

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE ADMINISTRACIÓN

TRABAJO FINAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAGÍSTER EN FINANZAS

Título

Posición de Trading y Posición Estructural en Moneda Extranjera: un análisis para el sistema bancario uruguayo



Autores

Cra. Ma. Agustina Melo

Cr. Rudy Romay

TUTOR: Mg. Ec. Alejandro Pena

Montevideo
URUGUAY
Abril 2024

Página de Aprobación

El tribunal docente integrado por los abajo firmantes aprueba el Trabajo Final:

Título

Posición de Trading y Posición Estructural en Moneda Extranjera: un análisis para el sistema bancario uruguayo

Autores

Cra. Ma. Agustina Melo

Cr. Rudy Romay

Tutor/Coordinador

Mg. Ec. Alejandro Pena

Maestría en Finanzas

Puntaje

.....

Tribunal

Profesor.....
.....

Profesor.....
.....

Profesor.....
.....

FECHA.....

Dedicatoria

A nuestros familiares, por su apoyo incondicional y por inculcarnos en nosotros el valor del conocimiento.

Agradecimientos

A la Universidad de la República (UDELAR), por ser un espacio de crecimiento y descubrimiento, y por brindarnos las herramientas necesarias para el desarrollo de nuestra profesión y enfrentar con confianza los desafíos que conlleva.

Al Centro de Posgrados de la UDELAR de la Facultad de Ciencias Económicas, por estar siempre con su guía y soporte durante todo el proceso de la especialización.

Extendemos un agradecimiento especial a nuestros profesores y, en particular, a nuestro tutor, cuya guía experta y dedicación fueron fundamentales para nuestra formación y éxito. Vuestra sabiduría y aliento han sido pilares en este proceso de aprendizaje.

A todos nuestros amigos, compañeros y docentes.

Resumen

Este trabajo analiza los factores determinantes de las posiciones en moneda extranjera en el sistema financiero bancario uruguayo en el marco de una economía bimonetraria. Radica la importancia en que aun cuando las instituciones están bajo los objetivos estratégicos de cada una de ellas, los requerimientos del regulador y una profundidad del mercado cambiario restringida, existe un vacío en la literatura académica respecto a la descripción y peculiaridades de las posiciones en moneda extranjera de los bancos uruguayos. Por lo que se procura entender como las entidades gestionan los riesgos cambiarios, así como las mismas pueden mejorar la administración de sus posiciones en moneda extranjera. Esta temática se va a abordar a través de un enfoque descriptivo así también como una investigación sistemática de publicaciones especializadas en la materia e informes oficiales de los bancos. Los resultados del trabajo confirman la poca profundidad del mercado cambiario uruguayo y un nivel aún menor de las operaciones con derivados, lo cual hace que las posiciones de trading en general sean muy menores, salvo excepciones. Las posiciones de trading menores están relacionadas también con el negocio fundamental de las instituciones, que son las operaciones de crédito. Otro rasgo que se encontró es que la dolarización de la economía uruguaya no afecta tanto a las posiciones en moneda extranjera, que en general son pequeñas en relación a la posición de cero riesgo definida por el regulador; esto último se justifica por la menor rentabilidad de los activos en moneda extranjera en relación a los activos en moneda nacional.

Palabras Clave

Posición estructural en moneda extranjera, Posición de trading en moneda extranjera, Economía bimonetraria, Mercado cambiario, Riesgo cambiario

Structural Foreign Exchange position, Trading Foreign Exchange position, Bimonetary economy, Foreign Exchange Market, Foreign Exchange Risk

Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
3. MARCO TEÓRICO	15
3.1. MARCO CONCEPTUAL	15
3.2. REGULACIÓN DEL BANCO CENTRAL	18
3.3. MERCADO DE CAMBIOS	20
3.4. METRICAS PARA MEDIR EL RIESGO TIPO DE CAMBIO	22
4. DISEÑO METODOLÓGICO	26
5. PRESENTACIÓN DE LOS DATOS, ANÁLISIS, DISCUSIÓN	28
5.1. OPERATIVA DEL MERCADO DE CAMBIOS MAYORISTA	28
5.2. POSICIÓN CONTABLE, EXTRACONTABLE Y GENERAL EN BANCOS LOCALES	32
5.3. POSICIÓN CONTABLE Y ESTRUCTURAL	35
5.4. POSICIÓN NETA EXPUESTA.....	39
5.5. COLOCACIONES EN MONEDA NACIONAL	42
5.6. DIFERENCIA DE CAMBIO OPERATIVA Y VALUACIÓN	44
5.7. VALUE AT RISK Y CONDITIONAL VALUE AT RISK EN BANCOS LOCALES	47
5.8. INFORMES BANCARIOS DE GOBIERNO CORPORATIVO Y PILAR III	50
5.8.1. Itaú.....	50
5.8.2. Santander	53
5.8.3. BBVA.....	56
5.8.4. BROU.....	57
5.8.5. Citibank	59
5.8.6. Heritage	61
5.8.7. HSBC	63
5.8.8. Scotiabank	66
6. CONCLUSIONES.....	69
BIBLIOGRAFÍA.....	74
ANEXOS.....	78
ANEXO A - FÓRMULA POSICIÓN NETA EXPUESTA MONEDA EXTRANJERA.....	78
ANEXO B - REQUERIMIENTO DE CAPITAL POR RIESGO DE TIPO DE CAMBIO	78
ANEXO C - VARIABLES.....	79
ANEXO D - APLICACIÓN PPA: EL CASO DE BIG MAC	81
ANEXO E - VAR Y LOS REGULADORES BANCARIOS	83
ANEXO F – RATIO POSICIÓN PATRIMONIO Y RATIO CAPITAL ACTIVOS	84

Índice de Figuras, Gráficos y Tablas

Figuras

Figura 3.1.1 - Composición del DEG en 1981	8
Figura A.1 - Posición Neta Expuesta en moneda extranjera.....	78
Figura B.1 - Sumandos requerimiento de capital por riesgo de tipo de cambio	78
Figura D.1 - Funcionamiento del índice.....	81

Gráficos

Gráfico 5.1 - Histograma de variaciones diarias	28
Gráfico 5.2 - Histograma de volumen y cantidades operadas.....	29
Gráfico 5.3 - Volumen operado por año con detalle mensual.....	31
Gráfico 5.4 - Posición contable en relación al patrimonio	32
Gráfico 5.5 - Posición extracontable en relación al patrimonio	33
Gráfico 5.6 - PGME en relación al patrimonio	35
Gráfico 5.7 - Posición contable en dólares.....	36
Gráfico 5.8 - Posición estructural en dólares	37
Gráfico 5.9 - Posición estructural en porcentaje	38
Gráfico 5.10 - Posición Neta Expuesta	39
Gráfico 5.11 - Posición Neta Expuesta en relación al patrimonio	41
Gráfico 5.12 - Créditos en moneda nacional en relación a los créditos totales.....	42
Gráfico 5.13 - Colocaciones a más de 3 años en moneda nacional en relación a los préstamos totales en moneda nacional	43
Gráfico 5.14 - Diferencia de cambio operativa anual	44
Gráfico 5.15 - Diferencia de cambio por valuación anual	46

Tablas

Tabla 3.1.1 - Países cuyas monedas componían el DEG en 1976	8
Tabla 5.7.1 - VaR Histórico y VaR Paramétrico bancos locales	48
Tabla 5.7.2 - CVaR bancos locales	49
Tabla 5.8.1.1 - VaR ejercicio 2022 - Itaú.....	52
Tabla 5.8.1.2 - Requerimiento de capital por Riesgo de Mercado año 2022 - Itaú	52
Tabla 5.8.2.1 - Requerimiento de capital por Riesgo de Mercado año 2022 – Santander	55
Tabla 5.8.3.1 - Requerimiento de capital por Riesgo de Mercado año 2022 – BBVA.....	57
Tabla 5.8.4.1 - Requerimiento de capital por Riesgo de Mercado año 2022 – BROU.....	59
Tabla 5.8.5.1 - Requerimiento de capital por Riesgo de Mercado año 2022 – Citibank	61
Tabla 5.8.6.1 - Requerimiento de capital por Riesgo de Mercado año 2022 – Heritage	63
Tabla 5.8.7.1 - Requerimiento de capital por Riesgo de Mercado año 2022 – HSBC.....	66
Tabla 5.8.8.1 - Requerimiento de capital por Riesgo de Mercado año 2022 – Scotiabank	68
Tabla F.1 – Ratio Posición Patrimonio y RCA	84

1. INTRODUCCIÓN

La utilización de distintos patrones monetarios a través del tiempo ha derivado que en la actualidad la divisa estadounidense sea utilizada como el principal medio de pago a nivel internacional. En el caso de Uruguay, la importancia del dólar se potencia dado que el mismo se utiliza como medio de pago en las transacciones locales y como reserva de valor, dado los niveles altos de inflación registrados históricamente.

De ahí que este trabajo está enfocado en identificar y definir las principales determinantes de las posiciones en moneda extranjera del sistema bancario uruguayo. En concreto, como influye en este último la profundidad del mercado cambiario, la dolarización de la economía, las decisiones de los accionistas, el apetito al riesgo y los requerimientos regulatorios en relación a la posición de trading y estructural en moneda extranjera. Por lo que el estudio de este problema es primordial para un mejor entendimiento sobre cómo los bancos uruguayos gestionan sus riesgos cambiarios. En consecuencia, motiva la elección de este tema una mejor comprensión del mismo, así también como, ahondar en el análisis de esta temática pues se ha encontrado escasos trabajos orientados a este tópico.

A través de una revisión exhaustiva de literatura académica e informes oficiales relacionados con las posiciones en moneda extranjera de los bancos y un enfoque descriptivo, se pretende abordar la investigación para examinar las posiciones en moneda extranjera de los bancos uruguayos, sus determinantes más importantes y su evolución en el transcurso del tiempo.

Este trabajo se estructura en seis capítulos. En el primer capítulo se presenta una introducción al tema de las posiciones en moneda extranjera de los bancos locales. En el segundo capítulo se profundiza el planteamiento del problema y se prosigue con un marco teórico, en el capítulo tres, se expone un marco conceptual y algunos aspectos que tienen que ver con el mercado de cambios y la regulación del riesgo tipo de cambio en el Uruguay. Por su parte, en el cuarto capítulo se centra todo lo referente al diseño metodológico y en el quinto capítulo se expone el trabajo de campo. Finalmente, en el capítulo seis se describen las conclusiones a las que se arribaron.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El entorno macroeconómico globalizado en el que estamos inmersos en estos días condiciona a que los movimientos de los flujos de capitales y las transacciones, tanto de productos como de servicios, entre los distintos países sean frecuentes y fluidos. Por consiguiente, los distintos países se encuentran influenciados por dicho entorno donde, las economías internacionales determinan la forma de operar y las monedas a utilizar que, en general pertenecen a los países más desarrollados y con economías más fuertes que tienen un carácter dominante.

Por ende, este Sistema Monetario Internacional tiene sus inicios al tomar a la moneda como medio de pago, desplazando al sistema anterior que empleaba bienes para tal fin (Diez de Castro & Mascareñas, 1997). A través del tiempo se han utilizado distintos patrones monetarios de ahí que, en sus comienzos, alrededor de 1870, era la época del **patrón oro clásico**, ya que este metal hacía las veces de **unidad de cuenta** (Diez de Castro & Mascareñas, 1997). Más adelante, por el año 1922, se siente la necesidad de incrementar la cuantía de los medios de pago, imponiéndose como medio generalmente aceptado la libra esterlina, pero sin desplazar al oro, a esta época se la denomina **patrón de cambios-oro** (Diez de Castro & Mascareñas, 1997). A partir de 1944 con los acuerdos de Bretton Woods y hasta los años 70, se desarrolla la época que se la conoce como **patrón de cambios-dólar**, la misma surge para solucionar anomalías producidas por los patrones anteriores; se toma al dólar estadounidense y al oro como unidad de cuenta puesto que, en, esta época existía la característica de la convertibilidad del dólar en oro, aspecto que era asegurado por el oro depositado en la Reserva Federal de Estados Unidos (Diez de Castro & Mascareñas, 1997). Como el dólar deja de ser convertible en 1973, y a los efectos de mejorar la insuficiencia de liquidez internacional producto del cese de la

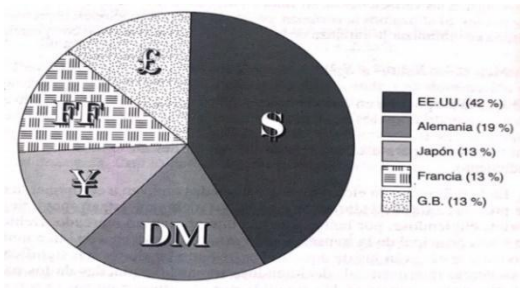
convertibilidad, se crea una “moneda” artificial llamada **Derecho Especial de Giro (DEG)** en base a una canasta de monedas (Diez de Castro & Mascareñas, 1997).

Tabla 3.1.1 - Países cuyas monedas componían el DEG en 1976

EE.UU.	Gran Bretaña	Suecia	Austria
Japón	Holanda	Noruega	España
Alemania	Bélgica	Canadá	Sudáfrica
Francia	Italia	Australia	Dinamarca

Fuente: (Diez de Castro & Mascareñas, 1997)

Figura 3.1.1 - Composición del DEG en 1981



Fuente: (Diez de Castro & Mascareñas, 1997)

Sin embargo, los datos muestran que los DEG no han logrado su cometido de aumentar la liquidez de las reservas internacionales, manteniendo a lo largo del tiempo un rol menor en el total de estas. Desde su creación y hasta 2021, la participación máxima que representaron las DEG en términos de reservas internacionales brutas fue del 6%, ubicándose por debajo del 4% la mayor parte del tiempo. En el mismo período, aproximadamente el 64% de las reservas internaciones fueron mantenidas en dólares estadounidenses, siendo esta la moneda usada como principal medio de pago a nivel internacional (Cerón Moscoso, Martín Ianni, & Pérez Caldentey, 2022).

En este sentido, países como Uruguay, con **características** macroeconómicas de **apertura** generalmente medida a través del ratio de exportaciones más importaciones en comparación con el PIB (Puppo & Gari, 2008), que para el año 2022 se aproximaba al 52%, se relaciona a una economía categorizada como pequeña por diversas variables como la población y el PIB (Puppo & Gari, 2008); donde se tiene que tener en cuenta que los agentes exteriores influyen en la realidad económica de éstas pequeñas economías cuanto más grandes sean los agentes del resto del mundo (Gagliardi, 2003). En particular, el PIB del Uruguay representa en la actualidad el 0.06% del PIB mundial y la población del Uruguay representa el 0.04% de la población mundial.

El **crecimiento**, concebido como el proceso que atraviesa un país por el cual su producción y niveles de ingresos son consistentes con aumentos por períodos lo suficientemente extensos, como por ejemplo varias décadas, por ende, se hace hincapié en el comportamiento económico de largo plazo, medido en general por el PIB. (Gagliardi, 2003).

Finalmente, el Uruguay pertenece a los llamados **países y mercados emergentes** siendo un país emergente aquel que fundamenta su crecimiento económico y social en aumentos representativos de la productividad de los factores, cambios tecnológicos y, en una visión más amplia, tomando al conocimiento como origen de las modificaciones en la filosofía y cultura económica (Pascale, 2009). La pertenencia a este grupo de países se refleja en el hecho de que en los últimos 60 años el crecimiento promedio anual fue de 2.18%. Para converger en PBI per cápita con los países desarrollados necesitamos una tasa de crecimiento muy superior, para lo cual es necesario basar la estrategia de crecimiento en el futuro a partir de la sociedad del conocimiento (Pascale, 2023).

En relación a un mercado emergente se puede decir que es aquel que cumple con las siguientes características:

- i) pertenecer a uno de los tres grupos (bajo, medio-bajo, medio-alto) de la clasificación del PIB per cápita del Banco Mundial,
- ii) profundidad financiera baja (capitalización de mercado sobre PIB),
- iii) baja discriminación a inversores no residentes,
- iv) ausencia de transparencia, profundidad, regulaciones de mercado y eficiencia operativa (Pascale, 2009).

“Si bien estos son conceptos oficialmente expresados para calificar un país emergente, en los hechos parece existir mayor flexibilidad. Uruguay, por ejemplo, que cumple con, al menos a) y c), no está clasificado como emergente.” (Pascale, 2009)

A raíz de las características descriptas precedentemente, es que este tipo de países tienen un alto grado de dolarización en sus economías. Adicionalmente, hay que tener presente la existencia de una relación negativa entre el crecimiento de los países emergentes y la fortaleza de la moneda norteamericana, es decir, el PIB cae cuando el dólar estadounidense se hace más fuerte y viceversa principalmente a través de dos canales: por un lado, el efecto ingreso y por el otro, las importaciones de capital (Druck, Magud, & Mariscal, 2018).

Esta última particularidad, de una alta dolarización, hace que se denomine país bimonetario; es decir, una moneda distinta a la local es vastamente utilizada en el curso legal pero solamente sirve de apoyo a la moneda nacional (Bogetić, 2000); en la economía uruguaya la moneda extranjera utilizada a estos efectos es el dólar estadounidense y fácilmente se puede acceder a

su precio debido a la sencillez con que se puede ver la información del mercado de cambios (Puppo & Gari, 2008).

La dolarización se puede observar en diferentes dimensiones: la deuda externa esta dolarizada en un 50% aproximadamente, puede existir dolarización cultural (Licandro & Mello, 2018) y puede existir dolarización financiera (por la denominación de los créditos y los depósitos bancarios). **La dolarización financiera va a ser la dimensión que vamos a mirar en mayor detalle en este trabajo.**

Como se desprende del apartado anterior, la alta dolarización de los depósitos además de la inversión denominada en dicha moneda hace que el regulador haga hincapié a la exposición que se tenga respecto al riesgo de tipo de cambio. Más aún, las exposiciones al riesgo de tipo de cambio pueden ser directas o indirectas. Se entiende por exposición directa al riesgo de tipo de cambio la que está presente en el balance de la propia institución. En cambio, la exposición indirecta se da cuando el descalce de monedas es trasladado al estado financiero del deudor, debido a que la entidad coloca en una moneda (a individuos y/o empresas) cuyos ingresos se generan en otra moneda; generalmente los bancos otorgan préstamos en dólares y los ingresos de las familias y/o empresas son en moneda local. Este riesgo de tipo de cambio implícito se torna significativo ante subas bruscas en una de las monedas (usualmente apreciación del dólar) ya que afecta negativamente en la capacidad de pago del deudor o en su situación patrimonial (Sander, Mailhos, Bazerque, & Vallcorba, 2008). Es por todo lo antedicho que el Banco Central del Uruguay, en adelante BCU, ha redactado normativa en relación a la exposición al riesgo de tipo de cambio, detallando tanto respecto al tratamiento como a la forma de cálculo.

A raíz de lo antedicho, las instituciones bancarias al realizar la operativa continua en base a los objetivos estratégicos particulares, deben ceñirse a determinados parámetros para cumplir con la normativa vigente exigida por el regulador.

Además de las exigencias del regulador, las instituciones deben adaptarse a las características propias del mercado cambiario uruguayo. Uno de los aspectos más destacables es la escasa profundidad de éste, elemento importante a la hora de definir la posición de *trading*. La posición de trading en moneda extranjera es la cantidad de moneda extranjera que el banco mantiene en forma líquida como resultado de sus actividades de negociación en el mercado de divisas, realizadas con el objetivo de obtener ganancias mediante la compra-venta de las mismas en un período relativamente corto, del orden de los 10 días. Por otro lado, la dolarización financiera de la economía uruguaya influye en las posiciones estructurales, y su relación con las decisiones tomadas por los accionistas y el perfil de riesgo que están dispuestos a asumir. La posición estructural se refiere a la exposición neta de la institución financiera a monedas extranjeras como resultado de sus actividades bancarias habituales, más allá de las operaciones de *trading*. A diferencia de la posición de *trading*, que puede cambiar rápidamente debido a las fluctuaciones del mercado y las decisiones de compra y venta, la posición estructural es más a largo plazo y refleja los activos y pasivos denominados en moneda extranjera que la institución posee. Cada institución financiera tiene un tipo de negocio prevaleciente que puede afectar sus posiciones en moneda extranjera, y tienen que definir cómo manejan el *trade-off* entre el riesgo asumido con su consiguiente rentabilidad y el cumplimiento del ratio de adecuación de capital establecido por el regulador.

En este contexto, las instituciones también enfrentan el desafío de elegir en qué moneda mantener su patrimonio, optándose en general entre Unidades Indexadas (UI), pesos (MN) y

dólares estadounidenses (USD). La elección de una moneda u otra puede tener importantes implicancias en términos de riesgo y rentabilidad.

A pesar de la importancia de estos factores en la gestión de riesgos y la estabilidad financiera, existe un vacío en la literatura académica en cuanto a la descripción y características de las posiciones en moneda extranjera en Uruguay. Asimismo, no se ha establecido claramente cuáles son los principales determinantes de estas posiciones y cómo influyen en el desempeño y la toma de decisiones de los bancos uruguayos.

Esta investigación busca identificar y definir los principales determinantes de las posiciones en moneda extranjera de los bancos en Uruguay. En particular, como afecta la profundidad del mercado cambiario, la dolarización financiera de la economía, las decisiones de los accionistas, el apetito al riesgo y los requerimientos regulatorios en la definición de la posición de trading y estructural en moneda extranjera en el sistema bancario uruguayo.

El estudio de este problema es fundamental para entender cómo los bancos uruguayos manejan sus riesgos cambiarios y cómo pueden mejorar la gestión de posiciones en moneda extranjera en función de las condiciones del mercado y los requerimientos regulatorios.

Las preguntas relacionadas a esta investigación son:

¿Cómo afecta la profundidad del mercado de cambios en Uruguay a las decisiones de los bancos sobre sus posiciones de *trading* de tipo de cambio? ¿Existen factores específicos del mercado uruguayo que influyen en estas decisiones?

¿Cuál es el impacto de la dolarización financiera de la economía uruguaya en las posiciones estructurales de los bancos en moneda extranjera? ¿Cómo varía este impacto entre diferentes tipos de instituciones financieras?

¿Cómo influyen las decisiones de los accionistas y su apetito al riesgo en la posición en moneda extranjera de los bancos en Uruguay? ¿Existen diferencias notables entre bancos locales y extranjeros en este aspecto?

¿De qué manera el tipo de negocio prevaleciente en cada institución afecta las posiciones en moneda extranjera? ¿Existe alguna relación entre la diversificación de las actividades bancarias y las posiciones en moneda extranjera?

¿Cómo manejan los bancos en Uruguay el equilibrio entre el riesgo y la estabilidad del ratio de adecuación de capital en relación con sus posiciones en moneda extranjera? ¿Qué políticas o estrategias han adoptado para lograr este equilibrio?

3. MARCO TEÓRICO

3.1. MARCO CONCEPTUAL

Cuando se utiliza un sistema bimonetario o de sustitución financiera una menor volatilidad del tipo de cambio beneficia al crecimiento económico logrando estabilidad cambiaria en términos relativos (Mata Mollejas & Levy-Carciente, 2007). Sin embargo, la sustitución monetaria entre monedas presenta **fragilidades** en la actividad económica de una economía dolarizada, como la uruguaya, siendo algunas de ellas: **financiera** por la exposición al riesgo crediticio, vía la insolvencia de los agentes producto de una devaluación real de grandes proporciones de un deudor en moneda extranjera por el riesgo de descalce de monedas; **fiscal** debido a que un *shock* cambiario negativo (depreciación de la moneda) provoca una aguda recesión económica deteriorando los ingresos impositivos, a la vez que aumenta el peso relativo de la deuda externa tomada en dólares; **política cambiaria** y **política monetaria**, en la medida que el poder de la política monetaria y cambiaria pierde potencia en un esquema bimonetario (Licandro & Licandro, 2001). En relación a la política monetaria, la volatilidad del tipo de cambio incide en la determinación de los precios relativos y hace más inestable la demanda de dinero nacional (Eichler & Littke, 2018).

En cuanto a las causas que provocan la dolarización se pueden enumerar las siguientes: existencia de mercados incompletos por falta de alternativas financieras domésticas, decisión de composición de portafolios motivada por la covarianza negativa entre el retorno esperado de los depósitos en pesos y dólares, inconsistencia de la política económica como la utilización de tipo de cambio fijo ante políticas fiscales insostenibles o inconsistencia temporal de la política y por último la subestimación de cálculo de riesgo y las garantías al sistema financiero (Licandro & Licandro, 2001); principalmente en Uruguay la alta dolarización comenzó como

una respuesta a procesos inflacionarios que no podían ser mitigados en el mercado por la falta de opciones en el mismo (Puppo & Gari, 2008).

Los países emergentes que poseen esta característica de tener esquemas bimonetarios (dolarización financiera) en el sistema financiero, en especial en el sector bancario, están más expuestos al **riesgo de tipo de cambio**. Este es el riesgo derivado de que movimientos adversos en los precios de mercado impacte negativamente en el valor de posiciones abiertas, dentro y fuera de balance, con el consiguiente efecto adverso sobre las utilidades y el patrimonio de la institución financiera (Pena, 2006). A su vez, las entidades también están expuestas al tipo de cambio implícito, que se puede definir como la pérdida esperada por el descalce de monedas; es decir, los bancos prestan en moneda extranjera, motivados por el alto porcentaje de depósitos nominados en dicha moneda, a familias o empresas que perciben sus ingresos en moneda local (Mordecki, Pena, & Sosa, 2013). Por lo tanto, es un riesgo presente y potencial sobre las ganancias y el capital contable ante cambios en las tasas de divisas. Esto se da debido a que los bancos mantienen activos y pasivos denominados en diferentes monedas tanto dentro del balance como en ciertas actividades fuera de balance, donde las obligaciones o garantías están denominados en diferentes monedas. Asimismo, hay que diferenciar el riesgo de tipo de cambio asociado a la posición estructural (valuación), el cual afecta a toda la posición del banco, con el riesgo de tipo de cambio asociado a operaciones para la posición de *trading* (precio). Dado que los bancos realizan transacciones de monedas para posición propia, el cambio de valor de estas posiciones (tanto compradas como vendidas) vía la modificación de la tasa de cambio se denomina riesgo precio (Koch & MacDonald, 2015).

Una forma de mitigar el riesgo de tipo de cambio es a través de la utilización de coberturas del tipo de opciones financieras ya que presentan un menor costo que la utilización de un forward

para el mismo fin, adicionalmente las opciones son contratos más flexibles que los forwards, pudiendo transferir las potenciales pérdidas pero conservando las posibilidades de ganancias sin la necesidad de un plafón bancario ni un depósito en garantía o mantenimiento de margen (Mordecki, Pena, & Sosa, 2013). No obstante, en la actualidad, las instituciones bancarias tienen limitado los productos de cobertura a los que pueden acceder en el mercado de cambios de Uruguay. En concreto, solamente están disponibles los forward, por lo que no es posible la adquisición de opciones sobre monedas.

Sin embargo, un efecto no implícito del riesgo de tipo de cambio tradicional tiene que ver con que el valor de los activos medidos en moneda doméstica tiene relación con el nivel de requerimiento de capital. En este sentido, para que una institución financiera sostenga un guarismo apropiado de capitalización, su patrimonio debe acompasar los movimientos de sus activos. Por lo tanto, en economías altamente dolarizadas, como la nuestra, conservar el ratio de capital activo se torna significativo para mantener el valor patrimonial medido en moneda local. Es por esta razón que una solución que se plantea para disminuir la volatilidad de dicho ratio es mantener una posición activa en moneda extranjera. Por el otro lado, una posición pasiva produce el efecto contrario (Pena, 2006).

Más cercano en el tiempo, un estudio ha introducido a los Certificados de Depósito Americano (ADR) como una medida innovadora en la detección del riesgo de tipo de cambio en tiempo real, inclusive para un amplio grupo de economías emergentes (Eichler & Roevekamp, 2018).

La plaza financiera puede lograr una estabilidad a través de dos canales: por intermedio de la exposición que tengan los bancos a la moneda extranjera y la volatilidad que puedan experimentar los activos en dólares (Mordecki, Pena, & Sosa, 2013).

Como consecuencia, el regulador realizó un estudio de varios modelos en pos de la definición de los requerimientos de capital por riesgo tipo de cambio, viendo su pros y contra de cada uno (en esta discusión se llegó al método de cálculo que actualmente se utiliza y se expone en el siguiente apartado). De lo que desprende el análisis se puede rescatar que el modelo debía cumplir con tres elementos: moneda local como base, que la misma no se perciba exenta de riesgo y medir adecuadamente el riesgo de tipo de cambio (Pena, 2006).

3.2. REGULACIÓN DEL BANCO CENTRAL

En la Recopilación de Normas de Regulación y Control del Sistema Financiero, en adelante RNRCSF, del BCU en su Artículo 200, se establece el tope a la posición en moneda extranjera que podrán mantener las instituciones bancarias. De acuerdo con este artículo, los bancos tienen autorizado mantener una posición neta activa o pasiva de moneda extranjera pero que no podrá superar el límite de una vez y media (150%) de su patrimonio contable, excluidas de este último las inmovilizaciones de gestión (Uruguay - B.C.U., 2022). Dicho de otro modo, la Posición General de Moneda Extranjera Neta (PGMEN) será la resultante de la Responsabilidad Patrimonial Contable (RPC) deducidas las inmovilizaciones de gestión por una vez y media.

A causa de lo anteriormente descrito se puede deducir que se puede calcular el margen con que cuentan las entidades financieras como la diferencia entre el Tope de la Posición y la PGMEN que, solamente en caso de que sea positivo los bancos podrán incrementar la posición en moneda extranjera.

Por otra parte, el Artículo 201 da cuenta de que rige el mismo tope para los instrumentos derivados, pero teniendo presente la obligación del artículo anterior (Uruguay - B.C.U., 2022).

La posición neta activa o pasiva en moneda extranjera se determinará de acuerdo con el artículo 165 de la RNRCFSF, es decir, con el mismo tratamiento de la forma de cálculo del requerimiento de capital por riesgo de tipo de cambio. Este artículo se aplica a todas las posiciones netas expuestas en moneda extranjera, incluido el oro, con excepción de las posiciones en mercancías. Se calculará la posición neta en cada moneda como la diferencia entre los activos y pasivos en dicha unidad monetaria, salvo los activos y pasivos provenientes de instrumentos de derivados: los derivados se incorporan a la posición por monedas por su valor nominal, incrementando la posición en una moneda cuando compran esa moneda y bajando la posición en dicha moneda, cuando se procede a su venta a futuro. A esta posición neta por moneda se le sustrae la posición estructural por moneda obteniendo así, por diferencia, la posición neta expuesta en moneda extranjera. La posición estructural por moneda se determinará multiplicando el patrimonio contable por la proporción entre la posición activa en dicha moneda sobre la sumatoria de las posiciones activas de todas las monedas existentes en el balance¹ (Uruguay - B.C.U., 2022).

Por lo que refiere a las inmovilizaciones de gestión, éstas son detalladas en forma taxativa en el artículo 198 de la RNRCFSF reconociéndose a las mismas como, las partidas pertenecientes a los estados de situación financiera individual según se explicitan a continuación: créditos morosos con más de dos años de vencido neto de provisiones; activos no corrientes en venta; participaciones en subsidiarias; inversiones en acciones; la propiedad, planta y equipo; activos por derecho de uso. Estas inmovilizaciones de gestión se determinarán hasta el penúltimo día del mes, al tipo de cambio y arbitrajes del último día del mes anterior (Uruguay - B.C.U., 2022).

La regulación banco centralista establece en su artículo 507 de la RNRCFSF que la contabilización de las operaciones al igual que la confección de los estados financieros, notas

¹ Para clarificar ver en ANEXO A- FÓRMULA POSICIÓN NETA EXPUESTA MONEDA EXTRANJERA

y anexos, se deberán realizar de acuerdo con la normativa contable administrada por la Superintendencia de Servicios Financieros (Uruguay - B.C.U., 2022).

Por último, la normativa, vía el artículo 166 de la RNRCSF, establece la forma de cálculo del requerimiento de capital por Riesgo de Tipo de Cambio el cual exponemos en ANEXO B-REQUERIMIENTO DE CAPITAL POR RIESGO DE TIPO DE CAMBIO.

3.3. MERCADO DE CAMBIOS

Comencemos por definir el **tipo de cambio**, que es el precio de una moneda en términos de otra. El lugar dónde se transan estas monedas se denomina **mercado de cambios** o de divisas, y las transacciones efectuadas determinan la **cotización** a la cual se intercambian. A la misma vez, estas últimas establecen el costo de comprar bienes y activos financieros en moneda extranjera. Por ende, la tasa cambiaria afecta a la economía de un país así también como la vida cotidiana de las personas, y sus fluctuaciones tienen incidencia en la inflación y en el producto; por lo tanto, es una variable bajo estudio de los hacedores de política monetaria. Conviene subrayar que si se observa un aumento en el valor de la moneda (cantidad de moneda extranjera por una unidad de moneda nacional) se dice que la divisa se **aprecia** y cuando esta cae se **deprecia** (Mishkin, 2019).

Además, existe en el mercado de cambios de Uruguay dos tipos de transacciones de divisas asociadas al tipo de cambio: **spot y forward o futuro**. En el mercado *spot* la fecha de concertación de intercambio y la fecha de ejecución del mismo coinciden; en tanto, en el mercado *forward* o futuro, la concertación del intercambio y el tipo de cambio a utilizar se hace en una fecha inicial y la ejecución del contrato se hace con una fecha posterior.

En relación con la determinación del tipo de cambio en el largo plazo se puede mencionar que una de la teorías más destacada es la de la **Paridad del Poder Adquisitivo (PPA)**². Esta teoría sostiene que el tipo de cambio de divisa entre dos países es tal que hace que se iguale el poder adquisitivo de distintas monedas, es decir, se supone que el precio de un mismo bien es el mismo en nuestro país y en el extranjero, teoría que se plantea para los bienes transables. Otra forma de ver la PPA es a través del **tipo de cambio real** que es el precio de los bienes nacionales en relación con el precio de los bienes extranjeros denominados en moneda local, indicando si una divisa es relativamente barata o no. De donde resulta que la PPA predice que a largo plazo el tipo de cambio real será constante. Básicamente establece que el tipo de cambio es un precio más, y que la evolución del tipo de cambio será muy similar a la tasa de inflación local. Sin embargo, esta teoría posee tres limitaciones al intentar aplicarla en el corto plazo: muchos bienes y servicios incluidos en el índice inflacionario no son transables, bienes similares no son idénticos en ambos países y barreras al comercio como por ejemplo costos de transporte, cuotas, aranceles e impuestos sobre bienes importados (Mishkin, 2019).

Por otro lado, existen cuatro factores que afectan al tipo de cambio en el largo plazo: nivel de precios relativos, barreras comerciales, preferencias por productos nacionales a los extranjeros y productividad.

En lo que respecta al tipo de cambio de corto plazo, es fundamental entender que, en una perspectiva más moderna, la tasa de cambio es el precio de los activos denominados en moneda nacional en términos de activos extranjeros similares denominados en moneda extranjera. Así pues, resulta interesante analizarla con un enfoque de oferta y demanda, aunque los

² Ver una aplicación en ANEXO D- APLICACIÓN PPA: EL CASO DE BIG MAC

determinantes de largo plazo también juegan un rol importante. En este sentido, el tipo de cambio está determinado por los cambios en el rendimiento esperado relativo de los activos, lo que hace que la curva de demanda se desplace. Por lo que cualquier factor que haga cambiar el rendimiento esperado de los activos domésticos se traducirá en un cambio en la tasa de cambio. Dentro de estos factores se pueden mencionar cambios en: la tasa de interés en cada una de las monedas relevantes.

La idea básica de esta teoría del tipo de cambio en el corto plazo es que los activos financieros deben rendir lo mismo, independientemente de la moneda en que se denominen. Es la denominada paridad cubierta. Un activo financiero en moneda nacional debe rendir lo mismo (tasa de interés en moneda nacional) que un activo financiero nominado en moneda extranjera (tasa de interés en moneda extranjera) más la variación esperada del tipo de cambio. Dadas las expectativas del tipo de cambio, esto supone una relación inversa entre la tasa de interés en moneda nacional y el tipo de cambio spot.

Esta teoría de corto plazo ayudaría en mayor medida a los integrantes de la mesa de operaciones de un banco, ya que deben operar diariamente en la compra venta de moneda extranjera, por lo cual están más interesados en teorías que expliquen el tipo de cambio en el corto plazo.

3.4. METRICAS PARA MEDIR EL RIESGO TIPO DE CAMBIO

Incorporaremos en nuestro análisis medidas de tolerancia al riesgo. Para las posiciones de *trading*, nos centraremos en el **Valor en Riesgo** y en el **Valor en Riesgo Condicional**, que en

adelante se denominará VaR y CVaR, en tanto que para las posiciones estructurales utilizaremos un enfoque relacionado a las pruebas de tensión.

El VaR es un método desarrollado para medir el riesgo financiero de mercado. Esta medida, relativamente nueva, tiene sus inicios en los años 90 del siglo XX como respuesta a las crisis financieras acaecidas en esa década. En los años siguientes a su aparición, esta metodología se ha extendido como una medida generalmente aceptada y ha cambiado la forma en cómo las instituciones afrontan sus riesgos financieros ya que aprendieron que cuando no se supervisa correctamente y tampoco se administra adecuadamente el riesgo de mercado las instituciones pueden perder grandes sumas de dinero (Jorion, 2000). Si bien, esta métrica ha sido muy utilizada por los reguladores³ en la determinación del capital que un banco debe mantener de acuerdo con los riesgos asumidos por el mismo, se ha migrado hacia otro método como lo es el déficit esperado⁴ (*expected shortfall*). Esto se debe a que el CVaR permite tomar en cuenta los movimientos en el tipo de cambio que pertenecen a la cola de la distribución estadística del mismo, que son los que aportan el mayor riesgo. Aparte, con el CVaR, el regulador es más prudente, ya que está solicitando un mayor requerimiento de capital (Hull, 2017).

El **VaR** se puede definir como el nivel de máxima pérdida que se puede experimentar, dada una probabilidad específica o nivel de confianza (Hull, 2017). Dicho nivel se puede expresar como la suma de dinero que puede ser perdida durante un período de tiempo determinado – *holding period* - (Best, 2000). Dentro de las ventajas de este método se encuentran: con sólo un número se puede capturar un aspecto sustancial del riesgo; la facilidad de comprensión del resultado;

³ Ver una aplicación en ANEXO E- VAR Y LOS REGULADORES BANCARIOS.

⁴ También conocida como pérdida de cola esperada (*expected tail loss*) o VaR Condicional (*Conditional VaR*).

estar en conocimiento de que tan mal las cosas se pueden poner y, por último, facilita estar al tanto que, si la situación se torna negativa, que tan mal se pondrán las cosas (Hull, 2017).

Por otro lado, el **CVaR** es al igual que el VaR una pérdida de dinero esperada durante un período de tiempo determinado, pero se diferencia en que el primero tiene como condición la obtención de un resultado de un porcentaje de la cola izquierda de la distribución. Por lo que, esta métrica da información de cuánto se va a perder en el caso de una situación adversa, o sea, el CVaR mide cual sería la pérdida esperada, dado que la pérdida se asume que será mayor que el VaR. En otras palabras, el CVaR es el resultado de tomar el promedio ponderado de las observaciones de las cuales la pérdida excede el VaR (Hull, 2017).

Por otra parte, para la suma de las posiciones de *trading* y estructurales es usual utilizar las pruebas de tensión, también conocidas como *stress test*. Son una herramienta empleada por los bancos y las autoridades reguladoras para evaluar la capacidad de las instituciones financieras para enfrentar situaciones económicas adversas o extremas. Estas pruebas permiten identificar vulnerabilidades y evaluar la solidez y resiliencia de los bancos ante cambios drásticos en las condiciones de mercado, incluyendo el riesgo de las posiciones estructurales y de *trading* en moneda extranjera (Borio, Drehmann, & Tsatsaronis, 2012).

Otro de los conceptos a trabajar son las variables por utilizar que, en el presente trabajo se dividen en dos grupos. Por un lado, están las variables **institucionales**⁵ definidas como las propias a cada institución y por el otro, las variables **macroeconómicas**⁶ que se diferencian de las anteriores en que las instituciones no las pueden controlar y, por lo tanto, las tienen que

⁵ Activos moneda extranjera, activos moneda nacional, activos fijos, activos totales, pasivos moneda extranjera, pasivos moneda nacional, pasivos totales y patrimonio.

⁶ Tipo de cambio, requerimiento de capital por riesgo tipo de cambio, tasa de rentabilidad en dólares y en pesos.

tomar como exógenas. En ANEXO C- VARIABLES se desglosan y definen ambas dimensiones.

Cabe destacar que, como el estudio se realiza con bancos, los activos van a estar mayormente constituidos por inversiones financieras (bonos, letras, obligaciones negociables, entre otros) y los créditos que realizan las instituciones a los distintos agentes. En la misma línea, los pasivos se van a componer en su mayoría por los depósitos que realizan en los bancos los distintos agentes económicos.

En lo que compete a las bases de datos a utilizar, se tendrán en cuenta las siguientes:

Variables Institucionales:

- Histórico: Estados Contables publicados en BCU, serie histórica de posiciones por monedas

Variables Macroeconómicas:

- Tipo de cambio:
 - Histórico: Instituto Nacional de Estadística
 - Proyecciones: Encuestas expectativa BCU
- Tasa de rentabilidad dólares o Curva en USD – CUD. Fuente: BEVSA y Bloomberg
- Tasa de rentabilidad pesos o Curva en UYP – ITLUP. Fuente: BEVSA
- Datos del mercado spot y de forward. Fuente: BEVSA y BCU

4. DISEÑO METODOLÓGICO

El diseño metodológico de esta investigación adopta un enfoque descriptivo para analizar las posiciones en moneda extranjera de los bancos en Uruguay, su evolución en el tiempo y sus principales determinantes.

Se realizará una revisión sistemática de la literatura académica y de informes oficiales relacionados con las posiciones en moneda extranjera de los bancos, la profundidad del mercado cambiario, la dolarización de la economía y la gestión de riesgos en el sector bancario. Esta revisión permitirá identificar las principales teorías y enfoques utilizados en investigaciones anteriores, así como los vacíos en la literatura existente.

La población de estudio estará compuesta por bancos que se desempeñan en la plaza financiera uruguaya.

Se solicitarán datos al regulador sobre las posiciones mensuales en moneda extranjera, así como las operaciones de compra venta de moneda extranjera a futuro concertadas y vigentes al final de cada mes por el sistema bancario. Se utilizará además información sobre la profundidad del mercado cambiario, la dolarización de la economía, las decisiones de los accionistas, el apetito al riesgo y los requerimientos regulatorios. Los datos se obtendrán de fuentes secundarias, como informes financieros, estadísticas oficiales y publicaciones del Banco Central de Uruguay. El mismo publica en su página web los balances de las instituciones, con carácter de información pública. También serán de gran utilidad las encuestas de expectativas elaboradas por el regulador con la colaboración de distintos agentes de mercado.

Se utilizarán además los informes que deben publicar los bancos en sus hojas *web* denominados: “INFORME SOBRE CAPITAL, GESTIÓN DE RIESGOS Y OTROS REQUISITOS PRUDENCIALES (PILAR III- DISCIPLINA DE MERCADO)”. La idea es ver la forma en que gestionan el riesgo tipo de cambio, que herramientas utilizan, como determinan su apetito al riesgo y las correspondientes medidas cuantitativas que deben publicar referidas al riesgo tipo de cambio.

Con respecto a las técnicas a aplicar en la tesis, se desarrollarán en base a conocimientos contables, regulatorios, estadísticos y econométricos. Se analizarán los datos recolectados utilizando técnicas estadísticas descriptivas, estos análisis permitirán describir y resumir las características de las posiciones en moneda extranjera de las instituciones y examinar las relaciones entre las diferentes variables de estudio.

A partir de los resultados del análisis de datos, se interpretarán y discutirán los hallazgos en relación con las preguntas de investigación planteadas. Se establecerán conclusiones sobre los principales determinantes de las posiciones en moneda extranjera de los bancos en Uruguay y su impacto en la gestión de riesgos y la toma de decisiones en el sector bancario del país. También se ofrecerán recomendaciones para mejorar la gestión de posiciones en moneda extranjera en función de las condiciones del mercado y los requerimientos regulatorios.

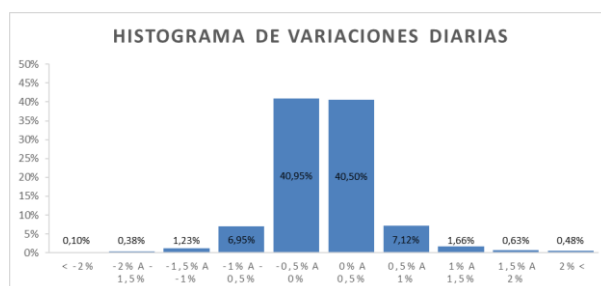
5. PRESENTACIÓN DE LOS DATOS, ANÁLISIS, DISCUSIÓN

5.1. OPERATIVA DEL MERCADO DE CAMBIOS MAYORISTA

Empezamos por caracterizar el **mercado de cambios mayorista**, lugar donde los agentes, a través de oferta y demanda, definen el valor de referencia de la divisa para el resto del mercado. Los agentes autorizados a operar en este mercado son los Bancos, como operadores socios de BEVSA, las AFAP⁷, el Banco de Seguros del Estado, Otras Compañías de Seguros, el Banco Central del Uruguay, y en general las personas jurídicas que cumplan determinados requisitos previstos en la regulación.

Para estudiar tanto la variación diaria como el volumen operado del dólar se tomó el período que va desde el 03 de diciembre de 2007 al último día hábil de 2023, obteniendo una serie de 3973 observaciones. Los datos se obtuvieron de la plataforma BEVSA.

Gráfico 5.1 - Histograma de variaciones diarias

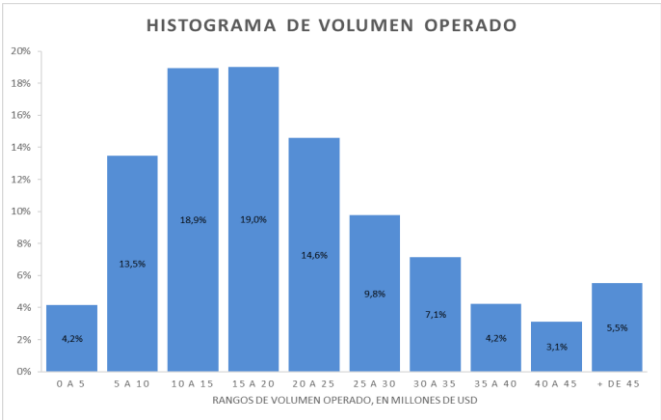


Fuente: Elaboración propia

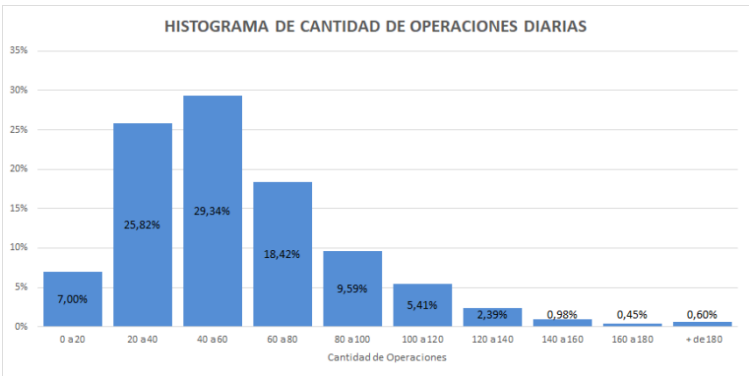
⁷ Administradora de Fondos de Ahorro Previsional

Como resultado del análisis de la fluctuación diaria del precio, se halló que principalmente existe una dispersión de variación porcentual diaria que va en el rango de -2% a 2%, más aún, hay una concentración en el rango -0.5% a 0.5%. En efecto, aproximadamente el 80% de las observaciones exponen que en los últimos 16 años el valor nominal diario del dólar osciló porcentualmente entre -0.5% a 0.5%, mientras que, si ampliamos ese rango desde -1% a 1% el guarismo asciende a 95.5%; esto afirma que la divisa estadounidense en el 95.5% de los casos no ha tenido variaciones diarias menores al -1% ni mayores al 1%.

Gráfico 5.2 - Histograma de volumen y cantidades operadas



Fuente: Elaboración propia

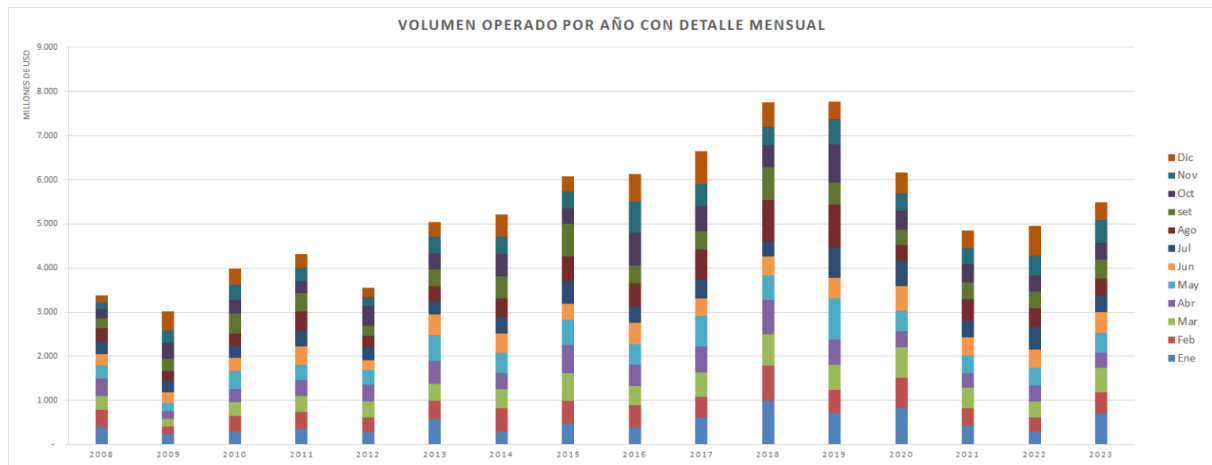


Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, si analizamos el volumen diario operado de la moneda bajo estudio, vemos que la mayor concentración se da en los montos transados entre los 10 a los 20 millones de dólares, dónde el rango recoge el 37.97% de las observaciones. Asimismo, con una ponderación levemente menor (28.08%) se encuentran los rangos de 5 a 10 millones y 20 a 25 millones de dólares. Por todo esto, se infiere que el 66.05% de las operaciones en el mercado cambiario se efectúan por montos que oscilan entre los 5 a los 25 millones de la divisa norteamericana. En menor medida, con un 29.79% de los días de la serie se encuentra el volumen diario operado que excede los 25 millones de dólares. En cambio, desde el punto de vista de la cantidad de operaciones diarias la concentración principal se da entre las 20 a 60 operaciones por día, por lo que en el 55% de las jornadas en que la Bolsa está abierta la cantidad de transacciones se encuentra en este rango.

En una perspectiva anual de la serie, se puede observar que los máximos se dieron en el 2018 y el 2019 arribando a un volumen operado de 7.8 mil millones de dólares en cada año, mientras que, el mínimo fue en el año 2009 con un monto operado de 3 mil millones de dólares. Ahora bien, en un enfoque mensual no se ve ninguna preponderancia de algún mes sobre otro, ya que el mínimo se da con 6.3 mil millones de dólares (julio) y el máximo en 7.9 mil millones de dólares (enero), en tanto, el promedio asciende a 7 mil millones de la divisa estadounidense.

Gráfico 5.3 - Volumen operado por año con detalle mensual



Fuente: Elaboración propia

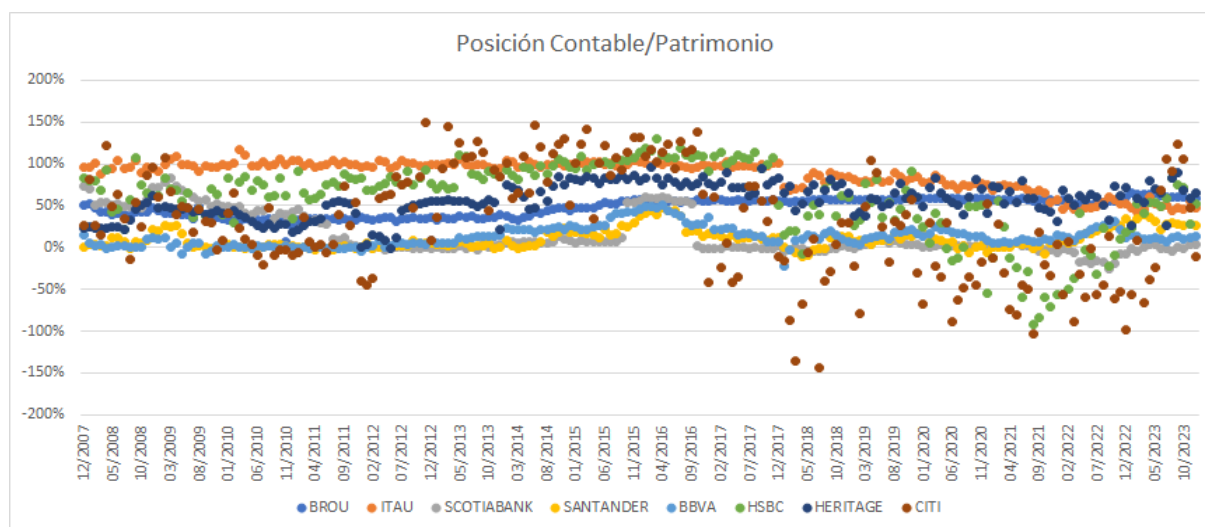
Estos datos son muy importantes a la hora de definir estrategias y límites de riesgo debido a que, como se expuso precedentemente, el mercado cambiario no posee mucha profundidad y ante la necesidad de realizar algún tipo de transacción, para ceñirse a la estrategia y/o a los límites relacionados al riesgo de tipo de cambio, las instituciones se pueden enfrentar con la dificultad de conseguir la cantidad necesaria de dólares (tanto para la compra como la venta) para tales fines.

Conviene señalar que la cantidad de transacciones diarias en el mercado de cambios mayorista de BEVSA difícilmente supera la cantidad de 70 operaciones durante las 6 horas de transacciones diarias en dicho mercado, lo que ayuda a comprender la magnitud y profundidad del mismo.

5.2. POSICIÓN CONTABLE, EXTRACONTABLE Y GENERAL EN BANCOS LOCALES

Se entiende por **Posición Contable** en moneda extranjera de una institución a la diferencia entre el activo y el pasivo en moneda extranjera. En esta acepción de la posición en divisas no se tiene en cuenta las posiciones que se encuentran fuera de balance (básicamente derivados). La **Posición Extracontable**, contempla las posiciones fuera de balance, como los derivados (los más comunes son: futuros, *forwards*, *swaps* y opciones). Para este análisis obtuvimos los datos de los balances mensuales publicados en BCU, desde diciembre 2007 hasta diciembre 2023⁸.

Gráfico 5.4 - Posición contable en relación al patrimonio



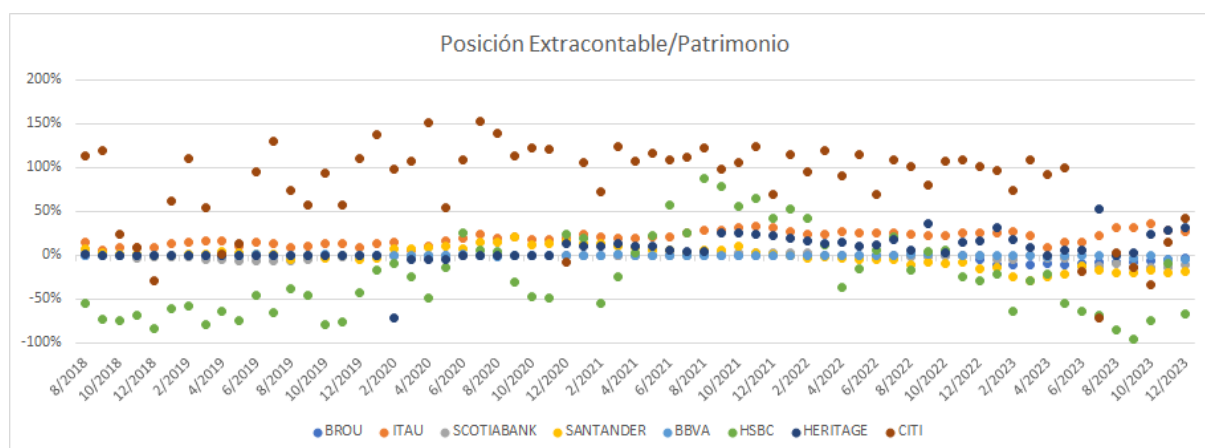
Fuente: Elaboración propia

Para facilitar la comparación entre instituciones se optó por mostrar la relación entre la Posición Contable y el Patrimonio de cada Banco. La mayoría de los bancos presentan una Posición Contable mayor a cero y en un rango relativamente estable a través del tiempo. Sin embargo, Citibank y HSBC exhiben un mayor movimiento en la Posición Contable donde el primero

⁸ <https://www.bcu.gub.uy/Servicios-Financieros-SSF/Paginas/Boletin-SSF.aspx>

tiene preponderancia sobre el segundo. Es así que, Citibank muchas veces ha estado tanto comprado como vendido en moneda extranjera y en especial en los últimos años exhibe una posición dispersa.

Gráfico 5.5 - Posición extracontable en relación al patrimonio



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la Posición Extracontable, la misma es la diferencia entre las posiciones compradas y vendidas en derivados. En nuestro mercado, se compone fundamentalmente de *forward* y futuros. Se puede calcular a partir de agosto de 2018 debido a que con anterioridad los balances presentaban otro ratio relacionado a esta temática, el cual no incluía las obligaciones y derechos extracontables que las instituciones mantenían en cartera. Pues, lo que se informaba antes del octavo mes de 2018 era la Posición Neta Expuesta calculada de acuerdo a la siguiente fórmula: $(\text{Posición Contable ME} - \text{Patrimonio} * \text{Activo ME} / \text{Total Activo})$, por lo que, el ratio de la Posición Neta Expuesta se conformaba por la Posición Neta Expuesta sobre Patrimonio (sin incluir las posiciones de derivados).

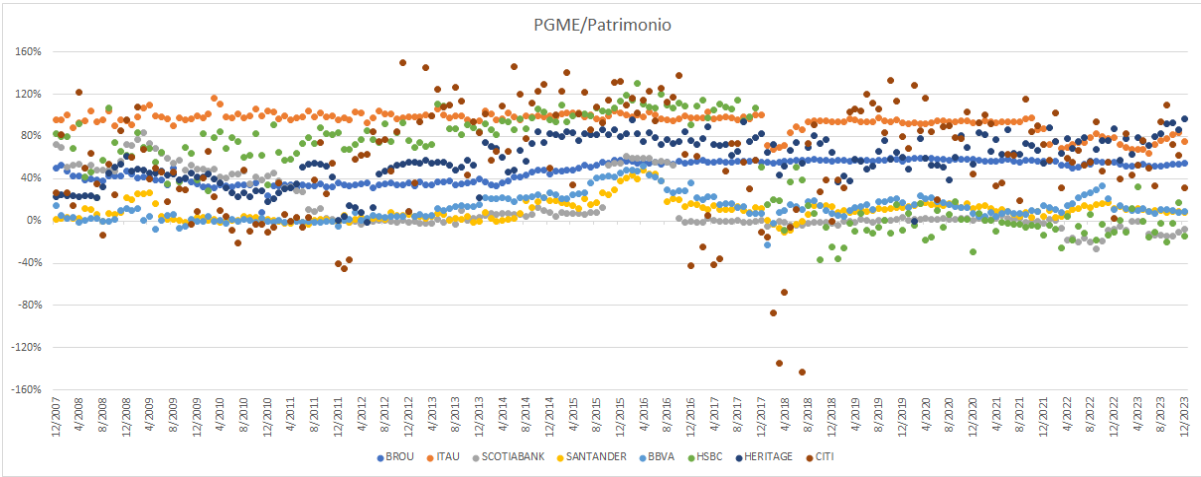
En cambio, luego de agosto de 2018 en el Anexo 4 de los balances publicados en BCU, numeral V de Riesgo de Mercado, el ratio: Posición Neta ME / Patrimonio incluye las posiciones fuera

de balance. En consecuencia, se puede obtener fácilmente que tan expuestas están las instituciones financieras a derivados. En este sentido, si el ratio del Anexo 4 es menor que la Posición Contable/Patrimonio, la Posición Extracontable neta es vendida en moneda extranjera, esto es, existen posiciones abiertas vendidas. Aunque, como desventaja no se pueden ver plazos ni como está integrado ese neto, más que la existencia de dichas posiciones.

De acuerdo al gráfico referente a este tema se observa que los bancos que han sido más activos en esta materia han sido el Citibank y el HSBC, ya que son los que más han operado en derivados en proporción de acuerdo con el ratio. Los mismos han estado tanto comprados (posiciones mayores al 0%) como vendidos (posiciones menores al 0%). Otra peculiaridad es la capacidad que tienen estas instituciones financieras en cambiarse de posición. Hay que mencionar, además recientemente se aprecia que Itaú ha estado comprado en derivados en moneda extranjera y se condice con una baja en la posición contable, intentando mantener una posición total cercana a su promedio histórico, 100% del patrimonio. Sin embargo, en los últimos dos años la posición total estuvo en el entorno del 80%, unos puntos por debajo de su promedio histórico alrededor de 100%. Lo que pudo suceder es que esta institución haya vendido dólares en el mercado spot para obtener pesos y así tener una mayor base en moneda nacional para poder ser más activo en créditos (obteniendo mayor rentabilidad) y así aumentar las colocaciones, incrementando por ende su posición en moneda nacional. Como adelanto de lo que se presentará en páginas siguientes, analizando a todas las instituciones, el ratio de créditos en moneda nacional sobre créditos totales al 31 de diciembre de 2023 se ubicaba en el 50%, mientras que, hace 10 años era de apenas el 30%. Este cambio de portafolio entendemos que se da en una búsqueda de una mayor rentabilidad a través de una mayor exposición a la moneda nacional. Por otra parte, en los últimos dos años tanto Scotiabank como Santander han estado vendidos con un promedio de -4% y -13% respectivamente; arribando a mínimos de -

14% para Scotiabank y -29% para la posición de Santander. Cabe destacar que el BROU estaba sin actividad en derivados hasta principios de 2023 que pasó a poseer una posición vendida con un promedio del 8% en el último año y tuvo su mínimo en el 11%. Finalmente, BBVA ha mantenido muy poca operativa extracontable estando en promedio en el 0% y solamente en noviembre y diciembre de 2023 alcanzó su mínimo en 4%.

Gráfico 5.6 - PGME en relación al patrimonio



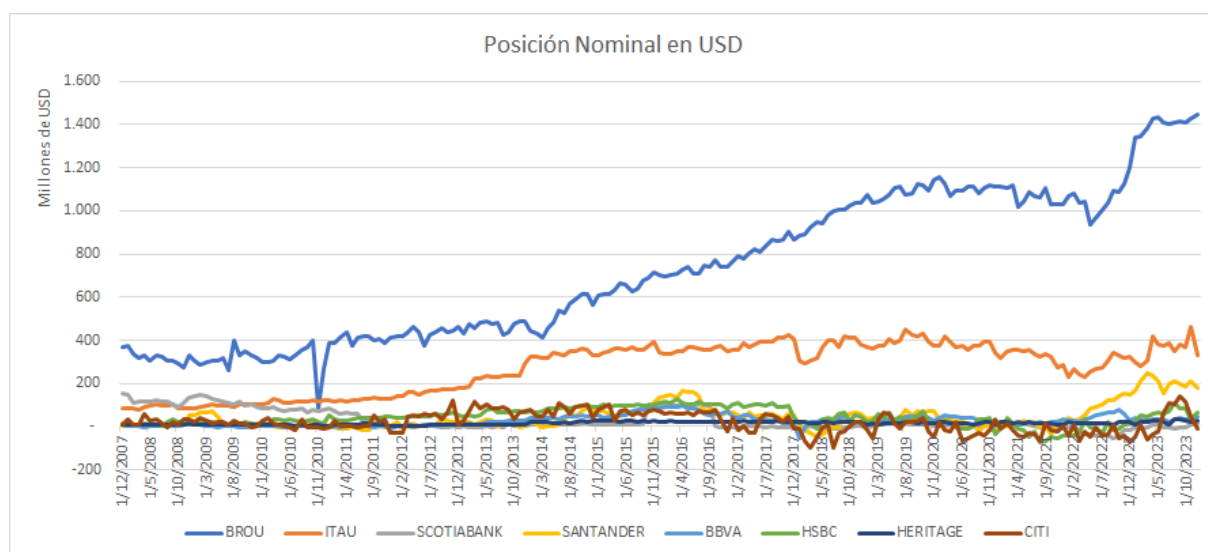
Fuente: Elaboración propia

Esta última gráfica presenta la comparativa de la posición absoluta, la misma se obtiene de sumar las posiciones contables y extracontable descriptas precedentemente. En este caso también se puede indicar que los bancos que presentan más movimiento en la posición son el Citibank y el HSBC mientras que en el resto de las instituciones se aprecia una mayor estabilidad en el ratio.

5.3. POSICIÓN CONTABLE Y ESTRUCTURAL

Como dijimos anteriormente la Posición Contable es la diferencia entre el activo y el pasivo en moneda extranjera. El gráfico posterior muestra la Posición Contable de cada banco en millones de USD.

Gráfico 5.7 - Posición contable en dólares



Fuente: Elaboración propia

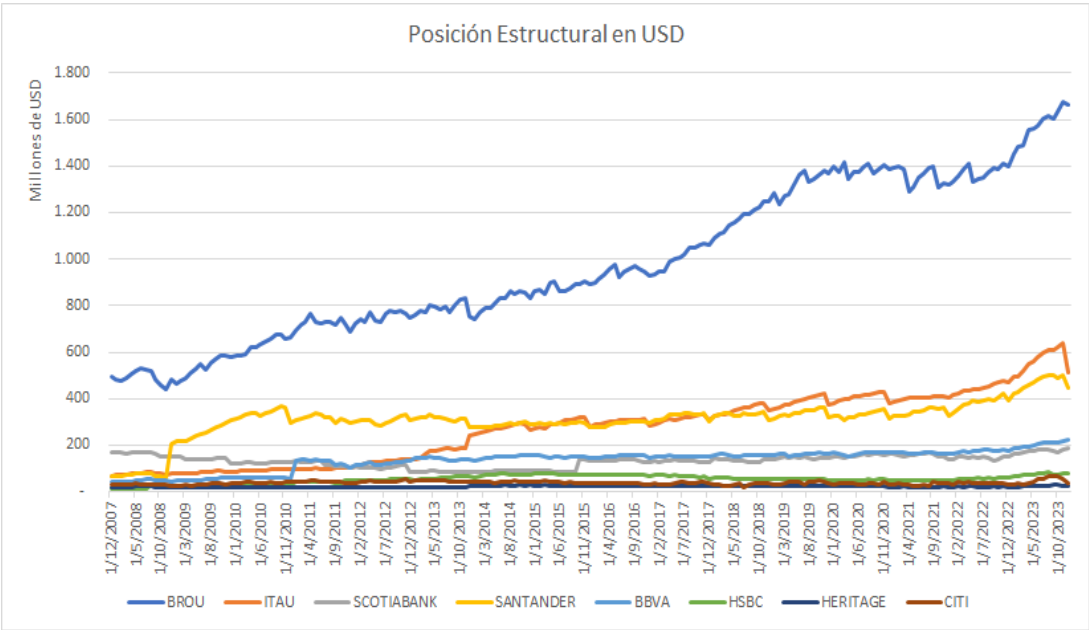
En este caso, el banco con mayor posición activa en la serie analizada es el BROU, que en la primera mitad de la misma tuvo una posición activa en el entorno de los USD 400 millones, mientras que, en la segunda parte experimentó un promedio de mil millones de dólares. Nótese que en el último año y medio se aceleró su posición activa medida en moneda extranjera alcanzando su máximo en la última observación que fue de USD 1.400 millones, muy por encima del promedio de la banca local, aún ajustada por el tamaño de la institución.

Otro de los bancos que presenta una posición contable activa es Itaú, aunque menos marcada que el banco público, con un promedio hasta 2012 de aproximadamente de USD 120 millones. Luego de esa fecha fue incrementando su posición nominal obteniendo un promedio del entorno de los USD 350 millones.

En lo que compete al resto del sistema financiero uruguayo la posición se ha mantenido por debajo de los USD 200 millones y además todos los bancos han alcanzado posiciones pasivas. Más aún, la institución que ha mantenido una posición más pasiva ha sido el Citibank arribando a los USD 99 millones.

Por otra parte, la Posición Estructural es el equivalente al patrimonio contable por la proporción de activos en moneda extranjera sobre los activos totales.

Gráfico 5.8 - Posición estructural en dólares

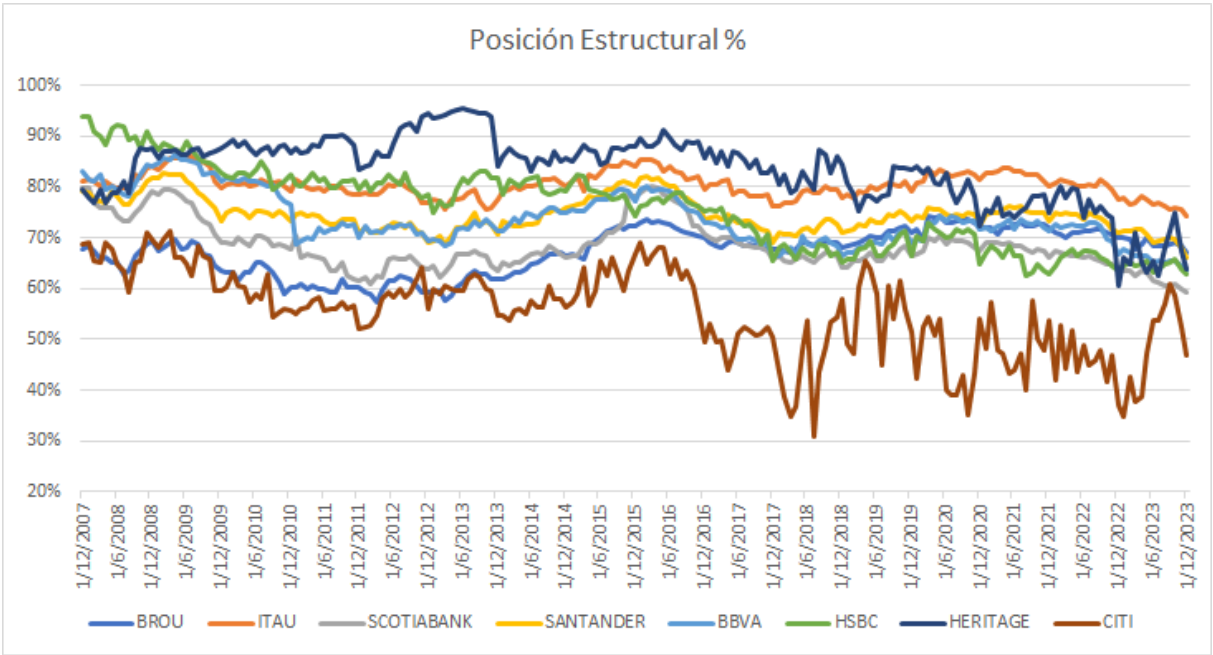


Fuente: Elaboración propia

De igual modo que en la posición nominal, el banco con mayor posición estructural es el BROU. En esta institución se puede apreciar que presenta una tendencia creciente a través del tiempo,

con un promedio de USD 990 millones y alcanzando en el último año su máximo de aproximadamente USD 1.700 millones. Mientras tanto, los bancos que le siguen en posición estructural son Santander e Itaú con promedios de USD 320 y USD 280 millones respectivamente; representando cerca de la tercera parte del dato del banco público. Finalmente, el resto de la banca se encuentra por debajo de los USD 200 millones en una situación relativamente estable.

Gráfico 5.9 - Posición estructural en porcentaje

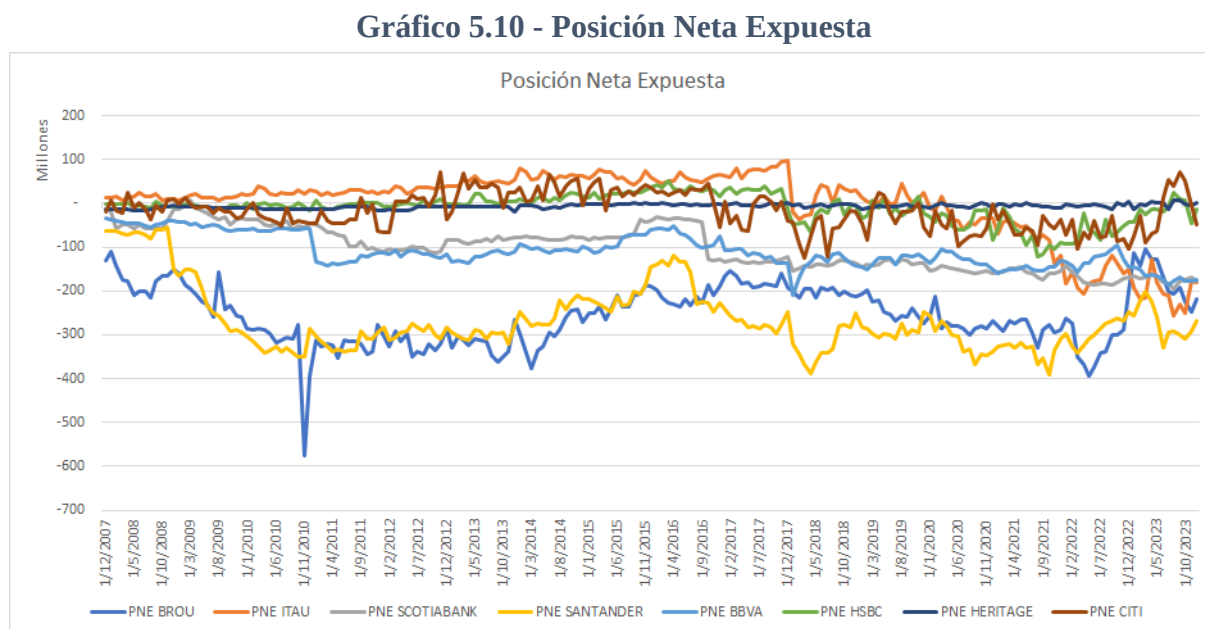


Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, si a la posición estructural, que fue recién expuesta, se le sustrae el efecto del patrimonio (matemáticamente: posición estructural / patrimonio) se obtiene la proporción del activo en moneda extranjera con respecto al activo total. De acuerdo con esta relación se puede

observar que la mayoría de los bancos poseen un alto grado de sus activos nominados en moneda extranjera, ya que en general, esta proporción se encuentra en promedio sobre el 65%. Por ejemplo, en el caso de Heritage e Itaú poseen una relación promedio del orden del 83% y 80% respectivamente. Por lo que se puede concluir que hay una alta dolarización en los activos de los bancos de la plaza financiera uruguaya. Empero, la excepción está dada por Citibank que en promedio tiene una proporción del entorno al 55% y además en los últimos años ha llegado a mínimos de 31%. Cabe destacar que estas posiciones están basadas en los datos contables y no toman en cuenta la actividad extracontable que, en el caso de esta última institución, es una variable a considerar ya que, como se ha expuesto, es muy activa en el mercado de derivados y puede ser la causa de su baja proporción.

5.4. POSICIÓN NETA EXPUESTA



La Posición Neta Expuesta⁹, PNE en adelante, de la plaza financiera bajo análisis se puede apreciar en el gráfico que antecede. De ahí se desprende que la mayoría de los bancos están vendidos (posición menor a cero) por lo que deberían tener una Posición Contable mayor para contrarrestar este efecto. En particular, los bancos con una PNE más negativa son el Santander y BROU con promedios de 300 y 260 millones respectivamente. No obstante, Itaú ha estado siempre con una PNE positiva, aunque desde el 2021 ha descendido al terreno negativo. Finalmente, los bancos Citibank, Heritage y HSBC han mantenido una PNE que ha oscilado entre 100 y -100 millones.

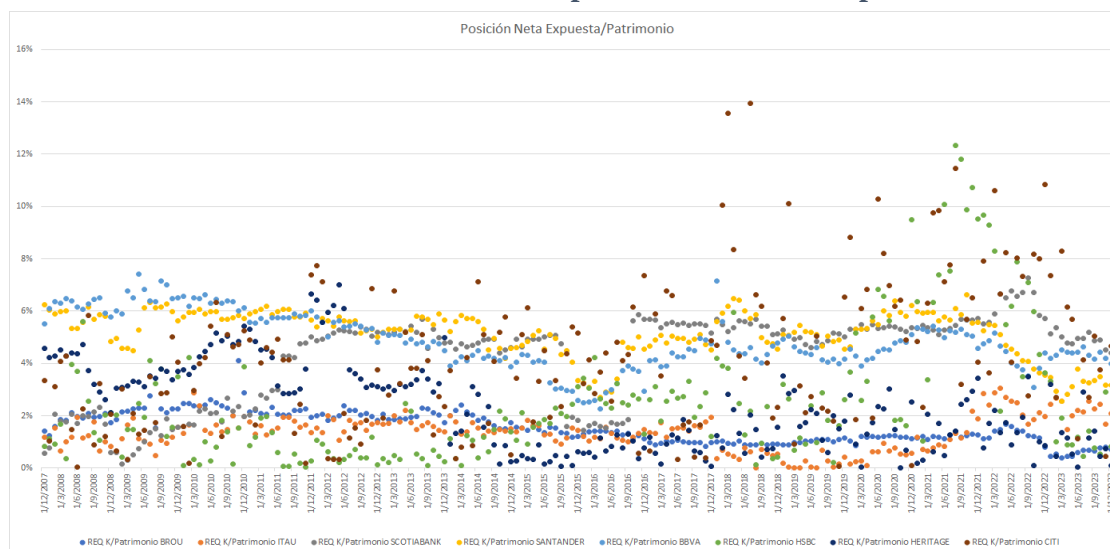
Por ende, observamos que las instituciones financieras locales dentro del período bajo estudio no presentan PNE compradas en forma significativa; no se encuentran bancos con PNE mayores a los 100 millones. Es decir, el sistema financiero posee una gran cantidad de depósitos en dólares, entendiéndose a los depósitos como el componente principal de los pasivos de los bancos.

Ahora veamos cuanto representa el requisito de capital por riesgo de tipo de cambio¹⁰ en relación al patrimonio de cada entidad. Con la ayuda del siguiente gráfico se puede observar que en general hay una concentración por debajo del 6%, por lo que se puede decir que este riesgo representa hasta un 6% del patrimonio de las instituciones bancarias.

⁹ De acuerdo a la definición del ANEXO A- FÓRMULA POSICIÓN NETA EXPUESTA MONEDA EXTRANJERA

¹⁰ Calculado de acuerdo a ANEXO B- REQUERIMIENTO DE CAPITAL POR RIESGO DE TIPO DE CAMBIO

Gráfico 5.11 - Posición Neta Expuesta en relación al patrimonio



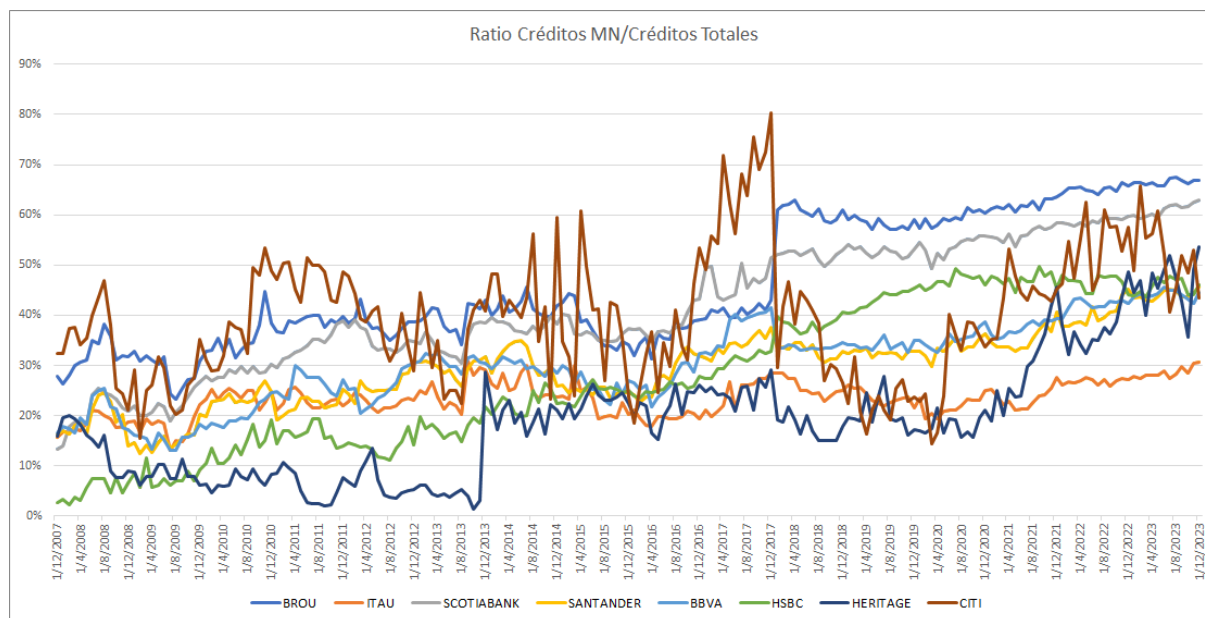
Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, hay algunas peculiaridades, como por ejemplo que en el último tiempo Citibank ha experimentado una mayor proporción de su requisito de capital por riesgo de tipo de cambio en relación a su patrimonio alcanzando máximos de entre 10% a 14%. Por otra parte, HSBC ha visto un incremento en esta proporción a través del tiempo, llegando a niveles cercanos al 12% en el año 2021; en ese mismo año tuvo sus máximos.

El banco que ha conseguido una mayor relación ha sido BBVA con un requisito de capital que en promedio significó el 4,9% de su patrimonio. En el otro extremo, se encuentra ITAU con un requisito de capital por riesgo de tipo de cambio que en promedio representó el 1,3% del patrimonio de la entidad.

5.5. COLOCACIONES EN MONEDA NACIONAL

Gráfico 5.12 - Créditos en moneda nacional en relación a los créditos totales



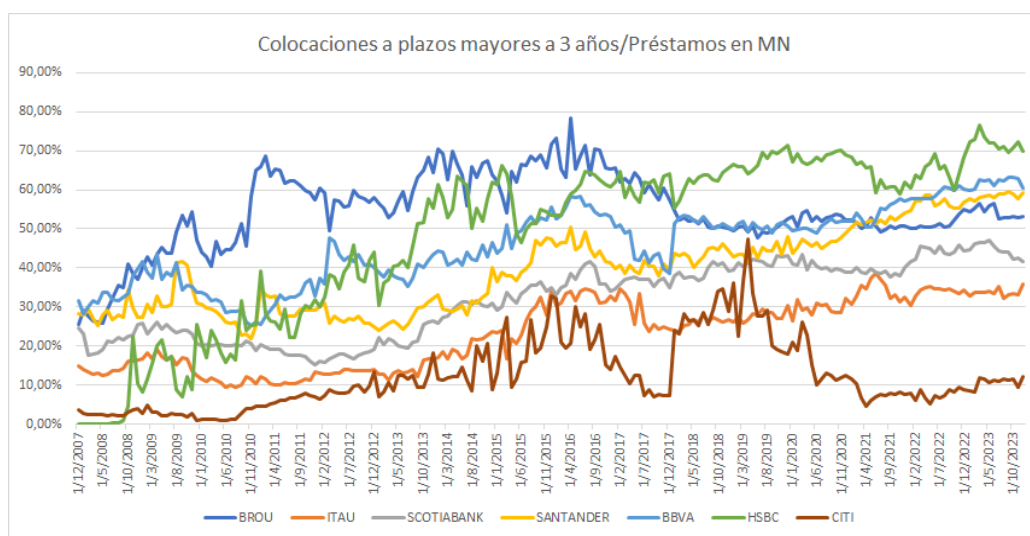
Fuente: Elaboración propia

Este gráfico muestra la relación entre las colocaciones en moneda nacional y las colocaciones totales. Las colocaciones en moneda nacional incluyen las unidades indexadas, ya que de los datos de los balances no es posible hacer la separación.

En líneas generales, se aprecia una tendencia creciente del crédito en moneda local sobre el total de los créditos otorgados en las distintas instituciones, a través del horizonte temporal bajo análisis. Por su parte, se puede señalar que los bancos con un ratio superior han sido el BROU y el Scotiabank, mientras que en la cota inferior se encuentra el Heritage. El banco público presenta en la primera mitad del período de estudio un ratio de aproximadamente 40% pero a partir de 2018 se observa un acentuado incremento de sus créditos en moneda nacional superando el 60% del total otorgado; el último año alcanzó el 67%. Por otro lado, Heritage es

quien posee un menor peso de sus créditos en moneda local manteniéndose por debajo del 30% e incluso en el período 2008 a 2013 alcanzó a tener un ratio inferior al 10%; sin embargo, en los últimos años esta relación osciló entre el 40% y 50%.

Gráfico 5.13 - Colocaciones a más de 3 años en moneda nacional en relación a los préstamos totales en moneda nacional



Fuente: Elaboración propia

En este otro gráfico vemos la relación entre las colocaciones mayores a 3 años en moneda nacional y el total de colocaciones en la misma moneda. Entendemos que esto puede ser usado como un indicativo de la posición indexada a la inflación, dado que las colocaciones a estos plazos o bien son en UI o en su tasa incluyen un factor de ajuste por inflación.

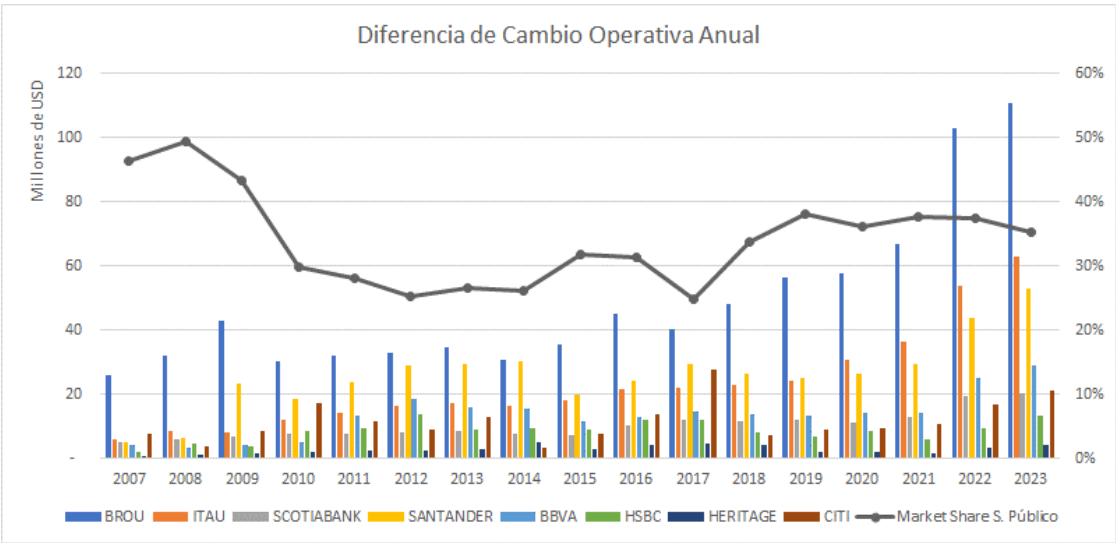
A diferencia del gráfico anterior, la tendencia de crecimiento es menos marcada, pero igualmente se aprecia un incremento. Por lo que se puede decir que la actividad en unidades indexadas ha ido en aumento, pero en una proporción menor a la de moneda nacional de corto plazo. El banco que se ha mantenido con una menor colocación a más de 3 años en relación a sus préstamos en moneda local ha sido el Citibank; esta institución ha sostenido un promedio

de 12%, alcanzando un máximo de 47%. En el otro extremo, la institución más activa ha sido el BROU sosteniendo un promedio del ratio de 55%. Cabe destacar, que el banco que ha realizado un mayor progreso en elevar su proporción fue el HSBC, pasando de poseer entre un 10% a 20% de sus créditos a más de 3 años, a tener alrededor de un 70% de sus colocaciones vinculadas a la indexación.

5.6. DIFERENCIA DE CAMBIO OPERATIVA Y VALUACIÓN

La **diferencia de cambio operativa** es el resultado de las operaciones de compra y venta de divisas en el mercado de cambios; incluye tanto compra por parte de clientes como de *trading*. Sin embargo, entendemos que el volumen de diferencia de cambio operativa, derivada del *trading*, es reducida de acuerdo a la capacidad de operaciones por la poca profundidad del mercado cambiario. Más aún, si lo comparamos con el patrimonio de cada entidad se refuerza esta última idea; por ejemplo, para instituciones como el Citibank y Heritage una gran posición en *trading* sería considerable con relación a su patrimonio.

Gráfico 5.14 - Diferencia de cambio operativa anual



Fuente: Elaboración propia

A través de los años se observa una tendencia creciente de la operativa neta (incluye pérdidas y ganancias) de la diferencia de cambio operativa anual de los bancos. Empero, el BROU siempre ha sido la entidad con la mayor diferencia de cambio operativa, en especial en estos últimos dos años superando los USD 100 millones. Ahora bien, el segundo y tercer puesto lo han venido disputando entre Santander e Itaú con intermitencia a lo largo de la serie.

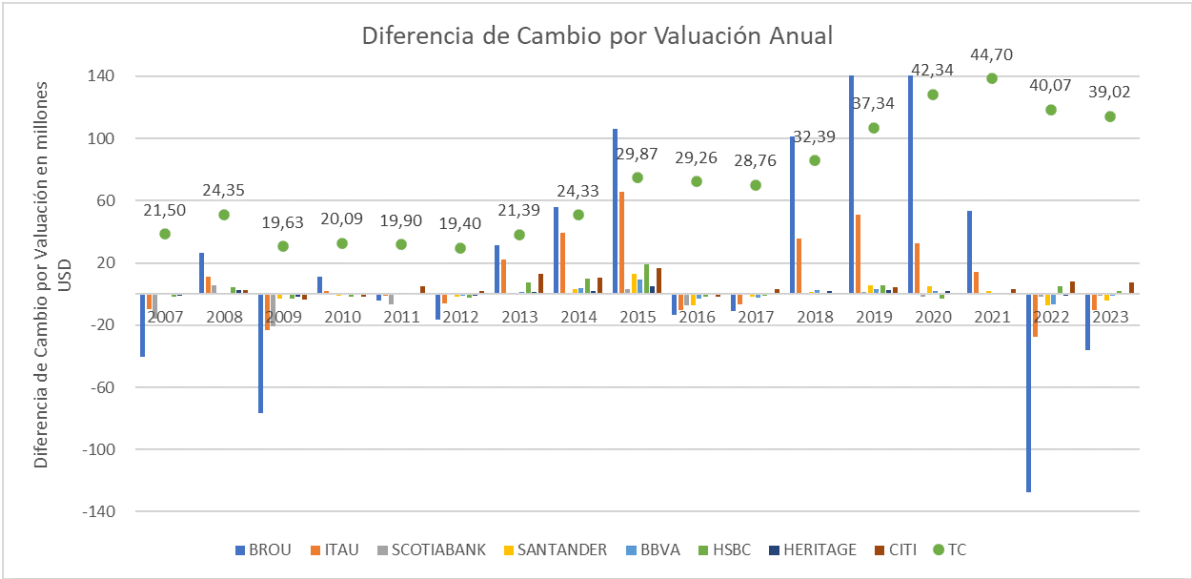
Las instituciones han implementado distintas estrategias para atraer clientes y fomentar la operativa de compra-venta de monedas. En el caso del BROU, los clientes vía su página *web* obtienen la divisa estadounidense a un mejor precio que el de la pizarra y para montos iguales o superiores a los USD 10 mil pueden solicitar una cotización preferencial. En cuanto a los bancos Itaú y Santander poseen una oferta diferencial del tipo de cambio en su banca por internet. A través de sus pizarras múltiples, ya precargadas de acuerdo a distintas características de sus clientes y al volumen a operar, se les ofrece la cotización diferencial. Estas dos instituciones de la banca privada son muy activos en este tipo de transacciones por internet.

Explorando un poco la incidencia de las entidades en el *market share* con respecto a la diferencia de cambio operativa, se observa que en los últimos años el sector público ha ganado más participación en este mercado oscilando entre un 30% y 40%, dejando para la banca privada el restante 70% a 60%. Es más, un tercio del total de las diferencias de cambio operativas de la serie analizada pertenecen al sector público y los restantes dos tercios se las disputan la banca privada. Dentro del sector privado, un tercio corresponden a Santander e Itaú, con el 18% y 16% respectivamente, mientras que el remanente está a cargo de restantes cinco entidades¹¹.

¹¹ BBVA: 9%; Citibank: 8%; Scotiabank: 7%; HSBC: 6% y Heritage: 2%

En lo que toca a la **diferencia de cambio por valuación**, dada por el cambio de cotización de los saldos en moneda extranjera, al igual que la diferencia de cambio operativa es un rubro que netea las ganancias con las pérdidas. De acuerdo a la gráfica que sigue, se puede apreciar que la diferencia de cambio por valuación sigue los movimientos de la variación del tipo de cambio.

Gráfico 5.15 - Diferencia de cambio por valuación anual



Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que cuanto más activa es la posición contable en moneda extranjera, mayor es el impacto en la institución ante una devaluación del peso uruguayo. Nótese, que sucede lo contrario ante decrementos en la tasa de cotización del dólar. Pongamos por caso el BROU e Itaú, que poseen tanto la posición contable como estructural más activa, como ya se ha mencionado en el apartado correspondiente a estos conceptos. Por lo que no es extraño que ante la devaluación de la moneda nacional estas entidades obtengan mayores ganancias y viceversa ante decrementos en el tipo de cambio de la divisa estadounidense. A su vez, los impactos mayores en el BROU coinciden con la intensificación en la posición activa que ha desarrollado en estos últimos años.

5.7. VALUE AT RISK Y CONDITIONAL VALUE AT RISK EN BANCOS LOCALES

Como medida de riesgo se realizaron los cálculos del VaR, histórico y paramétrico, y CVaR para todos los bancos del sistema financiero uruguayo al último día de diciembre de 2023. Ambas medidas son generalmente aceptadas y apoyadas por los reguladores.

En cuanto al VaR, entendido como el nivel de máxima pérdida que se puede experimentar, se trabajó sobre la serie histórica de la cotización del dólar de los últimos tres años, con un nivel de confianza del 99% y un horizonte temporal de dos semanas. El VaR histórico emplea datos del pasado como una guía para saber los que sucederá en el futuro (Hull, 2017). En este sentido, se utilizó una serie de la posición contable concerniente a los últimos tres años (a partir de enero de 2021), totalizando 744 observaciones. Cabe destacar que en la muestra se incluyen varios eventos que pueden incidir en los resultados aportando una mayor volatilidad, en el entendido que en un futuro pueden no materializarse. Sin embargo, se pueden tomar como eventos de estrés y suponer que los niveles en un futuro tiendan a bajar, en la medida que nuevas observaciones sin tanta volatilidad van a ir ingresando al cálculo y las que poseen alta volatilidad van dejando de computar; de acuerdo a como se determina esta métrica en particular.

Entre los sucesos que están incluidos en la serie se encuentran las últimas implicancias del COVID 19, la guerra entre Rusia y Ucrania¹² y la crisis bancaria de 2023¹³.

¹² Inició el 24 de febrero de 2022.

¹³ Inició a principios de marzo de 2023.

Los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 5.7.1 - VaR Histórico y VaR Paramétrico bancos locales

	VAR HISTÓRICO AL 99%							
Valores en USD	BROU	ITAU	SCOTIABANK	SANTANDER	BBVA	HSBC	HERITAGE	CITI
Horizonte de 1 día	15.860.202	3.644.274	145.664	1.951.729	517.322	729.986	292.771	122.281
Horizonte dos semanas	53.217.998	12.228.152	488.766	6.548.914	1.735.845	2.449.427	982.378	354.147
	VAR PARAMÉTRICO AL 99%							
Valores en USD	BROU	ITAU	SCOTIABANK	SANTANDER	BBVA	HSBC	HERITAGE	CITI
Horizonte de 1 día	13.989.327	3.214.394	128.481	1.721.502	456.299	643.877	258.236	90.348
Horizonte dos semanas	44.238.138	10.164.807	406.293	5.443.868	1.442.944	2.036.118	816.614	285.704

	VAR HISTÓRICO AL 99%							
VAR/Patrimonio	BROU	ITAU	SCOTIABANK	SANTANDER	BBVA	HSBC	HERITAGE	CITI
Horizonte de 1 día	0,64%	0,53%	0,05%	0,29%	0,15%	0,58%	0,71%	0,15%
Horizonte dos semanas	2,15%	1,77%	0,15%	0,97%	0,49%	1,93%	2,40%	0,44%
	VAR PARAMÉTRICO AL 99%							
VAR/Patrimonio	BROU	ITAU	SCOTIABANK	SANTANDER	BBVA	HSBC	HERITAGE	CITI
Horizonte de 1 día	0,56%	0,47%	0,04%	0,26%	0,13%	0,51%	0,63%	0,11%
Horizonte dos semanas	1,79%	1,47%	0,13%	0,81%	0,41%	1,61%	1,99%	0,35%

Fuente: Elaboración propia

Como era de esperarse el volumen más elevado de la máxima pérdida medida por el VAR histórico está dada por el BROU con USD 53 millones y le sigue el banco Itaú con USD 12 millones. En otras palabras, existe en un horizonte de dos semanas una probabilidad del 1% de que las pérdidas excedan el VaR histórico de la posición contable del BROU e Itaú en USD 53 y 12 millones respectivamente. Esta casuística se da principalmente debido a que ambos bancos presentan las posiciones contables más altas, como ya se ha expuesto. Lo mismo sucede con Santander que posee la tercera posición contable más alta y un VaR de USD 6.5 millones.

A la luz de los resultados, esta es una variable que se debe tener en cuenta a la hora de mantener una determinada posición contable y/o estrategias de coberturas asociadas, pues dado los importes de las potenciales pérdidas pueden incidir negativamente en los resultados de los bancos. En especial cuanto más amplia es la brecha entre activos y pasivos en moneda extranjera. Más aún, para los bancos grandes estas pérdidas son mayores debido a la

imposibilidad de cambiar de posición en dos semanas, de acuerdo a lo ya expuesto referente al mercado de cambios.

Si bien el VaR nos da un rango de las potenciales pérdidas, el CVaR proporciona una pérdida esperada promedio. Es decir, indica cuánto se va a perder en caso de una situación más adversa, de esta manera complementa a la métrica VaR. Por lo que se puede decir que el CVaR es una medida más conservadora pues en caso de que se dé una pérdida nos revela que tan negativa va a ser y el regulador puede solicitar un mayor requerimiento de capital.

En cuanto a los resultados se exponen a continuación:

Tabla 5.7.2 - CVaR bancos locales

	CVAR HISTÓRICO AL 99%							
Valores en USD	BROU	ITAU	SCOTIABANK	SANTANDER	BBVA	HSBC	HERITAGE	CITI
Horizonte de 1 día	20.027.653	4.601.849	183.938	2.464.568	653.255	921.799	369.701	145.801
Horizonte dos semanas	59.327.399	13.631.938	544.876	7.300.726	1.935.120	2.730.621	1.095.154	403.151
	CVAR PARÁMETRICO AL 99%							
Valores en USD	BROU	ITAU	SCOTIABANK	SANTANDER	BBVA	HSBC	HERITAGE	CITI
Horizonte de 1 día	16.027.083	3.682.619	147.196	1.972.265	522.766	737.667	295.852	103.508
Horizonte dos semanas	50.682.086	11.645.464	465.475	6.236.849	1.653.130	2.332.709	935.566	327.322

	CVAR HISTÓRICO AL 99%							
CVAR/Patrimonio	BROU	ITAU	SCOTIABANK	SANTANDER	BBVA	HSBC	HERITAGE	CITI
Horizonte de 1 día	0,81%	0,67%	0,06%	0,37%	0,19%	0,73%	0,90%	0,18%
Horizonte dos semanas	2,40%	1,97%	0,17%	1,09%	0,55%	2,15%	2,67%	0,50%
	CVAR PARÁMETRICO AL 99%							
CVAR/Patrimonio	BROU	ITAU	SCOTIABANK	SANTANDER	BBVA	HSBC	HERITAGE	CITI
Horizonte de 1 día	0,65%	0,53%	0,05%	0,29%	0,15%	0,58%	0,72%	0,13%
Horizonte dos semanas	2,05%	1,69%	0,15%	0,93%	0,47%	1,84%	2,28%	0,40%

Fuente: Elaboración propia

En todos los casos el CVaR es más negativo que el VaR. Es decir, si la pérdida potencial que advierte el VaR ocurre, el CVaR cuantifica el daño económico que excede el VaR y se puede concebir como una cota superior al VaR o pérdida extrema. Asimismo, como el CVaR es calculado en base a la métrica del VaR, es coherente que la primera herramienta sea mayor que la segunda. Es así que el BROU continúa con el riesgo de que se materialice una mayor pérdida

asociada con la diferencia de cambio contable en el caso de que el tipo de cambio de la divisa estadounidense se aprecie. Algo parecido le acontece tanto a Itaú como a Santander.

Por lo que de manera análoga se puede concluir que el CVaR es otro factor a tener en cuenta a la hora de establecer una posición y/o coberturas a la moneda extranjera, pues ante un posible suceso se expone la gravedad de la posible pérdida más allá de un determinado umbral. De forma que es un complemento a la medida del VaR.

5.8. INFORMES BANCARIOS DE GOBIERNO CORPORATIVO Y PILAR III

Como ya se ha mencionado, el riesgo de tipo de cambio es parte componente del Riesgo de Mercado. La forma en que las instituciones, exponen, miden, tratan y mitigan a los mismos se presenta en los informes anuales de Gobierno corporativo y en el Pilar III, ambos bajo la reglamentación banco centralista.

Los informes anuales de Gobierno Corporativo son los del ejercicio finalizado en diciembre 2022, mientras que, los datos extraídos del Pilar III son al 30 de junio de 2023.

5.8.1. Itaú

El riesgo de mercado (tasa de interés y tipo de cambio) está a cargo de la Unidad de Riesgo Financieros. La Política de Gestión de Riesgo de Mercado fue elaborada alineada con la Política de Riesgo de Mercado de Itaú Unibanco Holding S.A. y la normativa banco centralista.

La exposición se descompone por factor de riesgo y las pérdidas potenciales son calculadas con la métrica del VaR con un 99% de confianza y horizonte temporal de un día. A su vez, diariamente se efectúan simulaciones ante escenarios de estrés.

Las operaciones de la cartera total del Banco son clasificadas en:

Libro de Negociación – *Trading Book*: contempla operaciones con instrumentos financieros y de derivados tanto para negociación (*trading*) como para cubrir (*hedge*) otros elementos del portafolio de negociación.

Libro de Banco – *Banking Book*: Las restantes operaciones pertenecen a este libro, es decir, operaciones estructurales, sus coberturas y las destinadas a la gestión activa de la cartera.

Además de las medidas de riesgo que se le aplican a estos libros (VaR y Escenarios y Alertas Estrés) también se le efectúan medidas de sensibilidad como el análisis de *GAPS* (“representación por factor de riesgo de los flujos de caja expresados a su valor de mercado, agrupados según sus fechas de revisión de tasa en caso de tasa variable o de vencimiento en caso de tasa fija”) y la sensibilidad DV1 (“mide la sensibilidad que presenta el resultado del portafolio en el caso de un *shock* de un punto básico sobre las curvas de referencia”).

Finalmente, el control de los resultados se efectúa mediante el Mapa de resultados (“cálculo de resultados de la Tesorería con base en el valor de mercado de activos y pasivos”) y el *Stop Loss* (“pérdida máxima que se puede tener en determinado período de tiempo”).

Por otra parte, los límites se fijan conjuntamente con la “Directora de Control de Riesgo de Mercado y Liquidez” (DCRML) de Itaú Holding. El control diario de los límites es

responsabilidad del área de Riesgos Financieros del Banco conjuntamente con la directora antes mencionada. Mientras que el monitoreo y reporte a los Comités Superiores del accionista es responsabilidad de la DCRML de Itaú Unibanco Holding S.A. (Banco Itaú Uruguay S.A., 2023)

Tabla 5.8.1.1 - VaR ejercicio 2022 - Itaú

Al cierre del año 2022 el VaR histórico ponderado total se ubicó en US\$ 1,57 millones para la cartera Banking y US\$ 0,24 millones para la cartera Trading. La pérdida máxima a la que está sujeta la cartera Banking con un 99% de confianza representa un 0,20% de la responsabilidad patrimonial neta total del Banco. Respecto al exceso patrimonial, el VaR total de la cartera Banking se ubica en un 0,54% del mismo. La pérdida máxima a la que está sujeta la cartera Trading con un 99% de confianza representa un 0,003% de la responsabilidad patrimonial neta total del Banco. El VaR total de la cartera Trading se ubica en un 0,001% del exceso patrimonial del banco.

VaR SHP(*)		31-Dic-22
Banking	Interest Rate	0.43
	FX	1.62
	Total	1.57
Trading	Interest Rate	0.07
	FX	0.24
	Commodities	0
	Total	0.24

*Metodo de Simulación Historica Ponderada(SHP)

Fuente:(Banco Itaú Uruguay S.A., 2023)

Tabla 5.8.1.2 - Requerimiento de capital por Riesgo de Mercado año 2022 - Itaú

7. Riesgo de Mercado

7.2. Requerimiento de capital por los riesgos de mercado

en miles de pesos

		General	Específico	Opciones			Requisitos de capital
				Delta	Gamma	Vega	
1	Riesgo de tasa de interés	81,671	4				81,674
2	Riesgo de acciones	-	-				
3	Riesgo de mercancías	78,246	-				78,246
4	Riesgo de tipo de cambio	335,662	-				335,662
5	Total						495,582

Fuente: (Banco Itaú Uruguay S.A. Pilar III, 2023)

5.8.2. Santander

El banco posee un perfil general de riesgo medio-bajo y predecible, dónde el riesgo de mercado (tasa de interés y tipo de cambio) está a cargo del área de Riesgo de Mercado, Estructural y Liquidez.

Las herramientas utilizadas son a grandes rasgos: análisis de contraste de las medidas del VaR, resultados de gestión, escenarios de simulación (plausible y de estrés).

La gestión y control de riesgo de mercado se realiza mediante una segmentación por área de negocio en Negociación y Gestión de Balance, cuyas responsabilidades son de la Tesorería y del Comité ALCO respectivamente.

Negociación: Posiciones propietarias en instrumentos financieros que son mantenidos para la venta y/o que son comprados con la intención de beneficiarse en el corto plazo de las diferencias actuales y/o esperadas entre el precio de compra y de venta o de variaciones en las tasas de interés. Posiciones tomadas para cubrir otros elementos de la cartera de negociación. Posiciones de cambio que no se consideren estructurales.

Gestión de Balance: Todo lo que no forma parte de la cartera de negociación. Limitado normalmente a productos ofrecidos por la Bca Comercial y Corporativa (pmos, dep), inversiones permanentes, el capital, posiciones de cambio estructurales, cartera de renta fija para gestión de la liquidez (dpv o vto) y las partidas de balance inherentes a la operativa bancaria en nuestro país (encajes, liquidez, etc).

El VaR es la principal herramienta para la gestión de riesgo de mercado. Es calculada diariamente por el área de Riesgos de Mercado. Metodología de cálculo: simulación histórica de pérdidas con un nivel de confianza del 99% y un horizonte temporal de un día, y en la aplicación de ajustes estadísticos que permiten incorporar de forma eficaz y rápida los acontecimientos más recientes que condicionan los niveles de riesgos asumidos. Se utiliza la ventana temporal de dos años, obtenidos desde la fecha de referencia de cálculo del VaR hacia atrás en el tiempo. Se calculan diariamente dos cifras, una aplicando un factor de decaimiento exponencial, que otorga menor peso a las observaciones más lejanas en el tiempo en vigor, y otra con pesos uniformes para todas las observaciones. El VaR utilizado a efectos del control contra límites es el mayor de ambos.

Mensualmente se realizan pruebas de contraste o *backtesting* que tiene como objetivo general contrastar la bondad del modelo de cálculo del VaR. Asimismo, se gestionan las excepciones como otra medida de control para establecer la bondad del modelo.

Se complementa la métrica del VaR con análisis sobre: Variaciones de los niveles del VaR; Coherencia de las estimaciones de riesgo (VaR) con las medidas de posiciones y sensibilidades y los límites; Participación y concentración de riesgos para identificar aquellas dimensiones de la estructura de límites o combinaciones de las mismas donde se está produciendo una mayor concentración de riesgos; Posiciones; Sensibilidades; Resultados.

Para el *Stress VaR* se siguen los mismos lineamientos para el cálculo y monitoreo del VaR, pero utilizando una ventana temporal fija que contiene volatilidad en los factores de precio.

Las pruebas de tensión dan información necesaria para establecer la dirección estratégica del negocio de acuerdo al riesgo asociado a determinadas actividades. Se prueban mensualmente nueve escenarios que incluyen crisis plausibles, locales y externas.

Para la gestión del riesgo de mercado se utiliza el sistema informático AIRE (Análisis Integral de Riesgos), donde se le proporciona información como series diarias de tipo de cambio, tasa de interés, posiciones, entre otras.

En cuanto a la Tasa de Interés Estructural el banco utiliza la herramienta de los *Gaps* de tasas de interés de activos y pasivos. Los *Gaps* son proporcionados por el sistema de información del banco (ODS) y se procesan vía la herramienta (IRMA). Por su parte, las métricas empleadas para el control de riesgo son las sensibilidades del margen financiero y del valor patrimonial a variaciones en los niveles de tasa de interés y el VaR de Balance (Banco Santander S.A., 2023)

Tabla 5.8.2.1 - Requerimiento de capital por Riesgo de Mercado año 2022 – Santander

Formulario 7.2: Requerimiento de capital por los riesgos de mercado

		General	Específico	Opciones			Requisitos de Capital
				Delta	Gamma	Vega	
1	Riesgo de tasa de interés	50.666	0				50.666
2	Riesgo de acciones	0	0				0
3	Riesgo de mercancías	0	0				0
4	Riesgo de tipo de cambio	1.236.374					1.236.374
5	Total	1.287.040	0	0	0	0	1.287.040

Fuente: (Banco Santander S.A. Pilar III, 2023)

5.8.3. BBVA

Los riesgos de liquidez y financiación, mercado y estructurales (tasas y tipos de cambio) se gestionan en coordinación con las Unidades de Tesorería y Financieras y con el COAP (Comité de Activos y Pasivos).

El riesgo estructural de tipo de cambio tiene particularidades para la sede en Uruguay de BBVA:

- Los recursos del banco y su gestión son en moneda local, por lo que, cualquier posición en una moneda distinta a esta expone a la institución a potenciales pérdidas en su balance
- En la misma línea, como tanto la cartera de créditos y los fondos líquidos más encaje poseen una alta composición de moneda extranjera, se monitorea el cumplimiento del capital mínimo exigido por órganos sociales y/o entes reguladores
- El COAP vigila que se obtengan fondos suficientes desde el segmento de moneda local para recomponer posiciones en moneda extranjera

Las herramientas utilizadas para la gestión del riesgo de mercado son las siguientes:

- Riesgo Cambiario (impacto en resultados) -> VaR y el modelo de impacto de variaciones del tipo de cambio en resultados anuales en divisa presupuestados
- Riesgo de Tipo de Cambio Estructural -> Escenarios de *shock* diferidos e instantáneos
- Riesgo de Interés Estructural -> Sensibilidades del margen financiero y del valor económico vía movimientos paralelos e instantáneos en múltiples curvas (divisas) de tipos de interés de mercado. Para valor económico también se utiliza el VaR, considerando volatilidades y correlaciones de las curvas de rendimiento a las que está expuesto el balance del banco

- Riesgo de Interés de la Cartera de Valores -> VaR (impacto de los movimientos de las curvas de referencia en el portafolio de títulos), monitoreo de minusvalías y análisis de sensibilidad de margen financiero y valor económico (Banco Bilbao Vizcaya Argentaria Uruguay S.A, 2023)

Tabla 5.8.3.1 - Requerimiento de capital por Riesgo de Mercado año 2022 – BBVA

Formulario 7.2 Requerimientos de capital por los riesgos de mercado (Semestral)

		General	Específico	Opciones			Requisitos de capital
				Delta	Gamma	Vega	
1	Riesgo de tasa de interés	35.318	-	-	-	-	35.318
2	Riesgo de acciones	-	-	-	-	-	-
3	Riesgo de mercancías	-	-	-	-	-	-
4	Riesgo de tipo de cambio	528.573	-	-	-	-	528.573
5	Total	563.891	-	-	-	-	563.891

Fuente: (Banco Bilbao Vizcaya Argentaria Uruguay S.A Pilar III, 2023)

5.8.4. BROU

El banco posee una unidad de Riesgo de Mercado y Liquidez dependiente de la Oficina de Política y Control de Riesgo la cual administra los riesgos de Mercado (tasa de interés, tipo de cambio, reajuste y precio), Liquidez, País y de Crédito del Sector Financiero.

Para medir el Riesgo de Mercado se utiliza distintas métricas como la *Duration*, el VaR y el *Conditional VaR* (CVaR), además de metodologías de análisis y sensibilidad aplicados a distintos escenarios.

En cuanto al VaR aplicado al riesgo de tipo de cambio se busca medir el mantenimiento y cobertura del patrimonio del Banco. A raíz de la realización de *backtesting* de distintas modelizaciones, se concluyó que el que mejor se ajusta para medir el riesgo asumido por la composición de monedas del patrimonio es el VaR Normal RiskMetrics con la metodología EWMA para el cálculo de volatilidades.

Para el riesgo de tasa de interés del Portafolio de Valores también se usa el VaR, pero revisado por *benchmark* de la industria. Asimismo, la utilización de *Duration*, Ganancias en Riesgo (EaR) y Escenarios que administran la Pérdida Máxima Tolerable por Cartera para el horizonte planificador. Como herramientas analíticas complementarias se encuentran el CVaR y Análisis de Escenarios.

El riesgo de tasa de interés estructural se analiza vía la aplicación de pruebas a través de simulación sobre toda la hoja de balance, dónde la política de límites surge a partir de la medición del impacto dado por las perspectivas económica y contable.

El soporte analítico de los riesgos financieros del balance los administra el Comité de Activos y Pasivos.

Cabe destacar que dentro del Riesgo de Mercado se vinculan las monedas de oro, plata y unidad indexada. El BCU ha incluido a la plata en Riesgo Mercancía, al oro y la Unidad Indexada dentro del riesgo de Tipo de Cambio, pero a esta última en la categoría específica de Riesgo de Reajuste (Banco de la República Oriental del Uruguay, 2023)

Tabla 5.8.4.1 - Requerimiento de capital por Riesgo de Mercado año 2022 – BROU

Tabla 7.2: Requerimiento de capital por los riesgos de mercado al 30.06.2023

		General	Específico	Opciones			Requisito de capital
				Delta	Gamma	Vega	
1	Riesgo de tasa de interés	142.140	5.942				148.082
2	Riesgo de acciones						
3	Riesgo de mercancías	2.853					2.853
4	Riesgo de tipo de Cambio	1.207.189					1.207.189
5	Total	1.352.183	5.942				1.358.125

Cifras expresadas en miles de pesos al 30/06/2023

Fuente: (Banco de la República Oriental del Uruguay Pilar III, 2023)

5.8.5. [Citibank](#)

El Riesgo Financiero/de Mercado es conceptualizado por el banco como la posibilidad de sufrir pérdidas en posiciones tanto dentro como fuera de balance ante cambios adversos de los precios de mercado de diversos activos.

Se toman como Riesgos Financieros a los inherentes de los instrumentos financieros dónde el valor depende de las tasas de interés y los pertenecientes a la cartera de negociación; y al Riesgo de Moneda a través de las posiciones dentro y fuera de balance.

Citi evalúa y aprueba la estrategia de gestión del Riesgo de Mercado a través del ALCO (Comité de Activos y Pasivos – “*Assets and Liabilities Committee*”). Además, áreas independientes corporativas realizan reportes para que la gerencia de tesorería y mercados efectúen la gestión diaria del negocio y de los riesgos.

La Alta Gerencia tiene a cargo la implementación de la estrategia, que esta formalizada a través de políticas específicas y de la planificación anticipada y sistémica de objetivos; y que es supervisado por el Gerente General.

El Riesgo Tasa de Interés se monitorea diariamente vía el análisis de brechas de descalce de tasas de interés entre activos y pasivos (“IRE”), el cálculo del VaR, el DV01 (pérdida o ganancia de la cartera total expuesta a MTM ante el movimiento de 1 punto básico en la tasa de interés), el “*Cost to Close*” (“CTC” – da una estimación del impacto patrimonial que tendría cerrar todas las posiciones abiertas, tanto activas como pasivas) y pruebas de estrés (“*stress move*” – cuantos puntos básicos puede moverse la tasa en un evento de estrés, y eso sobre la cartera expuesta a esta variable dónde da la pérdida estimada que se puede dar en cada escenario).

En cuanto a la medición de la tasa de interés, la metodología del GAP fue reemplazada en 2023 por la de flujo de caja.

Las posiciones dentro y fuera de balance son consideradas en el análisis del Riesgo de Tipo de Cambio en esta institución. Por su parte, el análisis del límite de posición tiene una cadencia diaria y cuando se excede se informa al Gerente de Riesgo de Mercado en Uruguay. Dentro de los mecanismos utilizados para la medición de este riesgo se encuentran el VaR y el cálculo de la volatilidad del tipo de cambio. Este último método utiliza datos estadísticos o experiencias de mercado pasadas para arribar al “*stress move*”, que expone la potencial pérdida asociada a la posición; considera el “*defeasance period*” (período en el cual se puede dar vuelta la posición que se tiene). De manera anual los límites son revisados y aprobados vía el ALCO y el RMC (Comité de Gestión Integral de Riesgos) a través del documento “One Pager” (Citibank N.A., Sucursal Uruguay, 2023).

Tabla 5.8.5.1 - Requerimiento de capital por Riesgo de Mercado año 2022 – Citibank

Formulario 7.2: Requerimiento de capital por los riesgos de mercado

		General	Específico	Opciones			Requisitos de Capital
				Delta	Gamma	Vega	
1	Riesgo de tasa de interés	262,874	0	0	0	0	262,874
2	Riesgo de acciones	0	0	0	0	0	0
3	Riesgo de mercancías	0	0	0	0	0	0
4	Riesgo de tipo de cambio	7,640	0	0	0	0	7,640
5	Total	270,515	0	0	0	0	270,515

Fuente: (Citibank N.A., Sucursal Uruguay Pilar III, 2023)

5.8.6. Heritage

La institución expone a los riesgos inherentes a la intermediación financiera bajo el principio de prudencia y posee como fortaleza en la gestión de sus riesgos a su Gobierno Corporativo. El Directorio es quien define los objetivos estratégicos, aprueba el plan de negocios y efectúa el seguimiento bimestralmente.

El Riesgo de Mercado se divide y analiza de la siguiente manera:

- a) Riesgo de tasa de interés en portafolios de negociación y disponible para la venta -> Se aplica a la actividad de servicios financieros a clientes, a la compra-venta y al posicionamiento en productos de renta fija y divisa. La institución toma al **VaR** como metodología estándar en la gestión de riesgo para las carteras de inversión, mientras que, para el portafolio disponible para la venta en moneda extranjera como para la cartera de liquidez (*Treasury Bills*) se utiliza la misma herramienta, pero en su variante histórica. El portafolio en moneda nacional emplea el VaR paramétrico. En todos los casos el nivel de confianza utilizado es del 99%, mientras que, el horizonte temporal para las operaciones en moneda extranjera es de un día y para las de moneda nacional

de diez días. Además, tanto la cartera internacional disponible para la venta como el portafolio para el manejo de la liquidez (*Treasury Bills*) son medidos vía el **CVaR** como complemento a la información que ofrece el VaR. Otra de las herramientas empleadas en la cartera de valores para medir la sensibilidad a los tipos es el **VBP** (pérdida potencial por aumentos en un punto básico de los tipos). A su vez, se efectúan pruebas de **backtesting** en concordancia a las recomendaciones de Basilea en cuanto a la precisión de los modelos utilizados versus los resultados de las distintas posiciones.

- b) Riesgo de tasa de interés estructural -> Se asigna al desajuste en los vencimientos y la variación de los tipos de activos y pasivos. El banco efectúa un análisis del **descalce** de activos y pasivos por monedas (USD, UYU, EUR y otras monedas que consideren significativas) en las diferentes bandas temporales, según la próxima fecha de revisión de tasa de interés. Para el impacto en resultados se emplea la herramienta **OYE** (*One Year Equivalent*), que expone el valor de descalce en términos anualizados y al aplicarle el porcentaje de variación de la tasa de interés de cada moneda, brinda como se van a afectar los resultados y el capital. Además, se analiza el impacto de las subas de los tipos sobre el **valor económico** del banco chequeando que el exceso de capital sea suficiente para cubrir dicho impacto.
- c) Riesgo de tipo de cambio -> Debido a que la moneda local difiere de la divisa en que los accionistas han efectuado la inversión (USD). La institución realiza diariamente el seguimiento de las posiciones. La metodología elegida en la administración de riesgo para la moneda nacional es el **VaR paramétrico** con ponderación exponencial (resultados recientes con mayor “peso”), con nivel de confianza de 99% y horizonte temporal de un día. Adicionalmente, hay **límites** establecidos para las posiciones en

cada moneda, **stop loss** diarios y mensuales para la posición en moneda local y **análisis de estrés** por variaciones del tipo de cambio (\$/USD) analizando su impacto en resultados y patrimonio (Banque Heritage Uruguay, 2023).

Tabla 5.8.6.1 - Requerimiento de capital por Riesgo de Mercado año 2022 – Heritage

Formulario 7.2: Requerimiento de capital por los riesgos de mercado

	Saldos al 30.06.23	General	Específico	Opciones			Requisitos de capital
				Delta	Gamma	Vega	
1	Riesgo de tasa de interés	381	-	-	-	-	381
2	Riesgo de acciones	-	-	-	-	-	-
3	Riesgo de mercancías	-	-	-	-	-	-
4	Riesgo de tipo de cambio	19.479	-	-	-	-	19.479
5	Total	19.860	-	-	-	-	19.860

Fuente: (Banque Heritage Uruguay Pilar III, 2023)

5.8.7. [HSBC](#)

El Directorio es el órgano que ejerce la administración y es responsable máximo del adecuado funcionamiento del sistema de gestión integral de riesgos. Todo ingreso/egreso de posición y toda pérdida/ganancia originada por transacciones, es chequeada por Finanzas, y a su vez por las operaciones se requiere la confirmación de Tesorería. En el caso de desvíos específicos sobre los límites establecidos es Riesgos quien interviene. Riesgo de Mercado da soporte e información a Mercados Globales y a los Comité de Administración de Riesgos (RMM) y de Activos y Pasivos (ALCO). El monitoreo del Riesgo Tasa de Interés Estructural es efectuado por Finanzas y luego presentado al ALCO por ser el responsable de administrar los riesgos del balance, la rentabilidad de los portafolios y la distribución de recursos. Por otra parte, el RMM controla y administra los riesgos a los que se expone la institución.

El banco divide al Riesgo de Mercado en: Riesgo Tasa de Interés, Riesgo Cambiario o de Divisas, Riesgo de Spread o Sobretasa y Riesgo de Reajuste. A su vez, la exposición al riesgo

de mercado se separa de acuerdo a si es o no un portafolio de negociación, en este último caso se incluyen las posiciones que surgen de la actividad de intermediación financiera al por menor y comercial, valores disponibles para la venta y valores para inversión a vencimiento.

En el Mandato de Tesorería se define el apetito de Riesgo de Mercado y es monitoreado con una cadencia diaria. En tanto, la definición de límites a la exposición a estos riesgos se revisa como mínimo una vez al año, y son aprobados por Directorio y la Alta Gerencia.

Dentro de las principales medidas utilizadas para el Riesgo de Mercado se encuentran las siguientes:

- **VaR** -> captura las pérdidas potenciales por movimientos en todos los factores de Riesgo de Mercado
- **PVBP** -> expone la pérdida potencial por movimientos de un punto básico de los tipos que intervienen en la determinación del precio de los activos y pasivos

Concomitantemente, las siguientes herramientas también se toman en cuenta:

- **Stress VaR** -> Analiza la posible pérdida máxima tomando 250 datos históricos fijos, con un intervalo de confianza del 99% y un horizonte temporal de 10 días
- **CS01** -> Sensibilidad de aumentar un punto básico el *spread* de los tipos
- **Net position by currency** -> Posición neta por moneda
- **Total Net Short Position** -> Tamaño de la posición en moneda extranjera
- **Net Position Against USD** -> Posición contra dólares
- **Permitted Instruments** -> Instrumentos, monedas y plazos aceptables para mantener en cartera propia

- **MtM Referral limits** -> Límites de referencia para el monitoreo y control de las pérdidas/ganancias no realizadas, transacciones que afecten resultados y transacciones que afectan reservas.
- **Trading Maximun Loss Limit** -> Cadencia diaria y mensual
- **Backtesting** -> Mide la capacidad predictiva del modelo de VaR
- **Pruebas de sensibilidad y estrés** -> Anticipan pérdidas/ganancias extraordinarias si se llegaran a dar nuevamente escenarios de crisis; ejemplos: Covid, Brexit, Guerra Rusia-Ucrania, entre otros
- **Stress testing** -> Aplicación de pruebas de tensión al plan estratégico, operativo y de capital, así como a las tendencias en el portafolio. Como resultado se podrá determinar posibles vulnerabilidades ante ciertas condiciones económicas que podrían tener efectos adversos así también como la capacidad para hacer frente a los mismos
- **Reverse Stress Test** -> Probabilidad de materialización de pérdidas definidas en los supuestos del ejercicio

En cuanto al Riesgo de Tasa de Interés Estructural se establecen límites de VaR por cartera y factor de riesgos que son asignados a la Tesorería y monitoreados en forma diaria por la unidad de Riesgo de Mercado. Además, se calcula y monitorea diariamente el PVBP para todo el balance del banco. Los métodos utilizados para la gestión de los riesgos estructurales de tipo de cambio y tasas de interés son los análisis periódicos del impacto sobre la responsabilidad patrimonial neta y el capital esencial ante variaciones del tipo de cambio o la tasa de interés. Se debe agregar que, a demanda se analiza la proyección de los resultados financieros ante variaciones de la tasa de interés.

Con cadencia trimestral se preparan los reportes regulatorios que incluyen el análisis de brechas tanto en la perspectiva contable (impacto en resultados) como en la perspectiva económica (impacto en valor económico del patrimonio). Además, la perspectiva contable es elaborada de forma periódica y presentada al Comité ALCO (*Assets and Liabilities Committee*) (HSBC Bank (Uruguay) S.A., 2023).

Tabla 5.8.7.1 - Requerimiento de capital por Riesgo de Mercado año 2022 – HSBC

Formulario 7.2: Requerimiento de capital por los riesgos de mercado

		General	Específico	Opciones			Requisitos de Capital
				Delta	Gamma	Vega	
1	Riesgo de tasa de interés	108.160	-	-	-	-	108.160
2	Riesgo de acciones	-	-	-	-	-	-
3	Riesgo de mercancías	-	-	-	-	-	-
4	Riesgo de tipo de cambio	291.593	-	-	-	-	291.593
5	Total	399.753	-	-	-	-	399.753

Fuente: (HSBC Bank (Uruguay) S.A. Pilar III, 2023)

5.8.8. [Scotiabank](#)

El Directorio es el responsable de definir la estrategia de riesgos y de supervisar los sistemas de control y gestión teniendo en cuenta las recomendaciones brindadas por el Comité de Control de Riesgos (se gestionan los riesgos de manera integrada) y el ALCO (*Assets and Liabilities Committee*). Además, *Global Risk Management de la Holding* (GRM) brinda soporte a las subsidiarias en estos temas para asegurar la adecuación tanto con el Grupo como con la regulación local de la subsidiaria.

De forma anual se realiza una evaluación continua del riesgo de todo el banco para identificar los riesgos graves a que está expuesta la institución, mediante el proceso interno de evaluación de suficiencia de capital (ICCAP) y la determinación del capital interno.

El banco incluye en su Apetito de Riesgo la exposición por tipo de riesgo tanto en condiciones normales como en situaciones de estrés. Por otra parte, se verifica la adecuación del perfil de riesgo diariamente y al menos mensualmente se analizan distintos escenarios de estrés para cada tipo de riesgo.

En lo que concierne al Riesgo de Mercado la institución lo separa en:

- Riesgo Tipo de Cambio -> Diariamente se determinan las posiciones por monedas, las cuales poseen límites máximos de exposición, y el departamento Riesgo de Mercado analiza las oscilaciones cambiarias y que repercusiones tienen sobre el capital. La metodología utilizada para la gestión del riesgo es el **VaR histórico**, con una ventana temporal de 300 observaciones y 99% de confianza sobre la posición abierta en moneda local. En diciembre de 2022, el VaR por Tipo de Cambio ascendía a USD 257.514 mientras que la posición promedio para el mismo año se posicionó en USD -28 millones
- Riesgo Tasa de Interés -> Si bien se compone de dos variantes, el banco también calcula este riesgo para el Balance en su conjunto:
 - Riesgo Tasa de Interés de la Cartera de Valores → Este riesgo es medido mediante varias herramientas: **VaR histórico** (99% de confianza y ventana temporal de 300 observaciones), análisis de **backtesting**, **duration** del portafolio y **stress** de la cartera. Además, se efectúan análisis de **escenarios de estrés** con variables macroeconómicas y otras que puedan exponer al banco a riesgos no deseados. En diciembre de 2022 el VaR total del portafolio de títulos ascendía a USD 2.69 millones y el de la cartera de Trading a USD 73 mil. Durante el 2022 el máximo en esta métrica de toda la cartera de valores fue el 8 de agosto con USD 3.24 millones y en Trading con USD 91.92 mil. A fin de 2022 el VaR total

de toda la cartera de valores representó el 1% de la Responsabilidad Patrimonial Neta de la institución

- Riesgo Tasa de Interés Estructural → La gestión de este riesgo es analizada mediante diferentes técnicas. **Matriz de vencimientos** en donde se estudia la brecha estructural (*gap*) entre activos y pasivos sensibles a oscilaciones en los tipos. **Valor Económico del Patrimonio** (*Economic Value*), se descuentan los flujos de cada banda temporal a las tasas de las curvas de referencia de cada libro. Por lo que, se analiza el impacto sobre el valor presente del patrimonio de un movimiento paralelo, tanto positivo como negativo, en los tipos de un punto porcentual. El objetivo es topear posibles impactos sobre su valor en el largo plazo y proteger el valor del capital. **Sensibilidad al margen** (*Annual Income*) que brinda una estimación del impacto en el margen financiero futuro ante cambios de 100 puntos básicos de los tipos. Su objetivo es limitar posibles impactos sobre el margen financiero para los próximos 12 meses para la cartera total y por moneda. En 2022 el *Economic Value* se situó en USD 1.9 millones y el *Annual Income* en USD 4.9 millones. A fin de 2022 estos ratios ascendían a USD 0.9 millones y USD 4 millones respectivamente (SCOTIABANK URUGUAY S.A., 2023).

Tabla 5.8.8.1 - Requerimiento de capital por Riesgo de Mercado año 2022 – Scotiabank

Formulario 7.2: Requerimientos de capital por los riesgos de mercado

		General	Específico	Opciones			Requisitos de capital
				Delta	Gamma	Vega	
1	Riesgo de tasa de interés	62.854	2.503	-	-	-	65.357
2	Riesgo de acciones	-	-	-	-	-	-
3	Riesgo de mercancías	-	-	-	-	-	-
4	Riesgo de Tipo de cambio	643.187	-	-	-	-	643.187
5	Total	706.041	2.503	-	-	-	708.544

Fuente: (SCOTIABANK URUGUAY S.A. Pilar III, 2023)

6. CONCLUSIONES

En el mercado de cambios uruguayo se opera un bajo volumen diario, principalmente montos entre USD 5 a USD 25 millones, por lo cual se infiere que este mercado presenta poca profundidad. Hay que mencionar, además la inexistencia tanto de información detallada referente a las operaciones que se realizan fuera del mercado de cambios (OTC - *Over the Counter*) como del nivel de operaciones que efectúan los bancos con sus clientes. En lo que respecta a las operaciones OTC, en la página de BEVSA se puede encontrar el volumen operado por mes, pero sin especificar la cantidad de operaciones ni las contrapartes relacionadas. Asimismo, cuando se navega por los distintos meses se aprecia que los volúmenes operados son relativamente bajos y que hay ausencia de operativa diaria e incluso hay meses que las transacciones OTC reportadas son inexistentes. Por lo que esta situación refuerza aún más la poca profundidad del mercado cambiario uruguayo.

Esta realidad, tiene incidencia sobre las decisiones de los bancos en cuanto a sus posiciones de *trading* de tipo de cambio, ya que tanto estratégicamente como en el cumplimiento de límites de riesgo, las entidades pueden enfrentar dificultades a la hora de necesitar transacciones de montos considerables.

Se debe agregar que, la posición absoluta (suma de la posición contable y extracontable) de las instituciones financieras de la plaza uruguaya presenta poca variación a lo largo el tiempo, por lo que se puede inducir de ahí que en principio las posiciones de *trading* son muy pequeñas. Es así que dentro de los factores principales en que se basan los bancos para tomar posiciones de *trading* se encuentran los siguientes:

- La profundidad de mercado cambiario - ya descripto precedentemente

- La profundidad del mercado de derivados – Al ser este un mercado más especializado que el del punto anterior, es lógico que este menos desarrollado en Uruguay, aunque ha habido intentos de profundizar el uso de derivados. En este sentido BEVSA ha construido y puesto a disposición la Curva de Tasas en Pesos Implícitas en dólar Futuro (CUTIF), la cual se define a continuación:

Se trata de una curva spot que describe la estructura temporal de las tasas de interés en moneda nacional corriente que se encuentran implícitas en las operaciones de Dólar a Futuro. Estas tasas implícitas se deducen de considerar que la tasa en dólares presente en la relación de paridad pertenece a la curva SOFR. (Bolsa Electrónica de Valores del Uruguay S.A. (BEVSA), 2014).

- Estructura de Balance - La composición del balance es necesaria para tener presente el nivel adecuado de la posición estructural que el banco puede alcanzar. Lo que deriva, junto con la magnitud de riesgo aceptado por la institución, en el límite admitido para el manejo de la posición de *trading*.
- Apetito al riesgo – Brinda el marco de riesgo (cantidad y tipo de riesgo) que la institución está dispuesta a asumir para la consecución de los objetivos estratégicos definidos. Si bien, tanto el nivel de riesgo aceptado de la posición estructural como la de *trading* se encuentran establecidas en el apetito de riesgo, tanto el ALCO como las Tesorerías tienen un papel primordial en la administración de las mismas. Es decir, el ALCO es quien generalmente administra la posición estructural de los bancos mientras que la posición de *trading* es administrada por las Tesorerías, al ser posiciones negociales.

La dolarización financiera de la economía uruguaya tiene un relativo impacto en las posiciones estructurales en moneda extranjera pues las mismas son pequeñas, con la excepción del BROU

e Itaú. El poseer una posición estructural reducida da la idea de que se estaría asumiendo riesgo cambiario para obtener mayor rentabilidad. En cambio, el banco público se destaca en poseer la mayor posición contable y estructural activa en términos absolutos en relación al resto de los bancos locales, con lo cual se beneficia ante devaluaciones del peso uruguayo. El banco Itaú también se beneficia ante devaluaciones de la moneda local, aunque en menor medida que el BROU por poseer posiciones activas más reducidas. Sin embargo, hay que tener en cuenta que, en términos relativos, el banco Itaú tiene una proporción superior de su patrimonio en moneda extranjera que el BROU; esto tiene explicación de la exigencia del accionista principal de mantener la inversión en el Uruguay mayoritariamente en USD.

El apetito al riesgo de las instituciones financieras uruguayas, y por ende las decisiones de los accionistas de las mismas, hace que los bancos asuman posiciones mayoritariamente en moneda nacional, salvo Itaú y BROU. De modo que, para estas últimas dos entidades el accionista decide mantener una parte importante de su patrimonio en la divisa norteamericana.

En especial, se puede decir que existen diferencias notables entre los bancos locales y extranjeros pues el banco público no solamente es quien ostenta la mayor estructuralidad en términos absolutos en dólares, sino que en los últimos años muestra una tendencia creciente en conservar una parte significativa de su patrimonio en dólares. En cambio, los bancos extranjeros exhiben, en promedio, cerca de la tercera parte de su patrimonio denominado en la divisa estadounidense.

El negocio de los bancos consiste en la captación de fondos, básicamente a través de depósitos tanto a la vista como a plazo, los cuales utiliza por cuenta y riesgo del banco para préstamos (a

empresas y/o *retail*), inversiones y otras operaciones autorizadas por el regulador. De manera que influye la moneda de los distintos pasivos de los bancos con respecto a la moneda de las colocaciones que efectúa la entidad ya que de no tener en cuenta se estaría cayendo en un descalce de monedas.

El negocio principal de la banca está relacionado a las operaciones de crédito, de manera que las posiciones de *trading* son muy poco significativas. Por lo tanto, los bancos en general seleccionan tener una posición mayoritaria en moneda nacional por razones relacionadas con la mayor rentabilidad de los activos en moneda nacional.

Dentro de la parte de la posición que los bancos manejan en moneda nacional, nuestra presunción es que la mayor parte está en unidades indexadas o en pesos indexados vía la tasa contractual de la colocación, y es menor en pesos nominales. No se pudo constatar este hecho porque no se pudieron obtener las posiciones por monedas de la Central de Valores del BCU. Está claro que tener posiciones pasivas en UI es un riesgo que los bancos no pueden mitigar y que la inflación, por más que ha bajado; últimamente, persiste en valores positivos.

Respecto al equilibrio entre riesgo de tipo de cambio y estabilidad del Ratio Capital Activos (RCA), pudimos observar que a lo largo de la serie analizada los bancos mantienen en general una posición en dólares activa, muy significativa en términos de patrimonio en los casos del BROU e Itaú y de menor cuantía en el resto de los bancos, como ya fue mencionado anteriormente. La posición activa favorece que el RCA se mantenga estable, aunque genera Riesgo Tipo de Cambio (RTC) por los cambios en el resultado de los bancos.

Durante el análisis de los datos identificamos dos períodos que presentan diferencias respecto al RCA¹⁴, desde 12/2007 hasta 12/2019 y desde 01/2020 hasta 12/2023. En ambos, el promedio

¹⁴ Se expone tabla en ANEXO F– RATIO POSICIÓN PATRIMONIO Y RATIO CAPITAL ACTIVOS

del RCA se ubica en el entorno del 8.5%, para todas las instituciones. Sin embargo, la diferencia radica en la volatilidad de este, en el primer período fue relativamente alta ubicándose en el entorno del 2%, oscilando los valores entre instituciones, desde 0.8% del HSBC hasta el 5.7% del Heritage. De hecho, todos los bancos estuvieron por encima del 1%, a excepción del HSBC. Sin embargo, para el segundo período, la volatilidad disminuyó de manera importante, siendo inferior a 1% en seis de las ocho instituciones. Sólo Heritage y Citi superaron este guarismo, con 1.1% y 2% respectivamente. Dado que el promedio y el desvío estándar de las variaciones del tipo de cambio son muy similares en cada lapso analizado, entendemos que la disminución de la volatilidad mencionada se debe principalmente a la gestión de las instituciones. Como se mencionó anteriormente, en el segundo período analizado los bancos comenzaron a operar en mayor medida con derivados, forwards y futuros, lo que permite adecuar la posición general sin necesidad de modificar la posición contable. De hecho, otro indicador que está estrechamente relacionado con el RCA como lo es el Ratio Posición Patrimonio, también presenta menor volatilidad.

Finalmente, dentro de las limitaciones que se encontraron en este trabajo de investigación se puede puntualizar que, con base en la información pública de los bancos, no es posible determinar el nivel de la posición de *trading* en moneda extranjera de las instituciones. Sin embargo, se sabe que por la poca variación de la posición contable en moneda extranjera la misma es reducida.

A raíz de la restricción anterior se deriva que el cálculo de las métricas de riesgo (VaR y CVaR) se tuvo que realizar sobre la totalidad de las posiciones contables en moneda extranjera de cada entidad en vez de sobre las posiciones de *trading* de los bancos.

BIBLIOGRAFÍA

- Banco Bilbao Vizcaya Argentaria Uruguay S.A. (2023). *Informe Anual de Gobierno Corporativo*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2023, de Correspondiente al ejercicio terminado el 31 de diciembre de 2022: <https://www.bbva.com.uy/content/dam/public-web/uruguay/documents/informes-locales/Informe-anual-de-gobierno-2022.pdf>
- Banco Bilbao Vizcaya Argentaria Uruguay S.A Pilar III. (2023). *Informe sobre capital, gestión de riesgos y otros requisitos prudenciales (Pilar III - Disciplina de Mercado)*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2023, de Junio 2023: <https://www.bbva.com.uy/content/dam/public-web/uruguay/documents/informes-locales/2023-06-Informe-Pilar-III.pdf>
- Banco de la República Oriental del Uruguay. (2023). *Informe Anual de Gobierno Corporativo*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2023, de Correspondiente al ejercicio terminado el 31 de diciembre de 2022: <https://www.brou.com.uy/documents/20182/71741/GOBIERNO-CORPORATIVO-2022.pdf/fe7298b8-52bf-4467-b92a-aa273ce370d0>
- Banco de la República Oriental del Uruguay Pilar III. (2023). *Informe sobre capital, gestión de riesgos y otros requisitos prudenciales (Pilar III - Disciplina de Mercado)*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2023, de Junio 2023: https://www.brou.com.uy/documents/20182/166300/capital-gestion-de-riesgos-y-otros-requisitos-prudenciales-2023-actualizacion-30_06_2023/b1fd3165-6557-4cb2-9887-6877322c73b7
- Banco Itaú Uruguay S.A. (2023). *Informe Anual de Gobierno Corporativo*. Recuperado el Julio de 2023, de Correspondiente al ejercicio terminado el 31 de diciembre de 2022: https://www.italu.com.uy/inst/aci/docs/informe_anual_gobierno_corporativo_banco_italu_uruguay.pdf
- Banco Itaú Uruguay S.A. Pilar III. (09 de Agosto de 2023). *Informe sobre capital, gestión de riesgos y otros requisitos prudenciales (Pilar III - Disciplina de Mercado)*. Recuperado el 17 de Octubre de 2023, de Junio 2023: <https://www.italu.com.uy/inst/aci/docs/Informe%20sobre%20Capital%20gesti%C3%B3n%20de%20riesgos%20y%20otros%20-%20Jun%202023.pdf>
- Banco Santander S.A. (2023). *Informe Anual de Gobierno Corporativo*. Recuperado el Octubre de 2023, de Correspondiente al ejercicio terminado el 31 de diciembre de 2022.
- Banco Santander S.A. Pilar III. (29 de Agosto de 2023). *Informe sobre capital, gestión de riesgos y otros requisitos prudenciales (Pilar III - Disciplina de Mercado)*. Recuperado el 17 de Octubre de 2023, de Junio 2023: <https://www.santander.com.uy/sites/default/files/2023-11/Informe%20%20202306%20com%202018%20098.pdf>
- Banque Heritage Uruguay. (2023). *Informe Anual de Gobierno Corporativo*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2023, de Correspondiente al ejercicio terminado el 31 de diciembre de 2022: <https://www.heritage.com.uy/Files/informes/Informe-Anual-Gobierno-Corporativo-2022.pdf>

- Banque Heritage Uruguay Pilar III. (2023). *Informe sobre capital, gestión de riesgos y otros requisitos prudenciales (Pilar III - Disciplina de Mercado)*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2023, de Junio 2023: https://www.heritage.com.uy/Files/informes/INFORME_SOBRE_CAPITAL_GESTION_DE_RIESGOS_Y_OTROS_REQUISITOS_PRUDENCIALES_30_06_2023.pdf
- Bessis, J. (2000). *Risk Management in Banking*. John Wiley & Sons Ltd.
- Best, P. (2000). *Implementing Value at Risk*. John Wiley & Sons.
- Bogetić, Ž. (2000). Full Dollarization: Fad or Future? *Challenge*, 43(2), 17-48.
- Bolsa Electrónica de Valores del Uruguay S.A. (BEVSA). (Octubre de 2014). *Curva de Tasas en Pesos Implícitas en Dólar Futuro (CUTIF)*. Recuperado el 20 de Marzo de 2024, de <https://web.bevsa.com.uy/CurvasVectorPrecios/CurvasIndices/CUTIF.aspx>
- Borio, C., Drehmann, M., & Tsatsaronis, K. (Enero de 2012). *Stress-testing macro stress testing: does it live up to expectations?* Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department. Bank for International Settlements.
- Cerón Moscoso, N., Martín Ianni, J., & Pérez Caldentey, E. (2022). Un ensayo sobre los derechos especiales de giro (DEG) y su papel en la arquitectura financiera internacional. (N° 273 (LC/TS.2022/187)), *serie Financiamiento para el Desarrollo*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Citibank N.A., Sucursal Uruguay. (2023). *Informe Anual de Gobierno Corporativo*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2023, de Correspondiente al ejercicio terminado el 31 de diciembre de 2022: <https://www.citibank.com/icg/sa/latam/uruguay/institutional-info/assets/docs/Informe-Anual-de-Gobierno-Corporativo-2022.pdf>
- Citibank N.A., Sucursal Uruguay Pilar III. (2023). *Informe sobre capital, gestión de riesgos y otros requisitos prudenciales (Pilar III - Disciplina de Mercado)*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2023, de Junio 2023: https://www.citibank.com/icg/sa/latam/uruguay/institutional-info/assets/docs/CITI_Informe_sobre_capital_gestion_de_riesgos_y_otros_requisitos_prudenciales_Jun_23.pdf
- Diez de Castro, L., & Mascareñas, J. (1997). *INGENIERIA FINANCIERA La gestión en los mercados financieros internacionales - Segunda Edición*. Madrid: Serie McGRAW-HILL DE MANAGEMENT.
- Druck, P., Magud, N. E., & Mariscal, R. (2018). Collateral damage: Dollar strength and emerging markets' growth. *North American Journal of Economics and Finance*, 43, 97-117.
- Economist, T. (26 de Enero de 2023). *The Economist's Big Mac index*. Recuperado el Abril de 2023, de Big Mac Index: <https://www.economist.com/big-mac-index>
- Eichler, S., & Littke, H. C. (2018). Central bank transparency and the volatility of exchange rates. *Journal of International Money and Finance*, 89, 23-49.

- Eichler, S., & Roevekamp, I. (2018). A market-based measure for currency risk in managed exchange rate regimes. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2018.07.003>
- Gagliardi, E. (2003). *MACROECONOMIA DE ECONOMIAS PEQUEÑAS Y ABIERTAS - TOMO I*. Montevideo: No. 339/G13m/t. 2.
- Güenaga Dávila, L. M. (2017). *Efectos de la dolarización parcial sobre la política monetaria en un modelo semi estructural de proyecciones macroeconómicas para el Uruguay*. Obtenido de Jonadas Anuales de Economía, Banco Central del Uruguay: https://www.bcu.gub.uy/Comunicaciones/Jornadas%20de%20Economia/GUENAGA_LOURDES_2017_4833.pdf
- HSBC Bank (Uruguay) S.A. (2023). *Informe Anual de Gobierno Corporativo*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2023, de Correspondiente al ejercicio terminado el 31 de diciembre de 2022: [https://www.hsbc.com.uy/uruguay/internetpub.nsf/AttachmentsByTitle/InformeGobiernoCorporativo/\\$FILE/InformeGobiernoCorporativo.pdf](https://www.hsbc.com.uy/uruguay/internetpub.nsf/AttachmentsByTitle/InformeGobiernoCorporativo/$FILE/InformeGobiernoCorporativo.pdf)
- HSBC Bank (Uruguay) S.A. Pilar III. (2023). *Informe sobre capital, gestión de riesgos y otros requisitos prudenciales (Pilar III - Disciplina de Mercado)*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2023, de Junio 2023: [https://www.hsbc.com.uy/uruguay/internetpub.nsf/AttachmentsByTitle/informe_pilar_iii_disciplina_mercado_jun23/\\$FILE/informe_pilar_iii_disciplina_mercado_jun23.pdf](https://www.hsbc.com.uy/uruguay/internetpub.nsf/AttachmentsByTitle/informe_pilar_iii_disciplina_mercado_jun23/$FILE/informe_pilar_iii_disciplina_mercado_jun23.pdf)
- Hull, J. C. (2017). *Fundamentals of Futures and Options Markets* (9th. ed.). Boston: Pearson.
- Jorion, P. (2000). *Value at Risk - The New Benchmark for Managing Financial Risk - 2nd. ed.* United States of America: McGraw-Hill.
- Koch, T. W., & MacDonald, S. S. (2015). *Bank Management* (Eighth Edition ed.). Boston, Estados Unidos: Cengage Learning.
- Licandro, G., & Licandro, J. A. (2001). Anatomía y patología de la dolarización. *Documentos de Trabajo, Banco Central del Uruguay*, ISSN 1688-7565, N°003-2001. Obtenido de Anatomía y patología de la dolarización: <http://www.bvrie.gub.uy/local/File/doctrab/2001/3.2001.pdf>
- Licandro, G., & Mello, M. (2018). Dolarización cultural y financiera de los hogares uruguayos. *Chapter 11 in Decisiones financieras de los hogares e inclusión financiera: evidencia para América Latina y el Caribe* <https://econpapers.repec.org/bookchap/cmlincoes/7sp.htm>, pp 365-403. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, CEMLA <http://www.cemla.org/>.
- Mata Mollejas, L., & Levy-Carciente, S. (2007). *Dinámica financiera global: teoría y política para economías pequeñas y abiertas*, 66(260), 151-190. Investigación económica. Facultad de Economía. Universidad Autónoma de México.
- Mishkin, F. S. (2019). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets* (12th Edition ed.). Columbia University: Pearson Education.

- Mordecki, E., Pena, A., & Sosa, A. (Noviembre de 2013). Caracterización y Estimación del Riesgo Cambiario Crediticio en economías parcialmente dolarizadas. *Revista de Economía - Banco Central del Uruguay* - ISSN: 0797-5546, 20(2), 61-91. Recuperado el 10 de noviembre de 2018, de <https://www.bcu.gub.uy/Estadisticas-e-Indicadores/Revista%20de%20Economa/iees02i1113.pdf>
- Pascale, R. (2009). *Decisiones Financieras - 6° Edición*. Buenos Aires: Prentice Hall - Pearson Education, 2009.
- Pascale, R. (2023). *El Uruguay que nos debemos* (Segunda ed.). Planeta.
- Pena, A. (Mayo de 2006). El riesgo tipo de cambio de las instituciones financieras en economías dolarizadas. *Revista de Economía 2da. época*(13 (1)). Montevideo, Uruguay: Banco Central del Uruguay.
- Puppo, P., & Gari, J. F. (Noviembre de 2008). Intervenciones del Banco Central en el Mercado de Cambios. Montevideo, Uruguay: Tesis de Grado, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, UDELAR.
- Sander, J., Mailhos, M., Bazerque, P., & Vallcorba, M. (2008). Riesgo de Tipo de Cambio Implícito en el sistema bancario uruguayo: Cambios regulatorios y evolución post crisis 2002. *Jornadas de Economía Banco Central del Uruguay*. Montevideo, Uruguay.
- SCOTIABANK URUGUAY S.A. (2023). *Informe Anual de Gobierno Corporativo*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2023, de Correspondiente al ejercicio terminado el 31 de diciembre de 2022.
- SCOTIABANK URUGUAY S.A. Pilar III. (2023). *Informe sobre capital, gestión de riesgos y otros requisitos prudenciales (Pilar III - Disciplina de Mercado)*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2023, de Junio 2023: https://cdn.agilitycms.com/scotiabank-uruguay/pdf/acerca-de/estados-contables/INFORME_SOBRE_CAPITAL_al_30.06.23.pdf
- Uruguay - B.C.U., B. C. (30 de Diciembre de 2022). *Recopilación de Normas de Regulación y Control del Sistema Financiero*. Recuperado el 05 de Marzo de 2023, de <https://www.bcu.gub.uy/Acerca-de-BCU/Normativa/Documents/Reordenamiento%20de%20la%20Recopilaci%C3%B3n/Sistema%20Financiero/RNRCSF.pdf>

ANEXOS

ANEXO A - FÓRMULA POSICIÓN NETA EXPUESTA MONEDA EXTRANJERA

El regulador toma como posición neta expuesta en moneda extranjera a la siguiente expresión:

Figura A.1 - Posición Neta Expuesta en moneda extranjera

$$POS_i = PN_i - K \frac{PA_i}{\sum_{i=1}^n PA_i}$$

Dónde:

POS_i : Posición neta expuesta en la moneda extranjera i. Si es positiva, la posición neta expuesta será activa (PNA) y si es negativa, será pasiva (PNP).

PN_i es la posición neta en la moneda i antes definida, que es la diferencia entre la posición activa en esa moneda y la posición pasiva.

K: Patrimonio contable.

PA_i: Es la posición activa en la moneda i.

$\sum_{i=1}^n PA_i$: Es la suma de las posiciones activas de todas las monedas del balance.

Fuente: (Uruguay - B.C.U., 2022)

ANEXO B - REQUERIMIENTO DE CAPITAL POR RIESGO DE TIPO DE CAMBIO

Para el requerimiento de capital por riesgo de Tipo de Cambio se deben sumar tres componentes. A continuación, se exhiben los sumandos tal cual la normativa:

Figura B.1 - Sumandos requerimiento de capital por riesgo de tipo de cambio

a) el máximo entre la suma de las posiciones netas expuestas activas ponderadas en cada moneda extranjera y la suma del valor absoluto de las posiciones netas expuestas pasivas ponderadas en cada moneda extranjera, excluida la posición neta expuesta en oro, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Máx}\left\{\left(\sum PNA_1 \times \sigma_1 + \sum PNA_2 \times \sigma_2\right), \left(\sum |PNP_1| \times \sigma_1 + \sum |PNP_2| \times \sigma_2\right)\right\}$$

donde:

$\sum PNA_1$: Sumatoria de las posiciones netas expuestas activas de las monedas extranjeras de países con calificación igual o superior a AA y del Euro.

ΣPNA_2 : Sumatoria de las posiciones netas expuestas activas de las monedas extranjeras de los restantes países.

$\Sigma |PNP_1|$: Sumatoria del valor absoluto de las posiciones netas expuestas pasivas de las monedas extranjeras de países con calificación igual o superior a AA y del Euro.

$\Sigma |PNP_2|$: Sumatoria del valor absoluto de las posiciones netas expuestas pasivas de las monedas extranjeras de los restantes países.

σ : Factor de ponderación

b) el valor absoluto de la posición neta expuesta en oro ponderada:

$|PN_{Oro}| \times \sigma_1$, siendo σ : Factor de ponderación

c) los requerimientos por riesgo *gamma* y *vega* de las opciones sobre moneda extranjera y oro, calculados de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 171.

Los factores para la ponderación de las posiciones incluidas son los siguientes

	1	2
Moneda	Monedas de países con calificación igual o superior a AA, Euro y Oro	Monedas de países no incluidas en 1
Factor σ	8%	10%

A efectos de considerar las calificaciones de riesgo, serán de aplicación los criterios dispuestos en el numeral 1 del artículo 160.

Fuente: (Uruguay - B.C.U., 2022)

ANEXO C - VARIABLES

Variables institucionales:

- Activos Moneda Extranjera – Es aquella pertenencia denominada en una moneda distinta a la local que un agente económico pueda intercambiar con otros agentes y sea capaz de cuantificar en ese momento (Pascale, 2009).
- Activos Moneda Nacional – Es aquella pertenencia denominada en moneda local que un agente económico pueda intercambiar con otros agentes y sea capaz de cuantificar en ese momento (Pascale, 2009).
- Activos Fijos – Son aquellos bienes que tienen la característica de tener una larga vida y generalmente son utilizados para la generación de ingresos (Pascale, 2009).

- Activos Totales – Es la sumatoria de todos los activos que posee un agente económico.
- Pasivos Moneda Extranjera – Son aquellas obligaciones denominadas en una moneda distinta a la local que debe hacer frente un agente económico.
- Pasivos Moneda Nacional – Son aquellas obligaciones denominadas en moneda local que debe hacer frente un agente económico.
- Pasivos Totales – Es la sumatoria de todos los pasivos que posee un agente económico.
- Patrimonio – Es la participación en una empresa de un agente económico tanto por intermedio de la tenencia de acciones comunes como por la propiedad de acciones preferentes. También se puede ver con un enfoque residual como la diferencia entre activos y pasivos totales (Pascale, 2009).

La definición operacional de las variables o forma en cómo se miden las mismas, es generalmente aceptada por ser variables de stock.

Variables Macroeconómicas:

- Tipo de Cambio – “*Precio de la moneda de un país en la moneda de otro*” (Pascale, 2009)
- Requerimiento de capital por Riesgo de Tipo de Cambio – El Riesgo de Tipo de Cambio es aquel que surge de las variaciones en los tipos de cambio, como consecuencia de la tenencia de activos y/o pasivos en moneda extranjera (Bessis, 2000). El requerimiento es un requisito regulatorio, que exige a instituciones financieras mantener determinado nivel de capital de acuerdo con el grado de exposición a dicho riesgo. La idea es que las instituciones minimicen las

probabilidades de quiebra, pérdidas operativas e incumplimientos en el retiro de fondos por parte de los agentes ante cambios en el tipo de cambio.

- Tasa de rentabilidad dólares – Es la tasa de descuento en dólares que hace que el valor presente neto de una inversión en dólares sea cero (Pascale, 2009)
- Tasa de rentabilidad pesos– Es la tasa de descuento en pesos que hace que el valor presente neto de una inversión en pesos sea cero (Pascale, 2009)

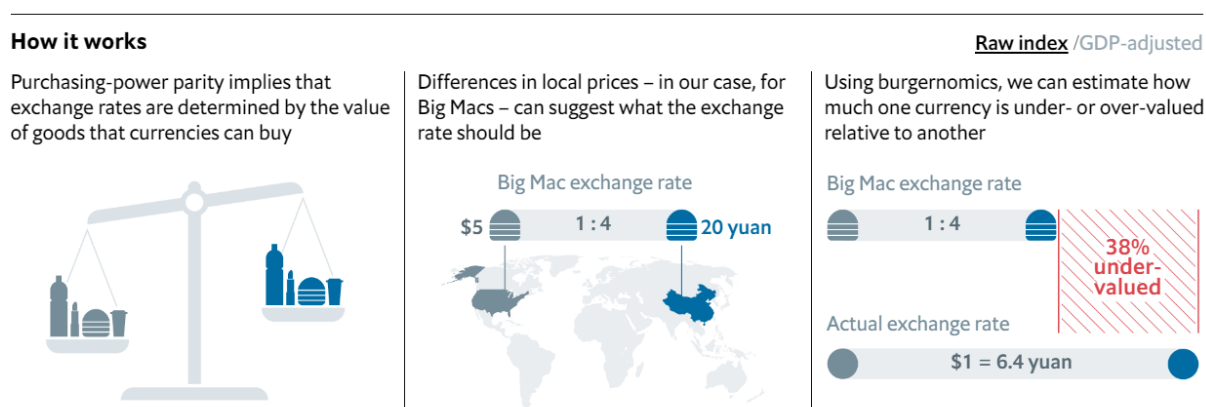
ANEXO D - APLICACIÓN PPA: EL CASO DE BIG MAC

El índice *Big Mac* fue creado en 1986 por la revista *The Economist* como una guía, aunque poco seria, para saber si las monedas de distintos países con presencia de esta cadena de comida rápida están en su nivel adecuado (Economist, 2023).

Si bien este indicador nació como una herramienta facilitadora en la comprensión de la teoría del tipo de cambio, sin dar mayor precisión al respecto, se ha convertido en un estándar a nivel global. Tan así que se ha incluido en libros de textos, estudios académicos y hasta hay una versión gourmet del índice (Economist, 2023).

En la siguiente figura, obtenido de la página web de la revista *The Economist*, se puede apreciar cómo funciona este indicador.

Figura D.1 - Funcionamiento del índice



Fuente: (Economist, 2023)

Esto es, la PPA implica que los tipos de cambio están determinados por el valor de los bienes que las divisas pueden adquirir. Por lo que las diferencias en los precios locales para la elaboración de las *Big Mac* pueden sugerir cuál debería ser el tipo de cambio. Finalmente, utilizando la metodología se puede estimar cuánto una moneda está subvaluada o sobrevaluada con relación a otra (Economist, 2023).

En cuanto a los datos de origen, los mismos son de diversas fuentes: los precios de la hamburguesa *Big Mac* son obtenidos desde la empresa McDonald's y de informes de todo el mundo; los tipos de cambio son de Thomson Reuters (hasta enero de 2022) y Refinitive Datastream (a partir de julio de 2022); el PIB y población para calcular los promedios de la zona euro provienen de Eurostat y los de PIB por persona de informes Perspectivas de la economía mundial del FMI (Economist, 2023).

Una de las críticas al indicador es que los precios medios de las hamburguesas fueran más económicos en los países pobres que en los más ricos debido a que los costos laborales son inferiores. Esta crítica es levantada aplicando al índice un ajuste por el PIB y a su vez esta relación parece ser una guía que se apega más para ver el valor razonable de una divisa (Economist, 2023).

Finalmente, se pueden inferir dos conclusiones: por un lado, la PPA no cumple exactamente, pero tiene gran poder predictivo de los tipos de cambio de los países. Por otro lado, la tasa de cambio implícita en la PPA generalmente se aparta del tipo de cambio real provocando sobrevaluaciones y subvaluaciones (Mishkin, 2019).

ANEXO E - VAR Y LOS REGULADORES BANCARIOS

El **Comité de Supervisión Bancaria de Basilea** (*Basel Committee on Banking Supervision*) es una organización mundial de reguladores bancarios que formalmente se reúne en la ciudad de Basilea, Suiza.

En el año 1988 se publicó **Basilea I** que es un acuerdo entre los reguladores sobre cómo se debe calcular el requerimiento de capital para el riesgo de crédito en las instituciones financieras. Varios años después, se hizo pública la **Enmienda de 1996**, que se implementó dos años más tarde, en dónde se exigía a los bancos mantener capital tanto para el riesgo de crédito como para el de mercado. Esta enmienda distingue entre el **libro de negociaciones** (*trading book*) de un banco y su **cartera bancaria** (*banking book*). El primero consiste en los diferentes instrumentos que una entidad bancaria negocia (bonos, acciones, contratos a plazo, swaps, opciones, etc) y que normalmente el banco revalúa con una cadencia diaria. Mientras que el segundo son principalmente préstamos y no suelen revaluarse regularmente con fines contables y de gestión. Además, la enmienda calcula el **requerimiento de capital** para la cartera de negociaciones usando la métrica del VaR centrándose en la pérdida por revaluación durante un período de 10 días y una confianza del 99% o lo que es lo mismo, que se espera que solamente sea excedido el 1% del tiempo. Por lo que, el requerimiento de capital que se le exige al banco es x veces de esta medida VaR (con un ajuste por riesgos específicos). Este multiplicador x es elegido por los reguladores banco por banco y tiene un mínimo de 3; así que a medida que los procedimientos de estimación del VaR se vayan deteriorando, este multiplicador va a ir ascendiendo.

Luego de la enmienda le siguió **Basilea II**, implementándose por el 2007. En este caso se implementó el VaR con parámetros mayores, un horizonte temporal de un año y confianza de 99.9% para el cálculo del capital para los riesgos de crédito y operacional. En 2012 se

implementó **Basel II.5** y consigo trajo al VaR estresado (*stressed VaR*) que se basa en cómo impactan las variables de mercado durante un entorno adverso.

Finalmente, con **Basilea III** se aumentó aún más los requerimientos de capital que las instituciones bancarias deben mantener y se planteó¹⁵ para libro de negociación que el requerimiento de capital por riesgo de mercado sea calculado vía el déficit esperado en vez de la utilización del VaR (Hull, 2017).

ANEXO F – RATIO POSICIÓN PATRIMONIO Y RATIO CAPITAL ACTIVOS

A continuación se detallan para todas las instituciones y los dos períodos detectados, el valor promedio y la volatilidad de los ratios Posición Patrimonio y Capital Activos:

Tabla F.1 – Ratio Posición Patrimonio y RCA

Período Dic-2007/Dic-2019 Mensual	BROU	ITAU	SCOTIABANK	SANTANDER	BBVA	HSBC	HERITAGE	CITI
Meses Cerrados con Posición Activa	100,0%	100,0%	76,6%	85,5%	82,8%	99,3%	99,3%	79,3%
Ratio Posición Patrimonio Promedio	44,8%	96,1%	21,5%	9,2%	12,6%	77,8%	54,3%	48,3%
Volatilidad Ratio Posición Patrimonio	10,4%	8,0%	25,7%	11,2%	13,7%	26,1%	22,1%	58,1%
Promedio Ratio Capital Activos	9,7%	7,8%	9,1%	8,3%	7,1%	5,9%	10,9%	7,4%
Volatilidad Ratio Capital Activos	1,0%	1,5%	3,5%	1,3%	1,6%	0,8%	5,7%	2,5%
Período Ene-2020/Dic-2023 Mensual	BROU	ITAU	SCOTIABANK	SANTANDER	BBVA	HSBC	HERITAGE	CITI
Meses Cerrados con Posición Activa	100,0%	100,0%	47,9%	87,5%	100,0%	54,2%	100,0%	31,3%
Ratio Posición Patrimonio Promedio	57,8%	61,0%	-2,7%	13,2%	13,6%	5,5%	59,5%	-18,5%
Volatilidad Ratio Posición Patrimonio	3,1%	12,9%	7,3%	12,8%	6,3%	45,5%	14,8%	55,1%
Promedio Ratio Capital Activos	10,0%	8,9%	7,0%	7,4%	6,3%	5,5%	6,0%	13,7%
Volatilidad Ratio Capital Activos	0,7%	0,9%	0,6%	0,7%	0,7%	0,6%	1,1%	2,0%

Fuente: Elaboración propia

¹⁵ A esto se lo conoce como Revisión Fundamental del Libro de Negociaciones (*Fundamental Review of the Trading Book*).