentes modalidades de depósito; las cuentas corrientes en Rep. Dominicana poseen una subclasificación llamada “Cuentas Corrientes Activas”.
- 6- En Venezuela se incluyen en esta cuenta los Certificados de Depósitos a Plazo Fijo y los Certificados de Ahorro.
- 7- En Rep. Dominicana son títulos a menos de un año y a más de un año, por lo cual se suman las cuentas dado que en Venezuela no existe ese nivel de desagregación.
- 8- Se Sumaron las Obligaciones a un Año y más de un año de Venezuela dado que en los Balances de Rep. Dominicana no está tan desagregado.
- 9- Se Sumaron las Obligaciones a un Año y más de un año de Venezuela dado que en los Balances de Rep. Dominicana no está tan desagregado.

10-El Resultado Acumulado de Venezuela es el equivalente en Rep. Dominicana de Resultado Acumulado + Resultado del Ejercicio en su cierre de diciembre.

Estado de Resultados

CÓDIGO DE CUENTAS		NOMBRE DE LAS CUENTAS
REP. DOM	VZLA	
410.00	510.00	INGRESOS FINANCIEROS
421.00	511.00	Ingresos Financieros por Disponibilidades (1)
412.00	512.00	Ingresos Financieros por Inversiones en Títulos Valores (2)
411.00	513.00	Ingresos Financieros por Cartera de Créditos
510.00	410.00	GASTOS FINANCIEROS
511.00	411.00	Gastos Financieros por Captaciones del Público
513.00	412.00 414.00	Gastos Financieros por Financiamientos Obtenidos Instituciones + BCV (3)
MARGEN FINANCIERO BRUTO		
430.00	520.00	Ingresos por Recuperaciones de Activos Financieros
541.00	420.00	Gastos por incobrabilidad y desvalorización de activos financieros
MARGEN FINANCIERO NETO		
423.00 424.00 429.00	530.00 531.00 532.00 534.00 536.00	Otros Ingresos Operativos (4)
523.00 529.00	430.00 431.00 432.00 434.00 436.00 438.00	
GASTOS DE TRANSFORMACIÓN		
531.00	441.00	Gastos de personal
530.00 532.00	440.00	Gastos generales y administrativos
539.00 (539.11 y 539.12)	449.00 449.13	Aportes al Fondo de Garantía de Depósitos y Protección Bancaria

MARGEN OPERATIVO BRUTO		
561.00	439.00	Gastos operativos varios
MARGEN OPERATIVO NETO		
441.00	540.00	Ingresos Extraordinarios
561.00	450.00	Gastos Extraordinarios
RESULTADO NETO ANTES DE IMPUESTOS		
550.00	470.00	Impuesto sobre la renta

Notas:

- 1- Rep. Dominicana incluye los ingresos financieros por Disponibilidades en la cuenta 420.00 de Otros Ingresos Operacionales.
- 2- En Venezuela tales ingresos representan las ganancias por rendimientos o por cambios en los precios de los títulos, a diferencia de Rep. Dominicana que toma en cuenta los ingresos por la venta de los mismos.
- 3- Es posible que la cuenta 514.00 de Rep. Dominicana incluya los Gastos Financieros por Otros Financiamientos Obtenidos.
- 4- En Venezuela la cuenta 533.00 de Ingresos por Bienes Realizables la sacan del grupo y la ponen en el margen operativo neto.
- 5- En Venezuela la cuenta de Gastos por Bienes Realizables y la cuenta de Gastos por Depreciación-Amortización aparentemente suman a Otros Gastos Operativos sin aparecer en el balance explícitamente.

República Dominicana

Anexo N°2

Dependent Variable: LDESEMPENO
 Method: Panel Least Squares
 Date: 05/20/16 Time: 21:11
 Sample: 2008 2015
 Periods included: 8
 Cross-sections included: 8
 Total panel (balanced) observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.058407	0.897193	6.752623	0.0000
LINF	-0.118656	0.040009	-2.965714	0.0046
LTC	-0.495181	0.239197	-2.070183	0.0434
LPMA	0.037181	0.129426	0.287276	0.7750
DUMMI	0.303875	0.083858	3.623661	0.0007

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.634900	Mean dependent var	4.084406
Adjusted R-squared	0.557667	S.D. dependent var	0.149359
S.E. of regression	0.099336	Akaike info criterion	-1.613259
Sum squared resid	0.513116	Schwarz criterion	-1.208468
Log likelihood	63.62428	Hannan-Quinn criter.	-1.453791
F-statistic	8.220606	Durbin-Watson stat	1.278557
Prob(F-statistic)	0.000000		

Anexo N°3

Dependent Variable: LGTAT
 Method: Panel Least Squares
 Date: 05/20/16 Time: 21:31
 Sample: 2008 2015
 Periods included: 8
 Cross-sections included: 8
 Total panel (balanced) observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.041612	0.982154	5.133220	0.0000
LINF	-0.083811	0.042894	-1.953891	0.0561
LTC	-1.211672	0.260669	-4.648311	0.0000
LPMA	0.042241	0.133992	0.315248	0.7538
DUMMI	0.747760	0.084652	8.833303	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.881241	Mean dependent var	0.510427
Adjusted R-squared	0.856119	S.D. dependent var	0.273917
S.E. of regression	0.103901	Akaike info criterion	-1.523393
Sum squared resid	0.561364	Schwarz criterion	-1.118602
Log likelihood	60.74856	Hannan-Quinn criter.	-1.363925
F-statistic	35.07841	Durbin-Watson stat	1.662219
Prob(F-statistic)	0.000000		

Anexo N°4

Dependent Variable: LROE
Method: Panel Least Squares
Date: 05/20/16 Time: 20:20
Sample: 2008 2015
Periods included: 8
Cross-sections included: 8
Total panel (balanced) observations: 64

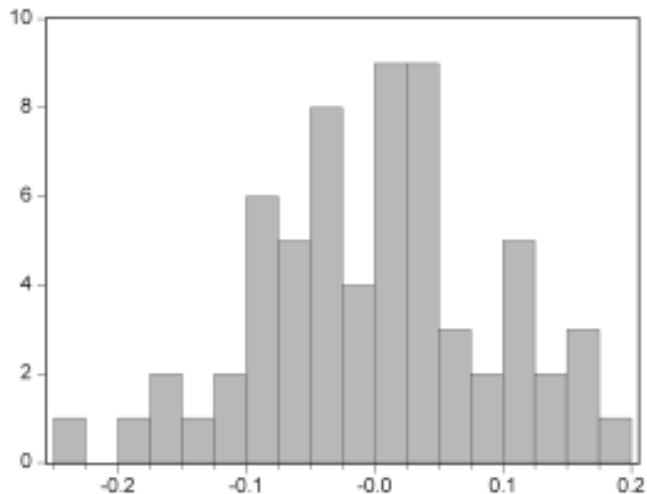
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.990139	3.838703	-1.039450	0.3034
LINF	0.294855	0.170021	1.734227	0.0888
LTC	1.277648	1.024394	1.247223	0.2179
LPMA	1.672985	0.546982	3.058572	0.0035
DUMMI	0.820602	0.330028	2.486460	0.0162

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.728134	Mean dependent var	2.337631
Adjusted R-squared	0.670624	S.D. dependent var	0.738990
S.E. of regression	0.424116	Akaike info criterion	1.289741
Sum squared resid	9.353468	Schwarz criterion	1.694532
Log likelihood	-29.27172	Hannan-Quinn criter.	1.449209
F-statistic	12.66099	Durbin-Watson stat	1.997625
Prob(F-statistic)	0.000000		

Anexo N°5. Test de normalidad de la variable Desempeño

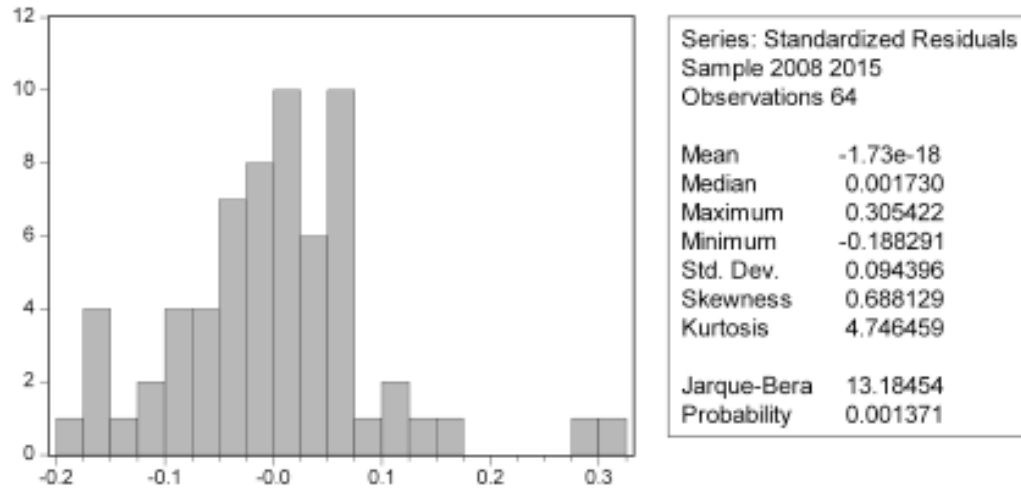


Series: Standardized Residuals
Sample 2008 2015
Observations 64

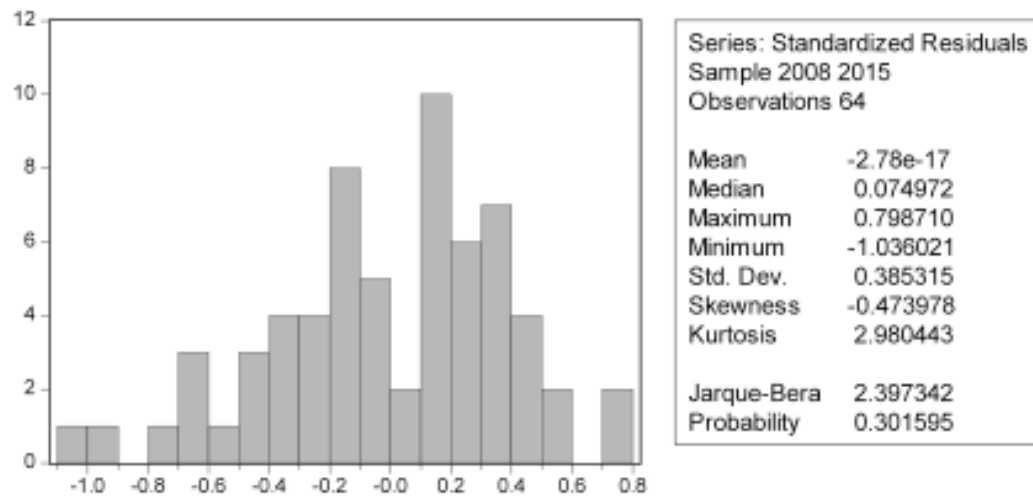
Mean 2.39e-18
Median 0.005431
Maximum 0.191675
Minimum -0.248501
Std. Dev. 0.090248
Skewness -0.164859
Kurtosis 2.994038

Jarque-Bera 0.289999
Probability 0.865023

Anexo N°6. Test de normalidad de la variable GTAT



Anexo N°7. Test de normalidad de la variable ROE



Anexo N°8

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)

Series: LDESEMPENO

Date: 05/20/16 Time: 21:20

Sample: 2008 2015

Exogenous variables: Individual effects

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 48

Cross-sections included: 8

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-3.95367	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Anexo N°9

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)

Series: LPMA

Date: 05/20/16 Time: 21:21

Sample: 2008 2015

Exogenous variables: Individual effects

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 48

Cross-sections included: 8

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	2.43188	0.9925

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Anexo N°10

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)

Series: LGTAT

Date: 05/20/16 Time: 21:50

Sample: 2008 2015

Exogenous variables: Individual effects

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 48

Cross-sections included: 8

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	4.79096	1.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Anexo N°11

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)

Series: LROE

Date: 05/20/16 Time: 20:43

Sample: 2008 2015

Exogenous variables: Individual effects

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 48

Cross-sections included: 8

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-6.00811	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Anexo N°12

Test for Equality of Variances of DESEMPENO

Categorized by values of GRUPO

Date: 05/20/16 Time: 20:53

Sample: 2008 2015

Included observations: 64

Method	df	Value	Probability
Bartlett	7	13.16018	0.0683
Levene	(7, 56)	3.048358	0.0087
Brown-Forsythe	(7, 56)	2.498521	0.0263

Category Statistics

GRUPO	Count	Std. Dev.	Mean Abs. Mean Diff.	Mean Abs. Median Diff.
1	8	7.580226	5.953125	5.812500
2	8	3.453130	2.765625	2.687500
3	8	8.895223	7.500000	7.500000
4	8	8.660254	7.250000	7.250000
5	8	5.798707	4.750000	4.750000
6	8	6.128097	4.968750	4.500000
7	8	3.040647	2.578125	2.312500
8	8	4.705145	3.062500	3.062500
All	64	8.376022	4.853516	4.734375

Anexo N°13

Test for Equality of Variances of PMA

Categorized by values of GRUPO

Date: 05/20/16 Time: 21:00

Sample: 2008 2015

Included observations: 64

Method	df	Value	Probability
Bartlett	7	93.76869	0.0000
Levene	(7, 56)	5.768524	0.0000
Brown-Forsythe	(7, 56)	4.893892	0.0002

Category Statistics

GRUPO	Count	Std. Dev.	Mean Abs. Mean Diff.	Mean Abs. Median Diff.
1	8	0.045089	0.038443	0.038443
2	8	0.703481	0.585000	0.585000
3	8	0.062308	0.048126	0.043233
4	8	0.179646	0.145594	0.145594
5	8	0.752311	0.447500	0.412500
6	8	0.202056	0.151250	0.151250
7	8	0.352383	0.305732	0.305732
8	8	0.028314	0.021071	0.018576
All	64	8.336376	0.217840	0.212541

Anexo N°14

Test for Equality of Variances of GT_AT

Categorized by values of GRUPO

Date: 05/20/16 Time: 21:34

Sample: 2008 2015

Included observations: 64

Method	df	Value	Probability
Bartlett	7	59.78844	0.0000
Levene	(7, 56)	2.427778	0.0303
Brown-Forsythe	(7, 56)	0.520856	0.8150

Category Statistics

GRUPO	Count	Std. Dev.	Mean Abs. Mean Diff.	Mean Abs. Median Diff.
1	8	0.104546	0.087502	0.087502
2	8	0.384349	0.233129	0.223382
3	8	0.124913	0.095760	0.093769
4	8	0.611065	0.375196	0.265013
5	8	1.204627	0.744059	0.479895
6	8	0.228350	0.172187	0.164260
7	8	0.315321	0.191551	0.150655
8	8	0.243099	0.170766	0.151457
All	64	0.602832	0.258769	0.201992

Anexo N°15

Test for Equality of Variances of ROE

Categorized by values of GRUPO

Date: 05/20/16 Time: 20:34

Sample: 2008 2015

Included observations: 64

Method	df	Value	Probability
Bartlett	7	22.20383	0.0023
Levene	(7, 56)	2.433175	0.0300
Brown-Forsythe	(7, 56)	1.895283	0.0875

Category Statistics

GRUPO	Count	Std. Dev.	Mean Abs. Mean Diff.	Mean Abs. Median Diff.
1	8	3.660404	3.156233	3.156233
2	8	2.288809	1.869019	1.869019
3	8	2.387807	1.859427	1.859427
4	8	4.499979	3.247018	3.247018
5	8	2.345394	1.738707	1.738707
6	8	5.108614	4.192325	3.916992
7	8	7.181451	4.998060	4.998060
8	8	1.733144	1.371642	1.371642
All	64	7.247253	2.804054	2.769637

Venezuela

Anexo N°16

Dependent Variable: LDESEMPENO
Method: Panel Least Squares
Date: 05/20/16 Time: 16:02
Sample: 2008 2015
Periods included: 8
Cross-sections included: 16
Total panel (balanced) observations: 128

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.887971	0.094499	41.14285	0.0000
LINF	-0.080306	0.033072	-2.428243	0.0168
LTC	0.115151	0.028658	4.018123	0.0001
LPMA	0.192482	0.061631	3.123142	0.0023
DUMMI	0.357411	0.070335	5.081559	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.651428	Mean dependent var	3.907861
Adjusted R-squared	0.590105	S.D. dependent var	0.202886
S.E. of regression	0.129894	Akaike info criterion	-1.101598
Sum squared resid	1.822220	Schwarz criterion	-0.655968
Log likelihood	90.50226	Hannan-Quinn criter.	-0.920536
F-statistic	10.62291	Durbin-Watson stat	1.609162
Prob(F-statistic)	0.000000		

Anexo N°17

Dependent Variable: LGTAT
Method: Panel Least Squares
Date: 05/20/16 Time: 20:17
Sample: 2008 2015
Periods included: 8
Cross-sections included: 16
Total panel (balanced) observations: 128

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.501085	0.169050	8.879511	0.0000
LINF	0.006095	0.059095	0.103138	0.9180
LTC	-0.049030	0.050919	-0.962907	0.3377
LPMA	-0.105329	0.110158	-0.956163	0.3411
DUMMI	0.558682	0.073244	7.627655	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.567665	Mean dependent var	1.340729
Adjusted R-squared	0.491607	S.D. dependent var	0.325134
S.E. of regression	0.231826	Akaike info criterion	0.056942
Sum squared resid	5.804278	Schwarz criterion	0.502572
Log likelihood	16.35571	Hannan-Quinn criter.	0.238004
F-statistic	7.463502	Durbin-Watson stat	1.897221
Prob(F-statistic)	0.000000		

Anexo N°18

Dependent Variable: LROE
Method: Panel Least Squares
Date: 05/20/16 Time: 18:45
Sample: 2008 2015
Periods included: 8
Cross-sections included: 16
Total panel (balanced) observations: 128

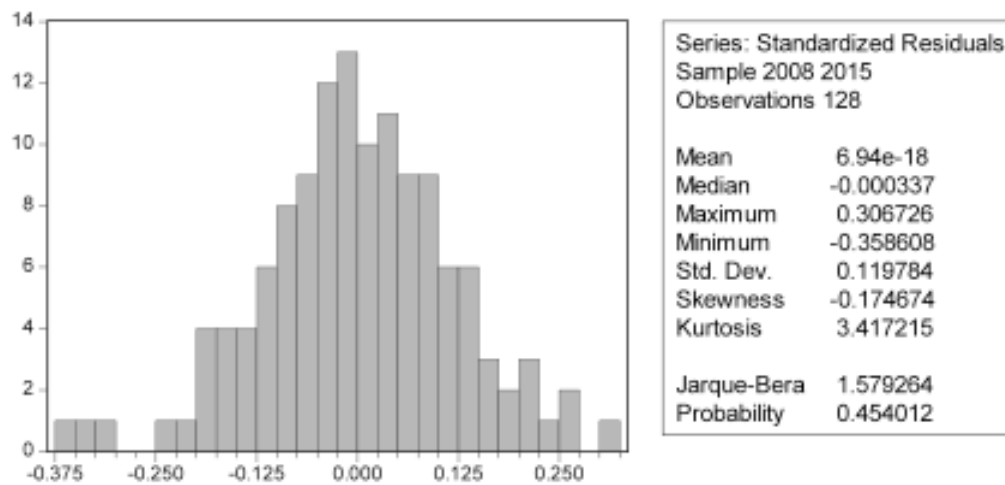
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.411836	0.277597	8.688261	0.0000
LINF	-0.311318	0.096459	-3.227479	0.0017
LTC	0.573266	0.083211	6.889293	0.0000
LPMA	1.022115	0.183566	5.568120	0.0000
DUMMI	1.781968	0.214908	8.291754	0.0000

Effects Specification

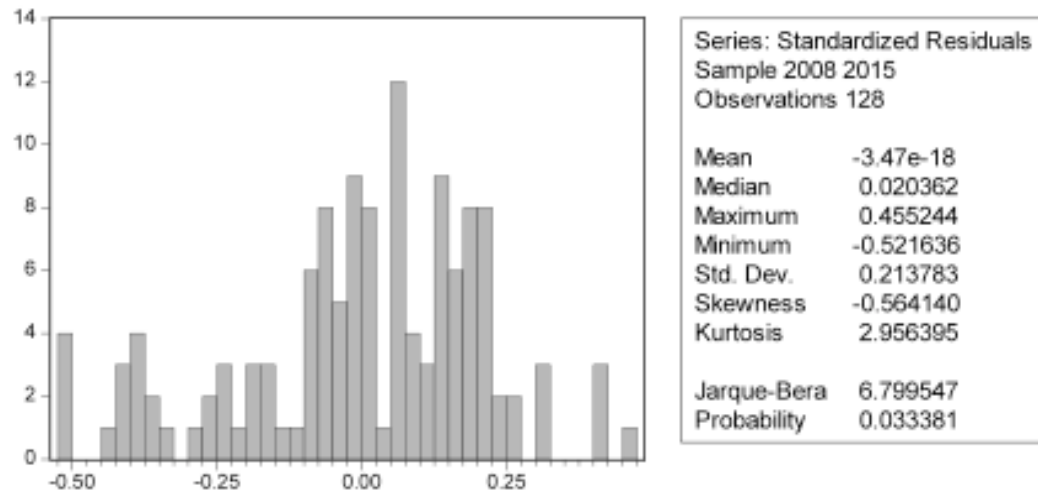
Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.844362	Mean dependent var	2.884720
Adjusted R-squared	0.816981	S.D. dependent var	0.885677
S.E. of regression	0.378899	Akaike info criterion	1.039506
Sum squared resid	15.50495	Schwarz criterion	1.485136
Log likelihood	-46.52841	Hannan-Quinn criter.	1.220568
F-statistic	30.83778	Durbin-Watson stat	1.946692
Prob(F-statistic)	0.000000		

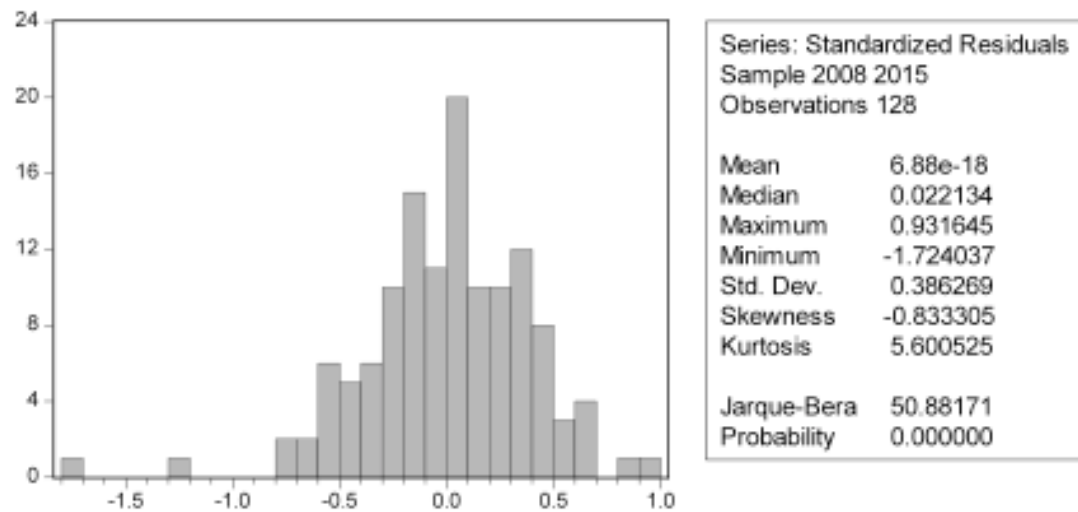
Anexo N°19. Test de normalidad de la variable Desempeño



Anexo N°20. Test de normalidad de la variable GTAT



Anexo N°21. Test de normalidad de la variable ROE



Anexo N°22

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)

Series: LDESEMPENO

Date: 05/21/16 Time: 09:45

Sample: 2008 2015

Exogenous variables: Individual effects

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 96

Cross-sections included: 16

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-5.44149	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on LDESEMPENO

Anexo N°23

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)

Series: LPMA

Date: 05/21/16 Time: 09:44

Sample: 2008 2015

Exogenous variables: Individual effects

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 96

Cross-sections included: 16

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-3.27525	0.0005

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on LPMA

Anexo N°24

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)

Series: LGTAT

Date: 05/21/16 Time: 15:30

Sample: 2008 2015

Exogenous variables: Individual effects

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 96

Cross-sections included: 16

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-3.30573	0.0005

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on LGTAT

Anexo N°25

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)

Series: LROE

Date: 05/20/16 Time: 18:47

Sample: 2008 2015

Exogenous variables: Individual effects

User specified lags at: 1

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 96

Cross-sections included: 16

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	-3.23569	0.0006

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on LROE

Anexo N°26

Test for Equality of Variances of DESEMPENO

Categorized by values of GRUPOMEDIAYVARIANZA

Date: 05/20/16 Time: 13:44

Sample: 2008 2015

Included observations: 128

Method	df	Value	Probability
Bartlett	15	47.63156	0.0000
Levene	(15, 112)	6.508075	0.0000
Brown-Forsythe	(15, 112)	4.696466	0.0000

Category Statistics

GRUPOMEDIAYVARIANZA			Mean Abs.	Mean Abs.
	Count	Std. Dev.	Mean Diff.	Median Diff.
1	8	12.54421	11.50000	11.50000
2	8	7.895523	5.625000	5.625000
3	8	4.651709	3.531250	3.437500
4	8	3.786725	2.843750	2.750000
5	8	3.453776	2.750000	2.750000
6	8	9.214701	7.750000	7.750000
7	8	12.42100	10.60938	10.43750
8	8	9.665846	8.250000	8.250000
9	8	10.24673	8.234375	7.562500
10	8	10.07118	8.250000	8.250000
11	8	6.689210	5.703125	5.562500
12	8	6.581562	5.812500	5.812500
13	8	2.999256	2.562500	2.562500
14	8	3.802607	2.468750	2.187500
15	8	3.390507	2.812500	2.812500
16	8	3.440826	2.875000	2.875000
All	128	9.545980	5.723633	5.632813

Anexo N°27

Test for Equality of Variances of PMA_
 Categorized by values of GRUPOMEDIAYVARIANZA
 Date: 05/21/16 Time: 09:43
 Sample: 2008 2015
 Included observations: 128

Method	df	Value	Probability
Bartlett	15	154.1684	0.0000
Levene	(15, 112)	8.642864	0.0000
Brown-Forsythe	(15, 112)	4.120364	0.0000

Category Statistics

GRUPOMEDI AYVARIANZA	Mean Abs.		Mean Abs.	
	Count	Std. Dev.	Mean Diff.	Median Diff.
1	8	0.065230	0.056794	0.049403
2	8	0.187485	0.143498	0.143498
3	8	0.700137	0.568145	0.568145
4	8	0.444554	0.364317	0.364317
5	8	0.048104	0.038748	0.038748
6	8	1.229927	1.003828	0.896237
7	8	0.277737	0.226770	0.226770
8	8	0.252686	0.182771	0.155037
9	8	0.382464	0.285114	0.285114
10	8	0.800927	0.631339	0.631339
11	8	0.203204	0.160865	0.160865
12	8	0.057230	0.045901	0.045901
13	8	0.276604	0.199160	0.199160
14	8	0.836215	0.627900	0.544372
15	8	0.067613	0.053801	0.053801
16	8	0.172402	0.141380	0.141380
All	128	4.531319	0.295646	0.281505

Anexo N°28

Test for Equality of Variances of GT_AT
 Categorized by values of GRUPOVARIANZA
 Date: 05/20/16 Time: 20:40
 Sample: 2008 2015
 Included observations: 128

Method	df	Value	Probability
Bartlett	15	19.56105	0.1894
Levene	(15, 112)	1.947732	0.0255
Brown-Forsythe	(15, 112)	1.424064	0.1482

Category Statistics

GRUPOVARIANZA			Mean Abs.	Mean Abs.
	Count	Std. Dev.	Mean Diff.	Median Diff.
1	8	1.015874	0.705062	0.631305
2	8	0.759947	0.644516	0.565486
3	8	1.252634	1.019767	0.988875
4	8	0.920103	0.754456	0.692971
5	8	0.458159	0.341178	0.321431
6	8	1.428678	1.233732	1.233732
7	8	0.691282	0.580715	0.510113
8	8	1.306252	0.976488	0.951198
9	8	1.089682	0.810007	0.723555
10	8	1.074501	0.838753	0.826554
11	8	1.720880	1.412439	1.411823
12	8	0.731474	0.570887	0.502214
13	8	1.039161	0.856293	0.790042
14	8	0.890389	0.762107	0.678364
15	8	0.955367	0.707050	0.707050
16	8	1.465839	1.213733	1.213733
All	128	1.257314	0.839199	0.796778

Anexo N°29

Test for Equality of Variances of ROE
 Categorized by values of GRUPOVARIANZA
 Date: 05/20/16 Time: 20:38
 Sample: 2008 2015
 Included observations: 128

Method	df	Value	Probability
Bartlett	15	19.17083	0.2061
Levene	(15, 112)	2.274349	0.0076
Brown-Forsythe	(15, 112)	1.695998	0.0615

Category Statistics

GRUPOVARIANZA			Mean Abs.	Mean Abs.
	Count	Std. Dev.	Mean Diff.	Median Diff.
1	8	10.13228	7.249990	7.192128
2	8	6.725500	5.092211	5.092211
3	8	12.51620	9.092751	7.209618
4	8	8.999987	6.249798	5.676987
5	8	7.345359	4.477614	3.424651
6	8	18.26245	15.53225	15.53225
7	8	11.85729	10.36681	10.36681
8	8	13.31101	11.96359	11.96359
9	8	8.607845	6.975695	6.555578
10	8	12.44547	9.250772	9.141325
11	8	8.736893	7.127203	7.127203
12	8	4.946269	4.167326	4.167326
13	8	8.875257	6.842064	6.461075
14	8	10.46870	7.742431	7.742431
15	8	7.760637	5.749874	5.749874
16	8	12.35257	10.16172	9.097018
All	128	15.05652	8.002631	7.656255

Anexo N°30

