

Sensibilidad de los depósitos a las condiciones financieras

Nota Analítica SB01/25

RESUMEN: Este análisis examina los patrones de comportamiento y la sensibilidad de los depósitos en la República Dominicana frente a cambios en las condiciones financieras. El Índice de Condiciones Financieras (ICF) se utiliza como proxy del entorno macroeconómico: condiciones restrictivas o laxas. Se evalúa la variación y la volatilidad de los depósitos según el tipo y el contexto temporal, contrastando la etapa postpandemia respecto a la evolución previa. Los resultados revelan heterogeneidad, con una relación más marcada entre las condiciones financieras y los depósitos a plazo, especialmente en escenarios de cambio de régimen y condiciones restrictivas. Esta relación observada se ve condicionada por la respuesta de los depositantes a los incentivos monetarios, en especial a las tasas de interés, lo cual contribuye a atenuar parcialmente los efectos de condiciones financieras restrictivas.

EXECUTIVE SUMMARY: This document examines the behavioral patterns and sensitivity of deposits in the Dominican Republic in response to changes in financial conditions. The Financial Conditions Index (FCI) is used as a proxy for the macroeconomic environment, capturing both restrictive and accommodative conditions. The variation and volatility of deposits are evaluated by type and over time, comparing the post-pandemic period with the preceding one. The results reveal heterogeneity, with a stronger relationship between financial conditions and time deposits, particularly under regime shifts and restrictive environments. This observed relationship is influenced by the response of depositors to monetary incentives, particularly interest rates, which helps partially mitigate the effects of restrictive financial conditions.

El análisis y conclusiones aquí plasmados denotan exclusivamente la opinión de los autores y no necesariamente indican la opinión de otros miembros del Departamento de Estudios Económicos ni de la Superintendencia de Bancos en su conjunto.

Introducción

El patrón de cambio y composición de los depósitos bancarios, observado a través de sus variaciones y volatilidad, ofrecen señales relevantes sobre el comportamiento de los agentes económicos ante cambios en las condiciones financieras y monetarias. El análisis desagregado por tipo de depósitos permite identificar la reacción asociada a la percepción de riesgo, la disponibilidad de liquidez, la preferencia por instrumentos de corto o largo plazo y la sensibilidad frente a las tasas de interés.

En este contexto, se examina la sensibilidad de los depósitos a las condiciones financieras utilizando el Índice de Condiciones Financieras (ICF). Este indicador muestra una correlación negativa con los resultados antes de impuestos y una correlación positiva con el ingreso neto por intermediación (Net Trading Income), según lo documentado por López (2024), lo que refleja el impacto de la liquidez y la volatilidad del entorno sobre la rentabilidad bancaria.

La sección siguiente describe la metodología utilizada para analizar los patrones de cambio asociados a esta relación, a partir del comportamiento agregado de los agentes del sistema financiero por tipo de depósitos. Seguido de este se presentan los principales hallazgos resultado del análisis.

Metodología y Datos

A fin de analizar la sensibilidad en el patrón de cambio de los depósitos frente a las condiciones financieras y monetarias, se ha procedido con la aplicación de varios métodos estadísticos y técnicas de transformación de las variables seleccionadas. Las variables utilizadas en el análisis comprenden: la variación a 252 días y 22 días de los depósitos por tipo, volatilidad diaria anualizada, el índice de condiciones financieras (ICF) y tasa de política monetaria del Banco Central de la República Dominicana (BCRD) normalizada. La metodología aplicada incluye regresiones lineales, normalización y transformación logarítmica de las variables, segmentación por períodos estructurales definidos a partir de patrones observados en los datos y en la evolución de las variables, así como análisis de densidad por subgrupos.

El índice de condiciones financieras (ICF) es un indicador que se encuentra disponible a partir del año 2015, debido al conjunto de variables utilizadas para su estimación. En consecuencia, abarca el período comprendido entre 2015 y el primer trimestre de 2025. Esta segmentación permite capturar posibles cambios estructurales en la relación entre variables. Los datos y estimaciones se clasifican según el ICF y el umbral definido para el inicio del período postpandemia en diciembre del año 2022. La clasificación según las condiciones financieras se aplica en base a los siguientes criterios:

$$\text{Condiciones financieras} = \begin{cases} \text{laxas,} & ICF_t > 0 \\ \text{restrictivas,} & ICF_t \leq 0 \end{cases}$$

La variación a 252 días del monto de depósitos se aplica mediante una transformación logarítmica de primeras diferencias, $\Delta \text{depósitos}_{(t,t-252)} = \left(\log \left(\frac{D_t}{D_{t-252}} \right) \right) \times 100$, donde D_t representa el monto total de

depósitos en el período t . Esta transformación permite capturar variaciones proporcionales y reducir la heterocedasticidad de la serie temporal.

La volatilidad diaria anualizada se estima mediante el promedio móvil exponencialmente ponderado (EWMA, por sus siglas en inglés) que permite estimar la volatilidad condicional de una serie financiera, asignando mayor peso a observaciones recientes (2019). Ampliamente utilizada en gestión de riesgos (J.P.Morgan & Reuters, 1996), esta técnica pertenece a la familia de modelos de volatilidad estocástica y es una forma particular del modelo GARCH (1,1).

$$\sigma_t^2 = \frac{1-\lambda}{\lambda(1-\lambda^{WE})} \sum^{WE} \lambda^i y_{t-i}^2$$

Para evaluar la sensibilidad de los depósitos ante cambios en las condiciones financieras, se estimaron modelos de regresión lineal (LM), con el objetivo de captar posibles diferencias en el impacto de las condiciones financieras conforme a los grupos de clasificación definidos:

$$\Delta \text{depósitos}_{(t,t-252)} = \alpha + \beta \cdot ICF_t + \varepsilon_t$$

Se estiman funciones de densidad kernel por subgrupo, según la clasificación definida, con el objetivo de analizar la forma de las distribuciones de la volatilidad de los depósitos, diferenciando por tipo de depósito y grupo de referencia. Asimismo, se calcula la media de cada subgrupo como medida comparativa, a fin de evaluar las diferencias y magnitudes relativas.

Resultados

La evolución de los depósitos responde de manera heterogénea a las condiciones financieras, reflejando distintos patrones de comportamientos por parte de los agentes del sistema financiero. Esta heterogeneidad se puede observar en gráfico 1, donde las estimaciones de regresión lineal muestran diferencias marcadas por tipo de depósito y período de análisis. Las pendientes estimadas varían tanto en signo como en magnitud según los grupos de clasificación, lo que sugiere un cambio en la sensibilidad de los depósitos al entorno financiero en distintos contextos temporales. En particular, la evaluación del período posterior a diciembre de 2022 respecto al período previo permite capturar información de estas posibles transformaciones y caracterizar el estado actual de esta relación.

En el caso de los depósitos a plazo, se identifican patrones diferenciados entre ambos períodos. Antes de diciembre de 2022, se observa una relación negativa entre el ICF y la variación de estos depósitos, con un coeficiente de regresión de -8.76 y R^2 de 0.48. Esto sugiere que, en ese contexto bajo condiciones financieras más laxas ($ICF > 0$), los depósitos a plazo tendían a niveles de variación más bajos, posiblemente reflejando una mayor necesidad de liquidez o una menor disposición a inmovilizar fondos ante un entorno adverso.

En contraste, en el período posterior a diciembre del 2022, la relación se revierte, la pendiente se torna positiva (3.5), aunque con menor poder explicativo ($R^2 = 0.23$). Esto sugiere que en esta etapa bajo condiciones más favorable (ICF empieza a acercarse a 0 y se torna positivo) los depósitos a plazo han

incrementado, impulsados probablemente por señales de mejora y atractivo relativo (tasas de interés más elevadas, indicado por una TPM por encima de 5%).

Para los depósitos a la vista y de ahorro, la relación con las condiciones es menos marcada respecto a los depósitos a plazo¹. En el período posterior a diciembre del 2022 el R^2 es muy bajo, inferior a 0.01. No obstante, previo a dicho período, se detecta un nivel de respuesta con una relación positiva moderada ($R^2 = 0.32$), a condiciones financieras más laxas.

Tabla 1 – Resumen de la relación en la variación de depósitos respecto al ICF según tipo de depósito

Tipo de depósito	Período	Intercepto	Coefficiente	R^2	p-value
A plazo	post dic.-2022	18.69	3.50	0.225	0.011
	pre dic.-2022	6.48	-8.76	0.476	0.000
Vista y ahorro	post dic.-2022	4.78	0.17	0.002	0.827
	pre dic.-2022	14.87	6.70	0.325	0.000

En línea con estos resultados, la correlación móvil entre las variaciones mensuales de los depósitos a plazo y los depósitos a la vista y de ahorro es predominantemente negativa. No obstante, existen episodios puntuales en los que la correlación adquiere valores positivos. Esto sugiere, que la relación entre ambos tipos de depósitos tiende a ser inversa en respuesta a las condiciones de mercado y a las variaciones en las tasas de interés.

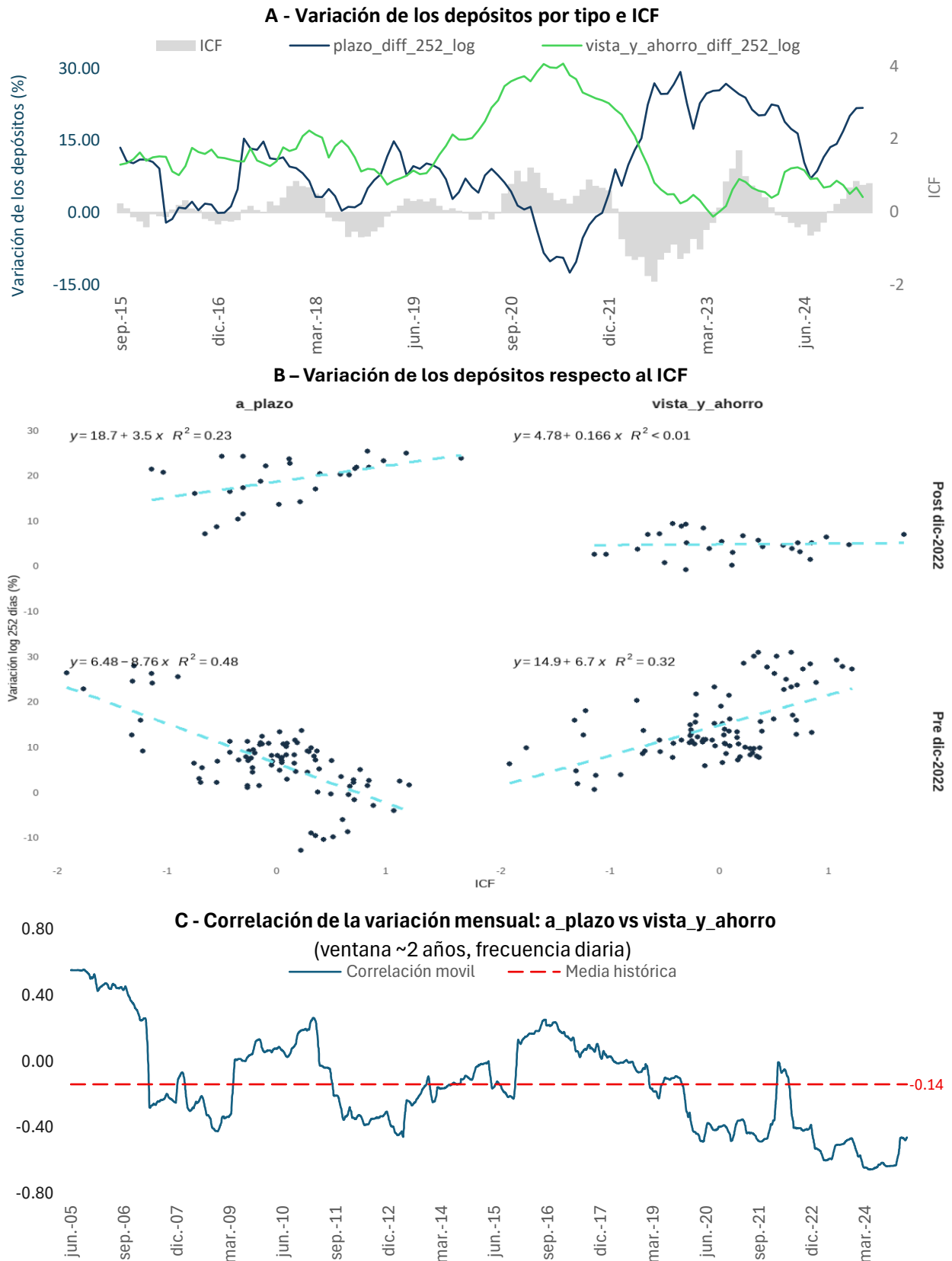
Este comportamiento se presenta en el panel C del Gráfico 1 donde se muestra la evolución de la correlación móvil diaria entre las variaciones mensuales de ambos tipos de depósitos, calculada sobre una ventana móvil de aproximadamente dos años (252*2 días hábiles). La media histórica de la serie se sitúa en torno a -0.14, lo que evidencia una relación inversa moderada en la dinámica conjunta de estos instrumentos a lo largo del tiempo.

En períodos marcados por incertidumbre económica o tensiones financieras la correlación se torna más negativa, como durante la crisis global de 2008-2009 o el período asociado a la pandemia por COVID-19 y sus secuelas. En particular, desde diciembre de 2022, la correlación ha permanecido en niveles inferiores a los mínimos observados en el período anterior, alejándose notablemente de su media histórica.

En conjunto, estos patrones sugieren que la relación entre depósitos a plazo y depósitos a la vista y de ahorro está sujeta a una sensibilidad frente a las condiciones financieras, a la preferencia de los agentes por liquidez y a los incentivos derivados del diferencial de tasas. Además de reflejar posibles cambios estructurales en el perfil de los pasivos del sistema financiero.

¹ Los depósitos a la vista y de ahorro se asocian con una característica transaccional, y la preferencia de los depositantes a conservar la capacidad de retirar sus fondos en cualquier momento.

Gráfico 1 – Patrón en la variación de los depósitos respecto al ICF y postpandemia



Profundizando el análisis a partir de la volatilidad de los depósitos, los resultados confirman la heterogeneidad en el comportamiento de los depósitos y reflejan como la volatilidad tiende a incrementar en contextos de condiciones financieras restrictivas (ver Anexo 1). En estos escenarios ($ICF \leq 0$), las distribuciones de la volatilidad tienden a desplazarse hacia niveles superiores, especialmente en los depósitos a plazo. Este patrón se acentúa en el período posterior a diciembre de 2022, con diferencias más pronunciadas en ambos tipos de depósitos.

En el período posterior a diciembre de 2022, la volatilidad media de los depósitos a plazo alcanzó 10.31% en contextos de condiciones financieras restrictivas, frente a 8.82% en escenarios con condiciones laxas. Esta diferencia de 1.5 puntos porcentuales sugiere que un entorno financiero más restrictivo induce una mayor inestabilidad en el comportamiento de los depósitos a plazo. Un patrón similar se observa en el período previo, con una diferencia de 1.4 puntos porcentuales. La prueba t para la diferencia de medias arroja valores p inferiores a 0.001, lo que permite rechazar la hipótesis de igualdad de medias entre los grupos clasificados según las condiciones financieras.

En cuanto a los depósitos a la vista y de ahorro, la relación también se manifiesta en el período postpandemia; donde la volatilidad promedio fue de 9.88% bajo condiciones restrictivas, frente a 8.72 % en contextos laxos. Sin embargo, antes de diciembre de 2022 se observa una dinámica inversa, con una volatilidad ligeramente mayor en condiciones laxas (10.13 %) en comparación con condiciones restrictivas (9.02 %).

En términos generales, los resultados del análisis muestran de manera agregada cómo los agentes financieros ajustan sus decisiones de captación y colocación en función del entorno económico y monetario. Este comportamiento refleja una marcada heterogeneidad con evidencia de cambios estructurales.

Tabla 1 – Resumen de prueba estadística de diferencia de medias en la volatilidad de depósitos

Tipo de depósito	Período	Promedio		Diferencia	p-value
		ICF > 0	ICF ≤ 0		
A plazo	Post dic-2022	8.82	10.31	-1.49	< 0.001
	Pre dic-2022	5.99	7.35	-1.36	< 0.001
Vista y ahorro	Post dic-2022	8.72	9.88	-1.15	< 0.001
	Pre dic-2022	10.13	9.02	1.11	< 0.001

Referencias

Attila, J. (2022). *Does bank deposits volatility react to political instabilty in developing countries?* Rime Lab.

Bernanke, B. S., & Mihov, I. (1998). *Measuring Monetary Policy*. The Quarterly Journal of Economics.

J.P.Morgan & Reuters. (1996). *RiskMetrics - Technical document*. Reuters.

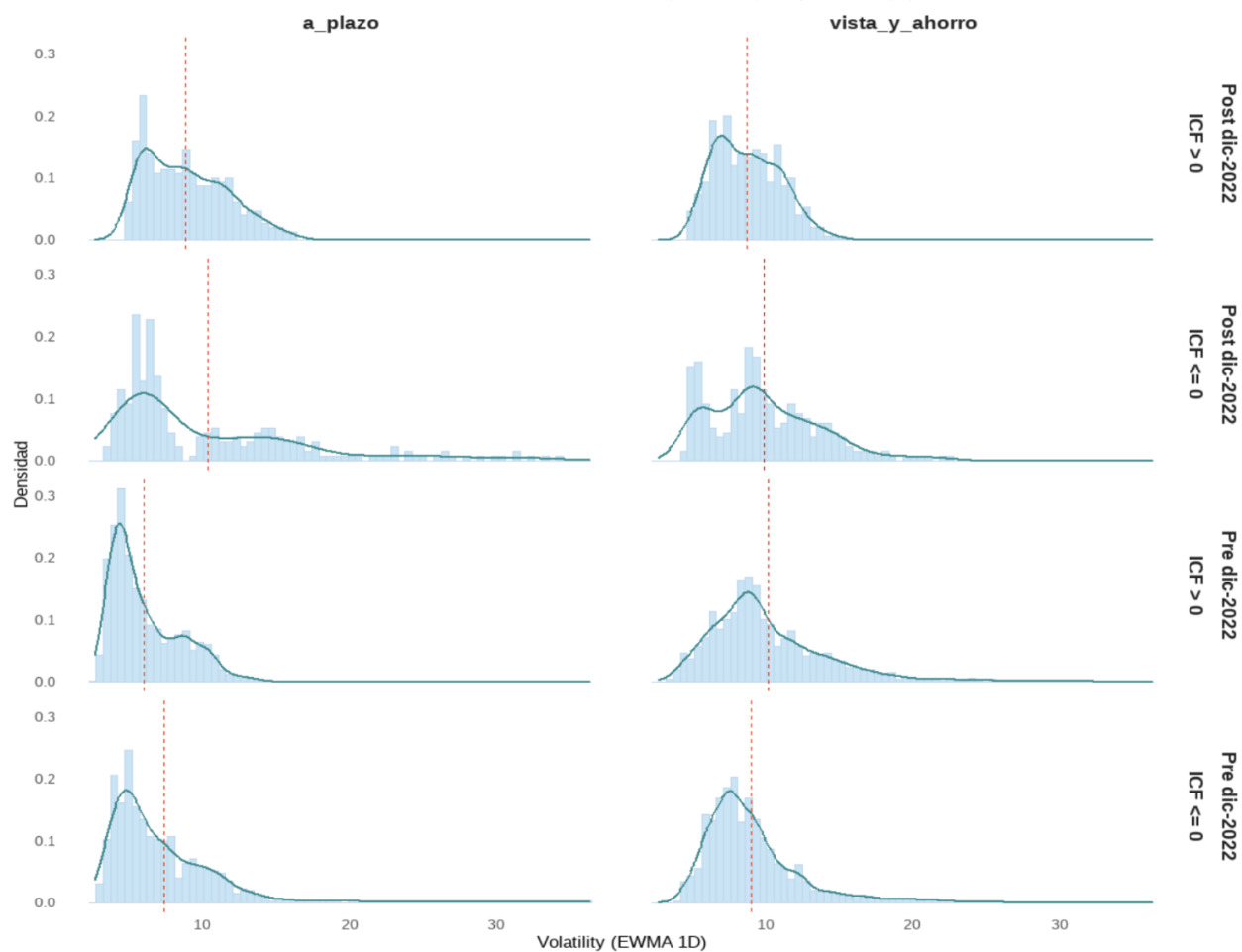
Koenker, R., & Bassett, G. (1978). *Regression Quantiles*. Econometrica.

López, I. (2024). *Índice de condiciones financieras*. Santo Domingo: Superintendencia de Bancos.

Makamo, E. (2019). *Financial Risk and Volatility forecasting: EWMA Volatility Model*.

Anexos

Anexo 1 – Distribución de la volatilidad diaria anualizada (EWMA) según ICF y período



Anexo 2-Resumen estadístico de la distribución de volatilidad diaria anualizada (EWMA) según ICF y período

Tipo de depósito	Período	ICF	Obs.	Media	Desviación Std.	q 05*	q 95*
A plazo	Post dic-2022	> 0	306	8.82	2.76	5.30	13.86
		<= 0	268	10.31	6.65	4.19	24.95
	Pre dic-2022	> 0	1026	5.99	2.36	3.37	10.54
		<= 0	801	7.35	4.44	3.60	13.70
Vista y ahorro	Post dic-2022	> 0	306	8.72	2.21	5.55	12.56
		<= 0	268	9.88	3.69	5.05	16.29
	Pre dic-2022	> 0	1026	10.13	4.11	5.08	17.68
		<= 0	801	9.02	3.26	5.35	15.63

* q: cuantil.