

# Influencia de la liquidez de los cuatro Bancos más grandes del Perú: una aproximación mediante datos de panel 2007-2023

## Influence of the liquidity of the four largest banks in Peru: an approximation through panel data 2007-2023

Gustavo Herminio Trujillo Calagua<sup>1</sup>

### ABSTRACT

This research work intends to determine the effect of the interbank rate, active rate, and deposit rate on the bank's liquidity ratio. For this, we worked with the leading banking entities in Peru. These are: Interbank, Banco de Crédito del Perú, Scotiabank, BBVA. In addition, an econometric model was built applying the Panel Data technique, taking monthly frequency data from 2007 to 2023 and establishing, within the econometric model, as an endogenous variable to the liquidity ratio and as exogenous variables, the rates mentioned before. According to the results, this has shown that the deposit rate has an inverse relationship to the banks' liquidity while the other exogenous variables maintain a direct relation with this, thus demonstrating that the proposed hypothesis complies with economic theory.

**Keywords:** Liquidity ratio, active rate, deposit rate, interbank rate, econometric model, economic theory

### RESUMEN

El objetivo del presente trabajo de investigación es determinar la influencia que poseen la tasa interbancaria, tasa activa y tasa pasiva, sobre la liquidez de los bancos. Para esto, se trabajó con las entidades bancarias que tienen más presencia en el Perú, estas son: Interbank, Banco de Crédito del Perú, Scotiabank, BBVA. Además, se construyó un modelo econométrico aplicando la técnica de Datos de Panel, tomando datos de frecuencia mensual entre los años 2007-2023 y estableciendo, dentro del modelo econométrico, como variable endógena al ratio de liquidez y como variables exógenas, las tasas anteriormente mencionadas. En base a los resultados obtenidos, se llega a demostrar que, la tasa pasiva tiene una relación inversa a la liquidez de los bancos, mientras las otras variables exógenas mantienen una relación directa; demostrando así que la hipótesis planteada cumple con la teoría económica.

**Palabras clave:** Ratio de liquidez, tasa activa, tasa pasiva, tasa interbancaria, modelo econométrico, política monetaria convencional

**Received:** 15 de enero del 2023

**Accepted:** 22 de febrero del 2023

### Introducción

El sistema financiero, ha tenido un papel clave para la generación de ahorro, las grandes inversiones y el financiamiento de las empresas peruanas en vía de desarrollo, lo que a su vez ha permitido el crecimiento y la dinamización de la economía peruana. Asimismo, está conformado por entidades de diversos tipos, siendo las entidades bancarias las que tienen mayor participación en el mercado; para efectos del artículo, se optó por trabajar con 4 de los principales bancos: Interbank, Banco de Crédito del Perú, Scotiabank, BBVA.

En los últimos años estas entidades bancarias vienen mostrando una posición financiera sólida, lo cual se refleja en sus indicadores de solvencia (ratio de liquidez). Si bien es cierto, existen muchas variables que influyen en la liquidez de los bancos, sin embargo, para el estudio se tomaron en cuenta 3 principales variables: tasa activa, tasa pasiva y tasa interbancaria; donde las dos primeras variables son establecidas por las propias entidades bancaria. Cabe resaltar, que la tasa interbancaria debe seguir la misma tendencia de la tasa de referencia que es establecida por el BCRP.

Cuando el Banco Central modifica sus instrumentos, administra de esta manera las condiciones de liquidez en

los bancos. Dentro de estos instrumentos mencionados, la tasa de referencia es utilizada para la política monetaria convencional, la cual influye al ratio de liquidez de las entidades, debido a que si aumenta la tasa de referencia tiene un efecto directo en la tasa interbancaria, y esta a su vez, provocaría un efecto directo en la tasa activa (por ende, un mayor margen de ganancia), pero indirecto en la pasiva. Esto desde el punto de vista de los bancos, omitiendo factores como el consumo de créditos debido al interés.

De esta manera se estableció la Hipótesis: La tasa interbancaria, activa y pasiva, influyen de manera significativa a la liquidez de los cuatro principales bancos del Perú.

La dificultad de la investigación fue, que al no contar con información estadística del periodo anual 1995-2023 y además algunos bancos que no registraban información de

<sup>1</sup> Universidad de San Martín de Porres. E-mail: [gtrujillo@usmp.pe](mailto:gtrujillo@usmp.pe)

**How to cite:** Trujillo Calagua, G. H. (2023). Influencia de la liquidez de los cuatro Bancos más grandes del Perú: una aproximación mediante datos de panel 2007-2023. REVISTA DE ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO, 6(1), 12-16. <https://doi.org/10.24265/raef.2023.v6n1.62>



No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional.

las variables tomadas en el estudio. Por ello, tuvimos que optar por trabajar la base de datos de manera mensual tomando como periodo de tiempo 2007-2023.

## Material y métodos

Para poder explicar la metodología que se empleó, planteamos el modelo econométrico:

$$Rdl_t = \beta_0 + \beta_1 T_1 + \beta_2 T_\alpha + \beta_3 T_p + u_i$$

Variable dependiente:

- $Rdl$  : ratio de liquidez

Variables independientes:

- $T_i$  : tasa interbancaria
- $T_a$  : tasa activa, indicador: tasa de interés activa aplicada por las entidades bancarias.
- $T_p$  : tasa pasiva, indicador: tasa de interés pasiva aplicada por las entidades bancarias.

## Recopilación de datos

Se abarcará los 4 principales bancos del Perú: Banco de Crédito del Perú, Interbank, BBVA, Scotiabank.

Los datos tomados para cada variable son mensuales teniendo como periodo de tiempo enero del 2007 a marzo del 2023. Los datos obtenidos para las variables independientes fueron extraídos de la página de estadísticas del BCRP y los datos de la variable dependiente, de la Superintendencia de Bancas y Seguros (SBS). Además, todas están expresadas en porcentajes.

## Estimación

El modelo por trabajar se estimará mediante un panel data en el programa Eviews. En la cual utilizaremos el método clásico, efectos fijos y efectos aleatorios, además se trató de utilizar el Test de Hausman, sin embargo, no fue posible realizarlo, debido a problemas de multicolinealidad y otros. De igual manera, después de realizar la estimación se detallarán los resultados para así validar el ajuste y significancia del modelo.

## Resultados

La tabla N°1 muestra la estimación econométrica de datos panel en el modelo "Clásico". Se puede evidenciar que el coeficiente de todas las variables va acorde con la teoría económica, ya que, la tasa de pasiva tiene un signo negativo y las demás variables exógenas tienen un signo positivo demostrando así, la relación inversa y directa con la variable dependiente respectivamente. Asimismo, los valores del indicador T-student son estadísticamente significativos, debido a que su valor es superior al 2%. Además, se tiene un F- statistic de 170.8933%. En conclusión, los estimadores son significativos de manera conjunta. Por otra parte, las variables exógenas explican un 45% al ratio de liquidez (endógena), a pesar que no es un valor tan alto como el esperado, muestra significancia. Se tiene un Durbin-Watson de 0.201582, el cual es cercano

a 2, evidenciando autocorrelación positiva. En la tabla N°2 se observa la estimación econométrica de datos panel en el modelo "Efectos Fijos"; donde se evidencia que el coeficiente de todas las variables va acorde con la teoría económica al igual que en la Tabla N°1. También los valores del indicador T-student son estadísticamente significativos, igualmente como en la estimación del Modelo Clásico. Sin embargo, en el Modelo de Efectos Fijos se tiene un F-statistic de 132.5183%, lo que indicaría que en conjunto el modelo es válido. Además, se tiene un R2 de 56%, siendo este un ajuste más elevado con respecto al primer modelo. Por otro lado, se obtuvo un Durbin-Watson de 0.252533 concluyendo que existe autocorrelación positiva. Según la estimación del modelo se puede observar que los bancos han mostrado mayor o menor liquidez según la serie de tiempo, donde BCP ha sido el único que ha obtenido una variación en el ratio de liquidez mayor a 1 (7.117804). Del mismo modo, Scotiabank presenta un ratio positivo pero inferior a 1. Caso contrario, sucede con los otros 2 bancos que presentan una variación negativa.

Banco	ratio
BBVA-C	-1.412516
BCP-C	7.117804
SCOTIABANK-C	0.036843
INTERBANK-C	-5.742131

Con respecto a la tabla N°3, se observa la estimación del modelo de Efectos Aleatorios, donde las variables cumplen con la teoría económica. Asimismo, se tiene que las variables son estadísticamente significativas. Para el caso del  $R^2$  muestra un valor de 51%, teniendo este una variación no tan significativa con respecto al modelo de efectos fijos. Además, el F- statistic presenta un valor de 213.0524 por ende las variables en conjunto si explican al modelo. Por último, el Durbin Watson sigue manteniéndose en el rango de autocorrelación positiva (0.251312).

## Test de Hausman

Para poder determinar qué efecto desarrollaba mejor el modelo se tenía que emplear el Test de Hausman; el resultado de la prueba  $QFE, RE = 266.1796 \sim \chi^2$  con 2 grados de libertad, que al 95% es igual a 5.991. El valor del test de Hausman es mayor que el valor de la distribución  $\chi^2$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula, aceptándose el modelo de efectos fijos. Cabe la pena mencionar que al momento de la aplicación del test de Hausman se presentaron el problema de la Multicolinealidad, el mismo que fue superado mediante el Factor de Inflación de Varianza.

## Conclusiones

1. Se demuestra que las variables trabajadas (tasa interbancaria, tasa activa, tasa pasiva) han sido indispensables en el modelo para controlar la disponibilidad de liquidez en el sistema financiero en los principales bancos trabajados, ya que, han demostrado ser significantes y explican al ratio de liquidez alrededor de un 50%, además que sus coeficientes van acorde con la teoría económica, donde la tasa pasiva mantiene una relación inversa



y las otras dos tasas, una directa, con la liquidez en los bancos.

2. En conclusión, el Banco que mayor liquidez ha mostrado y ha mantenido a lo largo del periodo estudiado (2007 { 2023) es el Banco de Crédito del Perú, seguido del Scotiabank.
3. Se termina por concluir que el modelo que mayor se ajusta a las variables es el de Efectos Fijos, ya que, se tiene un mayor coeficiente para las variables exógenas, así como un mayor  $R^2$  y Durbin Watson; y el Test de Hausman así lo predetermina.

## Referencias

- Carrera, C. (2012). Políticas de encajes y modelos económicos (No. 2012-006). Banco Central de Reserva del Perú.
- Leon, D., & Quispe, Z. (2010). El encaje como instrumento no convencional de política monetaria. *Revista Moneda*, (143), 8-16.
- Velarde, J. (2015). Reporte de inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2015-2017.

## Tablas

Tabla 1:

- Dependent Variable: RDL Method: Pooled Least Squares
- Sample: 2007M01 - 2023M03
- Included observations: 156
- Cross-sections included: 4
- Total pool (balanced) observations: 624

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.686655	2.770164	-2.052822	0.0405
TI	2.703407	0.662854	4.078438	0.0001
TP	-14.73068	1.477036	-9.973131	0
TA	3.769638	0.173607	21.71359	0
R-squared	0.452626	Mean dependent var	36.01393	
Adjusted R-squared	0.449977	S.D. dependent var	13.93392	
S.E. of regression	10.33389	Akaike info criterion	7.515124	
Sum squared resid	66209.35	Schwarz criterion	7.543561	
Log likelihood	-2340.719	Hannan-Quinn criter.	7.526175	
F-statistic	170.8933	Durbin-Watson stat	0.201582	
Prob(F-statistic)	0			

Tabla 2:

- Dependent Variable: RDL Method: Pooled Least Squares
- Sample: 2007M01 - 2023M03
- Included observations: 156
- Cross-sections included: 4
- Total pool (balanced) observations: 624

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.686655	2.480989	-2.292092	0.0222
TI	2.703407	0.593659	4.553806	0.0000
TP	-14.73068	1.322850	-11.13556	0
TA	3.769638	0.155485	24.24445	0
Fixed Effects (Cross)				
R-squared	0.563065	Mean dependent var	36.01393	
Adjusted R-squared	0.558816	S.D. dependent var	13.93392	
S.E. of regression	9.255144	Akaike info criterion	7.299391	
Sum squared resid	52850.79	Schwarz criterion	7.349155	
Log likelihood	-2270.410	Hannan-Quinn criter.	7.318729	
F-statistic	132.5183	Durbin-Watson stat	0.252533	
Prob(F-statistic)	0			



Tabla 3:

- Dependent Variable: RDL Method: Pooled Least Squares
- Sample: 2007M01 - 2019M12
- Included observations: 156
- Cross-sections included: 4
- Total pool (balanced) observations: 624
- Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.686655	3.626847	-1.567934	0.1174
TI	2.703407	0.593659	4.553806	0
TP	-14.73068	1.32285	-11.13556	0
TA	3.769638	0.155485	24.24445	0
Random Effects (Cross)				
_BBVA-C	-1.385344			
_BCP-C	6.980882			
_SCOTIABANK-C	0.036134			
_INTERBANK-C	-5.631672			
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			5.291015	0.2463
Idiosyncratic random			9.255144	0.7537
Weighted Statistics				
R-squared	0.507607	Mean dependent var		4.994989
Adjusted R-squared	0.505225	S.D. dependent var		13.15767
S.E. of regression	9.255144	Sum squared resid		53107.76
F-statistic	213.0524	Durbin-Watson stat		0.251312
Prob(F-statistic)		0		
Unweighted Statistics				
R-squared	0.452626	Mean dependent var	36.01393	
Sum squared resid	66209.35	Durbin-Watson stat	0.201582	