



KAIRÓS, Revista de Ciencias Económicas, Jurídicas y Administrativas

ISSN: 2631-2743

ISSN-L: 2631-2743

kairos@unach.edu.ec

Universidad Nacional de Chimborazo
Ecuador

Calahorrano, Andrea; Guadalupe Sancan, Nathaly; Montenegro, Efrén
ANÁLISIS DE RIESGO DE LOS BANCOS EN ECUADOR MEDIANTE LA METODOLOGÍA CAMELS
KAIRÓS, Revista de Ciencias Económicas, Jurídicas y
Administrativas, vol. 6, núm. 10, 2023, Enero-Junio, pp. 116-128
Universidad Nacional de Chimborazo
Ecuador

DOI: <https://doi.org/10.37135/kai.03.10.06>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=721977383013>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante
Infraestructura abierta no comercial propiedad de la academia

Andrea Calahorrano

andrea.calahorrano3982@utc.edu.ec

Universidad Técnica de Cotopaxi
(Latacunga – Ecuador)
ORCID: 0000-0001-7941-7383

Nathaly Guadalupe Sancan

nathay.sancan2124@utc.edu.ec

Universidad Técnica de Cotopaxi
(Latacunga – Ecuador)
ORCID: 0000-0002-0233-8246

Efrén Montenegro

efren.montenegro@utc.edu.ec

Universidad Técnica de Cotopaxi
(Latacunga – Ecuador)
ORCID: 0000-0001-8196-4984

**ANÁLISIS DE RIESGO DE
LOS BANCOS EN ECUADOR
MEDIANTE LA METODOLOGÍA
CAMELS**

*RISK ANALYSIS OF BANKS
IN ECUADOR THROUGH THE
CAMELS METHODOLOGY*

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.10.06>

Recibido: 1/12/22

Aceptado: 31/12/22

Resumen

Esta investigación trató de desarrollar un análisis de riesgo mediante la aplicación del método CAMELS en los cinco bancos más grandes del Ecuador, seleccionados bajo los criterios de activos, pasivos, patrimonio, fondos de liquidez y utilidades financieras., permitiendo un monitoreo de las entidades de control y a las instituciones tomar decisiones y medidas oportunas para evitar posibles desajustes financieros, reducir el riesgo y la incertidumbre de los mercados y de esta manera fortalecer la confianza del público. El enfoque utilizado es cuantitativo, bajo una metodología fenomenológica y empírica, en donde se empleó una base de datos de la Superintendencia de Bancos del Ecuador, sobre los indicadores: capital (C), calidad de activos (A), gobernabilidad (M), rentabilidad (E), liquidez (L) y riesgo de mercado (S), logrando establecer un buen posicionamiento de las entidades financieras objeto de estudio. Las instituciones mejor posicionadas fueron Pichincha, Internacional y Bolivariano, que mostraron una alta calificación encontrándose en lo Óptimo (A) y Sobre lo esperado (B); en comparación a los Bancos del Pacífico y Guayaquil que evidenciaron una calificación dentro de lo esperado (C) y por debajo de lo esperado(D).

Palabras clave: Riesgo financiero, instituciones financieras, CAMELS, calificación riesgo

Abstract

This investigation tried to develop a risk analysis through the application of the CAMELS method in the five largest banks in Ecuador, selected under the criteria of assets, liabilities, equity, liquidity funds and financial profits, allowing a monitoring of the entities of control and institutions to make timely decisions and measures to avoid possible financial imbalances, reduce risk and uncertainty in the markets and thus strengthen public confidence. The approach used is quantitative, under a phenomenological and empirical methodology, where a database of the Superintendency of Banks of Ecuador was used, on the indicators: capital (C), asset quality (A), governance (M), profitability (E), liquidity (L) and market risk (S), managing to establish a good positioning of the financial entities under study. The best positioned institutions were Pichincha, Internacional and Bolivarian, which showed a high rating, being Optimum (A) and Above Expected (B); in comparison to Banco del Pacífico and Guayaquil, which showed a rating within what was expected (C) and below what was expected (D).

Keywords: Financial risk, financial institutions, CAMELS, risk rating

ANÁLISIS DE RIESGO DE LOS BANCOS EN ECUADOR MEDIANTE LA METODOLOGÍA CAMELS

RISK ANALYSIS OF BANKS IN ECUADOR THROUGH THE CAMELS METHODOLOGY

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.10.06>

Introducción

En Ecuador, el sistema financiero está compuesto por cooperativas de ahorro y crédito, mutualistas y otras instituciones financieras, aunque la mayor parte de los activos se centran en la banca privada, es importante mencionar que, el sistema bancario ecuatoriano está regulado y controlado por la Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS), cuya misión es proteger los intereses de los clientes, fortalecer el sistema. Este grupo de instituciones y entidades reguladoras tiene como objetivo facilitar y asegurar flujos de dinero y sistemas de pago en la economía, es decir, se encarga de la compra y venta de activos en los mercados financieros. (Ordóñez *et al.*, 2020).

De la misma manera se considera interesante complementar este análisis con la aplicación del modelo de solidez financiera CAMELS puesto que no existen estudios similares en las instituciones bancarias, permitiendo visibilizar a las entidades con mayor riesgo y las que estén mejor posicionadas en el mercado. Así mismo, el estudio puede servir como una fuente de información en futuras investigaciones que aborden temáticas similares y para las instituciones financieras que busquen implementar medidas que les permita mantenerse solventes en cualquier momento.

En este contexto, Desta (2016) plantea que el método CAMEL es un sistema de evaluación comúnmente utilizado en la industria bancaria, desarrollado originalmente por la Institución de Sistema de Rating Financiero Uniforme (UFIRS, por sus siglas en inglés). Se basa en el cálculo de ratios financieros a partir de extractos de cuentas bancarias y su principal ventaja es que es un método rápido y menos costoso. En cada componente de la metodología para determinar los mejores y peores bancos, los bancos evaluados son calificados en una escala de 1 (mejor calificación) a 5 (peor calificación).

El análisis CAMEL, abreviado en español como capital (C), calidad de activos (A), gobernabilidad (M), rentabilidad (E) y liquidez (L), es conocido como un sistema de calificación unificado para instituciones financieras. Depende de un conjunto de indicadores que representan la adecuación del capital, la solvencia, la calidad de los activos, la eficiencia en la gestión de los activos, el nivel de rentabilidad, la estabilidad y la gestión del efectivo. Esta metodología permite la evaluación y síntesis de factores financieros, operativos y de cumplimiento. Tiene la ventaja de resumir la situación general de la unidad financiera en un solo indicador y unificar el análisis del estado de las instituciones individuales.

Para calcular el método CAMELS es necesario utilizar los siguientes indicadores argumentados por Crespo (2011), los cuales se detallan a continuación. Con respecto al capital los bancos bien capitalizados están en mejores condiciones para resistir las perturbaciones en sus balances. En la normativa bancaria, estas instituciones tienen requisitos mínimos de capital para evitar

la eventual quiebra de bancos insolventes, perjudicando a los depositantes y aumentando la incertidumbre.

Los indicadores que permiten evaluar el capital son el índice de solvencia que mide la participación de la gestión patrimonial y operativa en la financiación de los activos del Instituto. El índice se calcula dividiendo el monto total del patrimonio contable más la gestión operativa entre los activos totales, tal como se indica en la ecuación 1.

$$(\text{patrimonio} + \text{gestión de la operación}) / (\text{activo total} + \text{inversión asignada}) \quad (1)$$

De esta forma el indicador mide la participación en el registro patrimonial más la participación de la actual gestión de la operación en el financiamiento de recursos propios y de terceros. Adicionalmente se pueden considerar los activos improductivos, el patrimonio y la gestión operativa, tal como se muestra en la ecuación 2.

$$\text{Activos Improductivos} / (\text{Patrimonio} + \text{Gestión Operativa}) \quad (2)$$

Esta relación indica en qué medida el patrimonio del Instituto más la gestión operativa está comprometida con el financiamiento de activos que no generan ingresos por intereses y comisiones o que son requeridos por ley. En cuanto al segundo componente de la metodología, los activos, se considera como el principal activo a los préstamos, el cual debe evaluarse en cuanto a su composición, concentración, vencimiento y madurez para determinar la probabilidad de hacer frente a los pasivos (depósitos) y obtener ganancias. Los indicadores empleados están vinculados con la tasa de morosidad, la provisión de cartera y los activos improductivos

En cuanto a la tasa de morosidad refleja el crédito que se podría perder por la quiebra del cliente. Mientras que la provisión de cartera se analiza en términos relativos con respecto a la cartera fija, tal como se indica en la ecuación 3.

$$\text{Provisión Cartera de Crédito} / \text{Total Cartera Fija} \quad (3)$$

Este indicador permite demostrar la suficiencia de esta porción, en relación con la Cartera Fija, que ha realizado la institución para salvaguardar sus colocaciones de difícil retorno. Por último, los activos improductivos se evalúan en función de los activos totales como se presenta en la ecuación 4.

$$\text{activos improductivos} / \text{activos totales} \quad (4)$$

De esta forma permite medir la participación de los activos improductivos que no generan ingresos recurrentes ni exceden los requisitos legales en relación con los activos totales del Instituto. En cuanto a la gestión, se propone que una buena administración ayuda a proteger a la institución contra los shocks macroeconómicos, mientras que la mala gestión puede llevar a un banco a la quiebra. En muchos casos, los gobiernos han logrado garantizar que las entidades sobrevivan a recesiones o desaceleraciones económicas, y otros casos en los que la mala administración ha llevado a la quiebra durante los auge económicos.

Los indicadores considerados para evaluar la gestión están relacionados con la brecha estructural, los costos, y los gastos. Con relación a la brecha estructural como porcentaje de los activos totales vincula el desequilibrio entre los activos productivos y los pasivos onerosos como porcentaje de los activos totales. El indicador que considera los costos se analiza en función de los activos totales (ecuación 5) o de los ingresos financieros (ecuación 6). En el primer caso es un indicador relacionado con la eficiencia administrativa al medir las relaciones; la suma de los costos de personal y los costos directos de funcionamiento del Instituto, en relación con el promedio de los activos productivos totales de que dispone. Mientras que, en el segundo, es un indicador de eficiencia para medir la relación entre los costos de renovación.

$$\frac{(\text{costos de personal} + \text{costos generales y administrativos})}{\text{promedio de activos productivos}} \quad (5)$$

$$(\text{coste de personal} + \text{costo general de gestión}) / \text{ingresos financieros} \quad (6)$$

Cuando se evalúan los gastos se analizan los relativos a las rentas ordinarias obtenidas por los bancos a través de la intermediación crediticia y de inversiones. Con respecto a la rentabilidad en el caso específico de los bancos privados, los accionistas esperan el mayor nivel de rentabilidad, siempre que los gerentes no asuman el alto riesgo de generar altas ganancias en el corto plazo, pero convertirse en insolventes en el mediano y largo plazo y, por lo tanto, pérdidas para la institución.

Los indicadores considerados guardan relación con la disponibilidad, los depósitos y los activos de corto plazo. En el primer caso, se analiza el factor de liquidez que mide la capacidad de una entidad para responder inmediatamente a una posible retirada del público (ecuación 7); en el segundo, se indica la proporción de depósitos oficiales y participación del sector oficial en el total de recursos recibidos (ecuación 8); y en el tercero, se mide la proporción de activos a corto plazo (menos de 90 días) que una institución tiene capacidad de respuesta inmediata para convertir en efectivo con el potencial de retirar pasivos a menos de 90 días (ecuación 9).

$$\text{Disponibilidad} / \text{Recaudación del Público} \quad (7)$$

$$(\text{Depósitos Oficiales} + \text{Inversiones Oficiales Designadas}) / (\text{Depósitos Públicos} + \text{Inversiones Designadas}) \quad (8)$$

$$\text{Activos a corto plazo} / \text{Pasivos a corto plazo} \quad (9)$$

Existen otras metodologías, que tal como lo expresa Branch & Klaehn (2003), se destaca el modelo PERLAS como una herramienta de supervisión utilizada por consejos de administración y reguladores para monitorear la gestión financiera. Además, se utiliza para comparar y calificar instituciones, proporcionar comparaciones entre agencias y medir áreas clave de operaciones de cooperativas de ahorro y crédito.

En ese sentido, Richardson (2009), afirma que “cada letra de la palabra PERLAS mide un área clave de las operaciones de CAC: Protección, Estructura financiera eficaz, Calidad de Activos, Tasas de Rendimiento y costos, Liquidez y Señales de crecimiento” (p.1).

Metodología

En la presente investigación se basó en un enfoque cuantitativo, que permite establecer y confiar en una medición numérica y frecuentemente el uso de la estadística, ya que, el objetivo principal es analizar la situación financiera de los cinco Bancos más grandes del Ecuador, esto permitió realizar un análisis de ratios, mismo que permitió el estudio del riesgo de las instituciones financieras. Del mismo modo, se realizó la investigación utilizando métodos cuantitativos, con un enfoque fenomenológico empírico con métodos descriptivos y explicativos, ya que se detalló el funcionamiento del modelo CAMELS en los cinco Bancos más grandes del Ecuador, con una serie de indicadores financieros aplicados para analizar el riesgo crédito de la cartera de microfinanzas, y luego utilizar varios indicadores. Este método analizó cinco parámetros fundamentales: Capital, Activos, Gestión, Rentabilidad y Liquidez, dichos parámetros fueron aplicados en los estados financieros de manera anual, lo cual nos permitió hacer mediciones del riesgo corporativo que afrontaron los Bancos durante dicho periodo; considerando para ello los indicadores presentados en las ecuaciones 1 a 9.

Resultados

El propósito de este trabajo fue analizar una base de datos con variables e indicadores microfinancieros que permitan formar un juicio acerca del manejo de los cinco bancos más grandes del Ecuador, además se puede conocer el comportamiento de este, es decir, son indicadores que se pueden usar para desarrollar metodologías que permitan describir con anterioridad potenciales problemas en uno o en todo el sistema bancario.

En esta ocasión se va a realizar un análisis de cinco (5) bancos considerados como los más grandes tanto por los activos, pasivos, patrimonio, fondos de liquidez y utilidades financieras que administran siendo estos: Pichincha, Pacífico, Guayaquil, Internacional y Bolivariano. El horizonte temporal para este análisis es de enero del 2018 a diciembre del 2021, se consideró prudente este periodo de tiempo puesto que servirá de ayuda para realizar comparaciones con respecto a las variaciones que se ha presentado en el periodo de estudio.

Tal como se muestra en la tabla 1, los bancos con mayores activos son Pichincha y Pacífico, al igual que en pasivos, patrimonio y fondos de liquidez, no así en utilidades financieras que Guayaquil supera a Pacífico.

Tabla 1. Ranking de los cinco principales bancos de Ecuador para 2021

No	Banco	Activos	Pasivos	Patrimonio	Fondos Liquidez	Utilidades financieras
1	Pichincha	\$13,400,415,392.53	\$12,056,030,844.47	\$1,344,384,548.06	\$183,836,011.06	\$20,795,886.58
2	Pacífico	\$7,049,883,861.45	\$6,230,964,882.59	\$818,918,978.86	\$90,925,766.94	\$8,709,868.11
3	Guayaquil	\$6,364,653,474.04	\$5,762,316,751.59	\$602,336,722.45	\$85,200,353.47	\$21,351,312.58
4	Internacional	\$4,450,920,895.23	\$4,024,741,020.74	\$426,179,874.49	\$61,171,677.91	\$6,307,945.06
5	Bolivariano	\$4,459,657,015.19	\$4,053,007,827.93	\$406,649,187.26	\$60,269,198.25	\$6,124,998.03

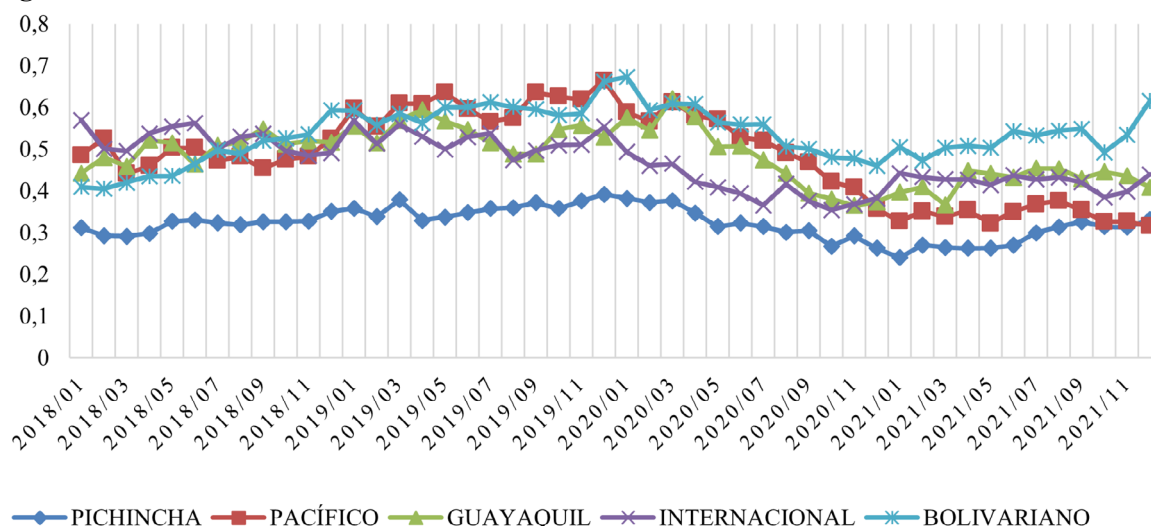
Nota: Información obtenida de la página de Superintendencia de Bancos (2021)

Esta investigación utilizó indicadores de concentración de mercado para medir la competencia del sector bancario privado ecuatoriano en el año 2021, los indicadores principales bancarios utilizados son: activos, pasivos, patrimonio, fondos de liquidez y utilidades financieras con el objetivo de categorizar o calificar los cinco Bancos más grandes del Ecuador. De acuerdo con la información obtenida de la Superintendencia de Bancos el Banco del Pichincha en el año 2021 y tal como se evidenció en la tabla 1, se posicionó en el primer lugar, seguido por el Banco del Pacífico en segundo lugar, en tercer lugar, el Banco de Guayaquil, en cuarto lugar, el Banco Internacional y por último el Banco Bolivariano.

Los resultados de los indicadores que permiten evaluar el riesgo se presentan a continuación y guardan relación con la suficiencia patrimonial (C), la calidad de los activos (A), la gerencia y eficiencia microeconómica (M), utilidades y beneficios (E), liquidez (L) y la sensibilidad a los riesgos de mercado (S).

Suficiencia Patrimonial (C)

La suficiencia patrimonial está íntimamente ligado al índice de capitalización neta (C1) y a la cobertura patrimonial de activos improductivos (C2). Para los bancos estudiados la evolución de la suficiencia patrimonial se muestra en la figura 1.

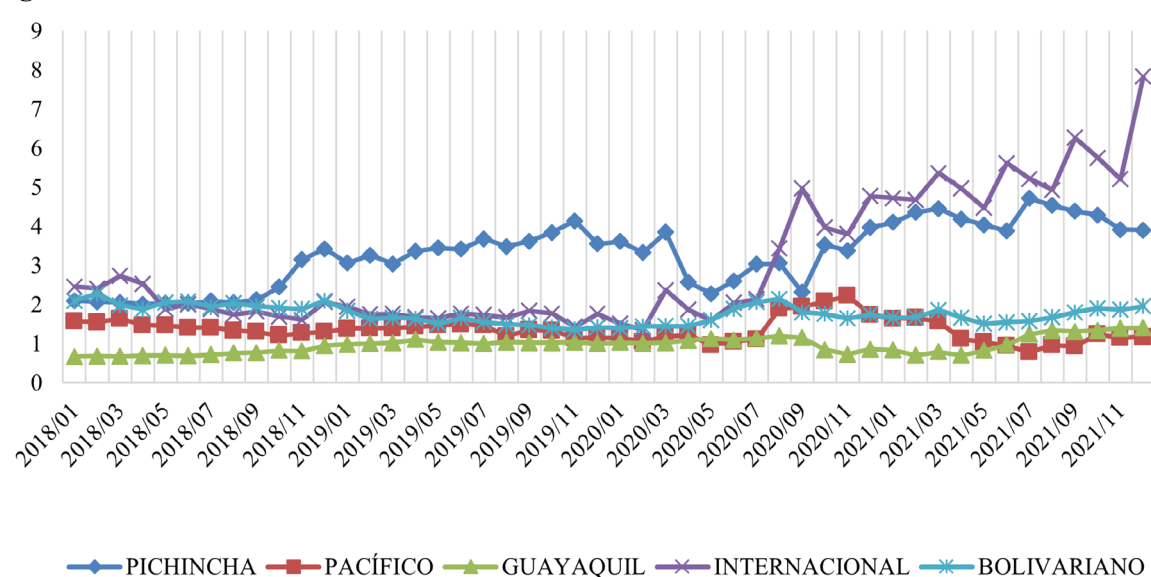
Figura 1. Suficiencia Patrimonial

Fuente: elaboración propia.

La Suficiencia Patrimonial de los cinco bancos más grandes del Ecuador no tiene mucha variación y mantienen su nivel durante toda la serie, el Banco de Pichincha se mantiene en un porcentaje de 0,3%, siendo la más baja calificación CAMELS, a diferencia de los otros 4 Bancos, Pacífico, Guayaquil, Internacional y Bolivariano los mismo que estuvieron en constante variación ascendente y descendente y oscilan entre 0,4% la más baja y 0,7% la más alta durante todo el periodo de estudio.

Calidad de los activos (A)

La Calidad de Activos (a) está íntimamente ligado a los indicadores de porcentaje de activos improductivos (a1), intermediación crediticia (a2), calidad de crédito (a3), cobertura crediticia (a4), cuyos resultados se muestran en la figura 2.

Figura 2. Calidad de Activos

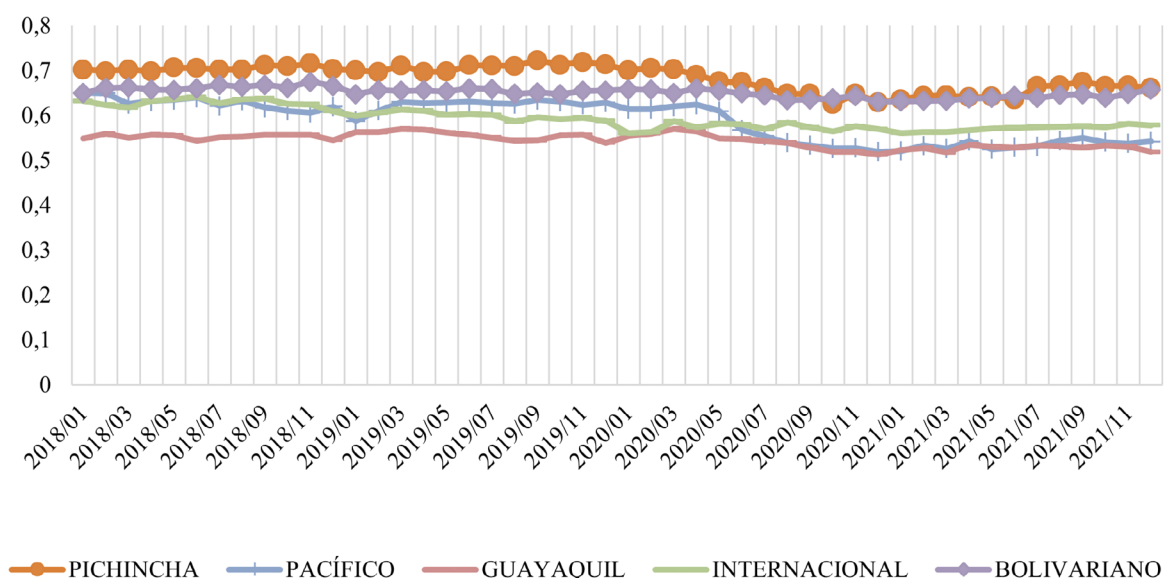
Fuente: elaboración propia.

La calidad de los activos de los bancos analizados se muestra una posición muy variada, el Banco Internacional, es relativamente alto con respecto a los otros bancos, con porcentaje que varía desde un 0,20 que se mantiene desde enero del 2018 hasta el mes de julio del 2020, teniendo una tendencia ascendente en el mes de septiembre del 2020 hasta noviembre del 2021 con un porcentaje de 0,80. Al igual que el Banco del Pichincha tiene una variación notoria ascendente el año 2021 con un porcentaje de 0,40.

Gerencia y Eficiencia Microeconómica (M)

El componente de gerencia y eficiencia microeconómica está ligada a los indicadores grado de absorción de margen financiero (M1), eficiencia operativa (M2), desequilibrio estructural entre activo productivo y PCC (M3); sus resultados a lo largo del período analizado se muestran en la figura 3.

Figura 3. Gerencia y Eficiencia Microeconómica

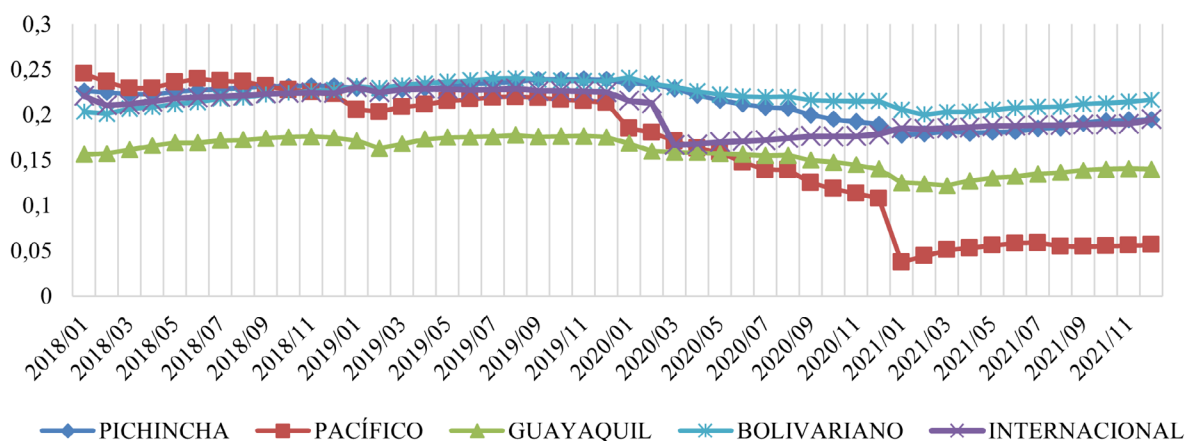


Fuente: elaboración propia.

La variabilidad de este indicador fue constante; los cinco bancos tienen una posición alta que oscila entre 0,5% y 0,7% durante todo el periodo de estudio.

Utilidades y Beneficios (E)

El componente de utilidades y beneficios (e) está estructurado por los indicadores retorno sobre los activos o ROA (e1), ROA operativo (e2), retorno sobre la utilidad o ROE (e3), ROE después de la inflación (e4), eficiencia del negocio (e5), margen o *spread* (e6), margen brecha (e7). La evolución de estos indicadores se observa en la figura 4.

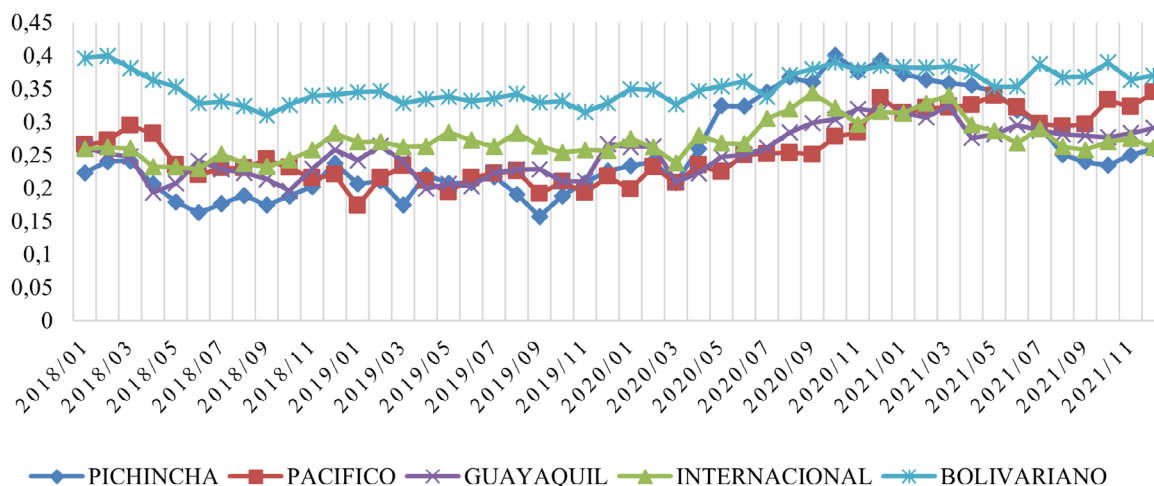
Figura 4. Utilidades y Beneficios

Fuente: elaboración propia.

La volatilidad de este indicador es evidente, los bancos del Pichincha, Guayaquil, Internacional y Bolivariano no han tenido cambios significativos a lo largo de toda la serie en el periodo de estudio, por otro lado, el Banco del Pacífico tiene una variación notoria, es decir una tendencia baja desde enero del 2020 hasta diciembre del 2021.

Liquidez (L)

Es un Indicador que se compone por índice de liquidez (L1), la liquidez ampliada (L2) y el índice de liquidez ajustada o prueba ácida (L3). La Liquidez de los cinco bancos más grandes del Ecuador indican una posición media además muestran un comportamiento similar con un porcentaje entre 0,15 y 0,4, durante toda la serie. Los cinco bancos muestran una variabilidad ascendente y descendente en todo el periodo de estudio (figura 5).

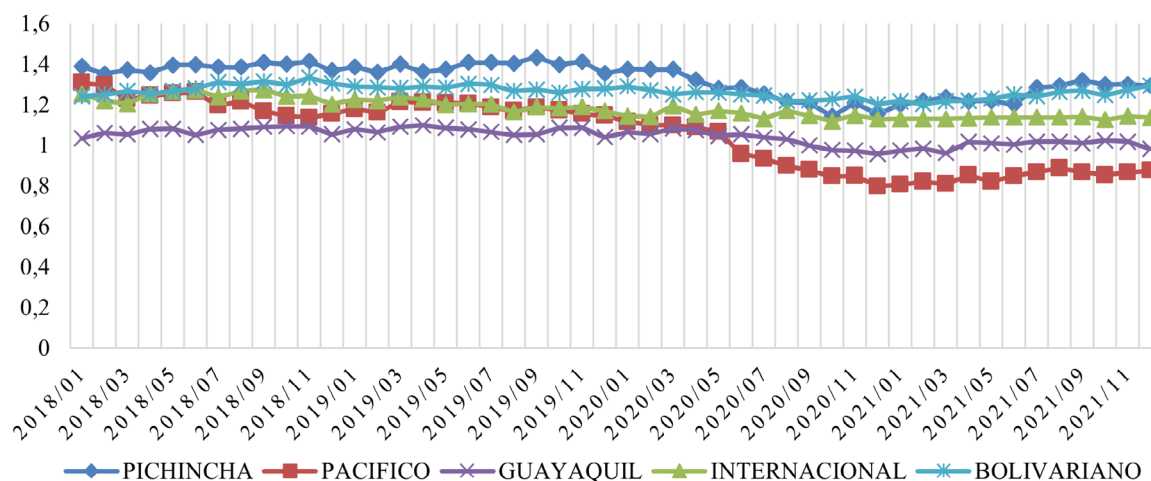
Figura 5. Liquidez

Fuente: elaboración propia.

Sensibilidad a los Riesgos de Mercado (S)

La sensibilidad a los riesgos de mercado (S) de los cinco bancos más grandes del Ecuador, de enero del 2018 a diciembre del 2021 se muestra en la figura 6.

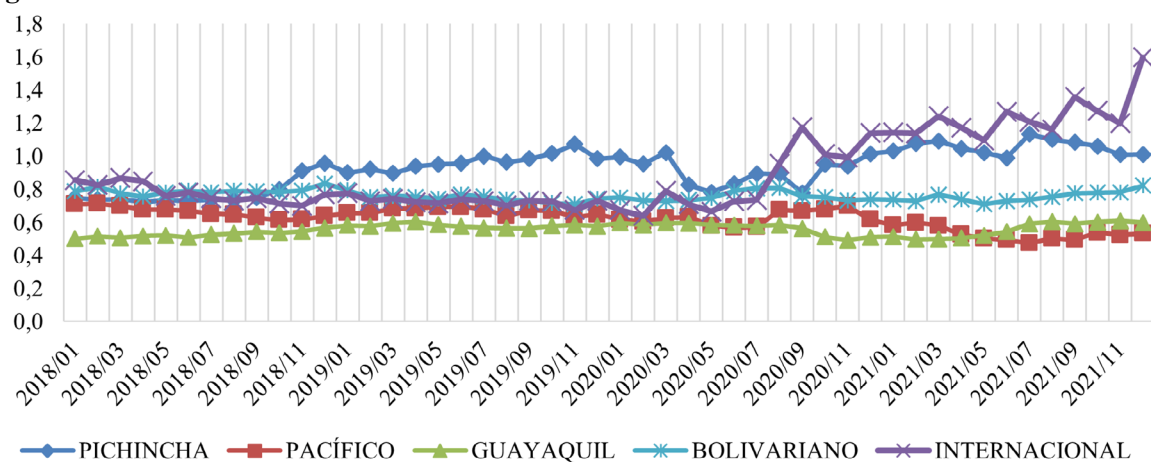
Figura 6. Sensibilidad a los riesgos de mercado



Fuente: elaboración propia.

La sensibilidad a los riesgos de mercado (S) de los cinco bancos se compone de un indicador que es el riesgo de mercado que tiene una tendencia creciente y se compone por activos productivos con respecto a los pasivos con costo, el Banco del Pacífico muestra un descenso desde el mes de junio del 2020 con el 0,90%, manteniéndose en esa brecha hasta diciembre del 2021 con el mismo porcentaje. Al contrario de los bancos del Pichincha, Guayaquil, Internacional y Bolivariano no han tenido variaciones significativas a lo largo del periodo de estudio. Con respecto a los resultados de la metodología CAMELS, que incorpora a los indicadores presentados en los párrafos anteriores, se evidencia una mayor variabilidad a partir de agosto de 2021 que puede observarse en la figura 7.

Figura 7. CAMELS



Fuente: elaboración propia.

Durante el periodo de estudio se puede observar que la calificación de riesgo (CAMELS) del Banco del Pichincha es relativamente alta, con porcentaje que varía desde un 0,8% que se mantiene desde enero hasta septiembre del 2018, al llegar al mes de octubre hasta marzo del 2020 tuvo un ascenso al 1,10%, posteriormente desciende a 0,80% en el mes de abril hasta septiembre del 2020, como consecuencia del COVID 19, recupera el nivel a un 1,10% hacia finales de 2021.

De la misma manera el Banco Internacional ascendió desde el mes de agosto del 2020 hasta diciembre del 2021 con porcentaje superior a 1,40; agregando a lo anterior los Bancos Pacífico, Guayaquil y Bolivariano estuvieron en constante variación a lo largo de toda la serie, entre 0,4% y 0,8% respectivamente.

Se pudo observar que la calificación del Banco del Pichincha se encuentra entre óptimo (A) y sobre lo esperado (B); el Banco del Pacífico se encuentra entre sobre lo esperado (B) y dentro de lo esperado (C); el Banco de Guayaquil se encuentra entre sobre lo esperado (B) y dentro de lo esperado (C); el Banco Internacional se encuentra entre óptimo (A) y sobre lo esperado (B); finalmente, el Banco Bolivariano se encuentra entre óptimo (A) y sobre lo esperado (B).

Conclusiones

Después de la aplicación práctica del método de evaluación financiero CAMELS en los cinco bancos más grandes del Ecuador, se determinó que este método es el más utilizado para calificar el riesgo en las entidades financieras, el cual evalúa cada uno de los componentes de la estructura financiera, aunque debe indicarse que existe otras metodologías como la PERLAS.

Para construir el modelo CAMELS se utilizaron indicadores financieros como son el índice de capitalización, porcentaje de activos improductivos, el ROA, el ROE, entre otros indicadores que sirvió de ayuda para determinar la suficiencia patrimonial, calidad de los activos, capacidad de la gerencia, solidez de las utilidades, la liquidez y el riesgo de mercado de cada uno de los Bancos.

Finalmente, como resultado se obtuvo que las instituciones bancarias mejor posicionadas son Pichincha, Internacional y Bolivariano, que mostraron una alta calificación encontrándose en lo óptimo (A) y sobre lo esperado (B); en comparación a los bancos del Pacífico y Guayaquil que evidenciaron una calificación dentro de lo esperado (C) y por debajo de lo esperado (D).

Es importante que las instituciones bancarias concentren sus esfuerzos en mejorar algunos componentes de su estructura financiera realizando estudios de riesgo de crédito, mercado, operativo, liquidez, etc. con modelos estadísticos para obtener pronósticos más robustos que

permita a los clientes elegir a la mejor entidad para depositar su confianza y dinero.

Referencias

1. Branch, B. y Klaehn, J. (2003). *El logro del equilibrio en las microfinanzas - PDF Free Download*. Washington: Pact Publications.
2. Crespo, J. (2011). CAMEL vs. discriminante, un análisis de riesgo al sistema financiero venezolano. *Ecos de Economía*, 15(33), 25-47
3. Torres, M. (2014). *Evolución del modelo CAPM a lo largo de la historia de la economía financiera*. Tesis de grado en Economía de la Universidad de Comillas, Madrid, España.
4. Ordóñez, E., Narváez, C. y Erazo, J. (2020). El sistema financiero en Ecuador. Herramientas innovadoras y nuevos modelos de negocio. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5 (10), 195–225.
5. Orellana, I., Reyes, M. y Cevallos, E. (2019). Evolución de los modelos para la medición del riesgo financiero. *UDA AKADEM*, 1(3), 7–34. <https://doi.org/10.33324/udaakadem.v1i3.201>
6. Richardson, D. (2009). Sistema de monitoreo. *World Council Information Center*, 4, 1–11.
7. Sahlu Desta, T. (2016). Financial Performance of “The best African Banks”: A comparative analysis through CAMEL rating. *Journal of Accounting and Management*, 6(1), 1–20.
8. Superintendencia de Bancos (2021). *Balance General*. Quito, Ecuador