

**Efectos de las finanzas comportamentales en la gestión del riesgo de la tasa de cambio
en las pymes en Colombia**

Effects of behavioral finance on foreign exchange risk management in Colombian SMEs



Vigilada Mineducación

Valentina Carvajal Gómez
vcarvajal2@eafit.edu.co

Santiago Argüelles Jaramillo
sarguel1@eafit.edu.co

Trabajo de Grado para el programa de Maestría de Administración Financiera

Asesor:
Fernando Alonso Villamil

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE FINANZAS, ECONOMÍA Y GOBIERNO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA - MAF
MEDELLÍN
2024

Resumen

Esta investigación analiza los efectos de los sesgos asociados a las finanzas comportamentales en la gestión del riesgo de la tasa de cambio en las pymes del sector real colombiano. Aunque las finanzas comportamentales han sido ampliamente estudiadas en el ámbito de las inversiones, es relevante analizar su impacto en la toma de decisiones de cobertura para anticipar y mitigar el riesgo cambiario. Para ello, se aplicó una encuesta a treinta pymes y treinta gestores de riesgo de instituciones financieras, con el fin de examinar la intersección entre la literatura en finanzas comportamentales y la toma de decisiones para la gestión del riesgo de la tasa de cambio de estas compañías. Los resultados revelan la prevalencia de sesgos cognitivos en este proceso, lo que sugiere la necesidad de presentar estrategias y recomendaciones para mitigarlos.

Palabras clave: Coberturas, derivados financieros, finanzas comportamentales, pymes, tasa de cambio.

Abstract

This research analyzes the effects of biases associated with behavioral finance on exchange rate risk management in SMEs companies in the Colombian real sector. Although behavioral finance has been widely studied in the investment field, it is relevant to analyze its impact on hedging decisions to anticipate and mitigate exchange rate risk. To this end, a survey was applied to thirty SMEs and thirty risk managers of financial institutions, in order to examine the intersection between the literature on behavioral finance and the decision-making process for managing the exchange rate risk of these firms. The results reveal the prevalence of cognitive biases in this process, suggesting the necessity to present strategies and recommendations to mitigate them.

Keywords: Behavioral finance, exchange rate, financial derivatives, hedging, SMEs.

Introducción

Los seres humanos consideran que toman decisiones independientes y no influenciadas; sin embargo, los estudios realizados en finanzas comportamentales o conductuales (en adelante FF. CC.) nos demuestran la profunda relación que existe entre la psicología y las elecciones financieras. Kahneman y Tversky (1979) exponen cómo las intuiciones, las experiencias previas y los sesgos cognitivos y emocionales influyen en las decisiones, lo que desafía la noción de una racionalidad plena en las finanzas. Los estudios de Thaler (2015), por su parte, corroboran cómo los principios y temores individuales pueden desviar la racionalidad en las decisiones financieras, al afectar aspectos subjetivos de la mente.

Aunque la mayoría de los análisis se han centrado en la inversión y el manejo de portafolios, el impacto de las FF. CC. en las estrategias de cobertura para la gestión del riesgo de la tasa de cambio ha sido poco explorado. Este estudio busca cubrir ese vacío al investigar los efectos de las FF. CC. en la gestión de riesgos, en particular en las pymes colombianas. Según los datos de la *Gran Encuesta Pyme Nacional II* (Anif, 2021), estas representan más de un 99 % de las empresas del país, generan un 79 % del empleo y contribuyen con un 40 % del producto interno bruto (PIB).

Tras la pandemia del COVID-19, los mercados de tasa de cambio en Colombia han experimentado un aumento significativo en la volatilidad, con movimientos cercanos a un 20 % anual. Esta variación se ha caracterizado por una devaluación gradual del peso colombiano frente al dólar estadounidense. En este contexto, las empresas importadoras colombianas enfrentan el desafío de pagar más pesos por cada dólar adquirido, mientras que, para los exportadores, esta situación implica un aumento en los ingresos, ya que reciben más pesos colombianos por cada dólar exportado. Esta dinámica genera una mayor complejidad

para los empresarios y gerentes financieros de las pymes al momento de tomar decisiones relacionadas con el riesgo cambiario.

Por lo tanto, es de suma importancia examinar cómo los sesgos cognitivos y emocionales pueden influir en las decisiones de cobertura con derivados financieros para mitigar o reducir los riesgos asociados a la gestión del riesgo de la tasa de cambio. Dado que el núcleo de las FF. CC. se centra en cómo estos sesgos influyen en las decisiones financieras, nuestro estudio indaga sobre ese impacto en las pymes al gestionar el riesgo de la tasa de cambio.

Esta exploración la realizamos con una encuesta dirigida a una muestra representativa, y esperamos que los resultados sirvan para desarrollar instrumentos que puedan ser utilizados tanto por proveedores de coberturas como por empresarios y gerentes financieros. Dichos instrumentos están diseñados para abordar los principales sesgos identificados en el estudio y mejorar la gestión del riesgo cambiario en las pymes.

Identificamos que existe una dificultad para que los encuestados declaren directa y objetivamente si han caído en los sesgos comportamentales al momento de tomar decisiones. Por tanto, buscando mitigar esta dificultad, la base de la encuesta es casuística y busca establecer la manera como los agentes de decisión actúan frente a situaciones específicas. En adición, también incluimos en la encuesta a gestores de la tasa de cambio, los cuales, al ser agentes externos a la decisión de cobertura, declararon con mayor objetividad la presencia de los sesgos.

El objetivo de nuestra investigación consiste en establecer cómo las FF. CC. influyen en la toma de decisiones de cobertura cambiaria, por medio del entendimiento teórico y práctico del efecto que tienen los sesgos en las pymes colombianas, para así definir estrategias que permitan gestionarlos.

Para ello, primero identificamos cuáles son los principales sesgos cognitivos y emocionales

que afectan a las pymes del sector real en Colombia al tomar decisiones de gestión del riesgo cambiario. A partir de esta identificación, desarrollamos y proponemos herramientas y técnicas específicas, encaminadas a ayudar a las pymes del sector real en Colombia a mitigar los efectos adversos de las FF. CC. en sus decisiones de cobertura cambiaria.

El documento consta de cuatro secciones que abarcan los aspectos esenciales para conocer los efectos de las FF. CC. en la gestión del riesgo de la tasa de cambio de las pymes en Colombia. La primera se centra en el marco teórico, que abarca: (1) la contextualización del riesgo de la tasa de cambio, cómo se puede gestionar y la importancia de gestionarlo; (2) una revisión de la bibliografía sobre FF. CC.; (3) la descripción de los sesgos que son relevantes a la hora de tomar decisiones de gestión del riesgo de la tasa de cambio, y (4) las técnicas y herramientas existentes para mitigarlos.

En la segunda sección se describe la metodología de la investigación, junto con sus objetivos, la muestra y el diseño del cuestionario. En tercer lugar, se presentan los resultados obtenidos en la encuesta realizada a treinta pymes colombianas y a treinta gestores de tasa de cambio, datos que son analizados con respecto a los conceptos del marco teórico. Por último, se exponen las conclusiones de los hallazgos obtenidos y las recomendaciones formuladas, tanto para su implementación como para futuras investigaciones.

1. Generalidades del riesgo de la tasa de cambio

El principal riesgo que enfrentan las empresas que tienen compromisos por ingresos o egresos en una moneda diferente al peso colombiano es el riesgo cambiario, el cual se define como la potencial pérdida económica producto de las fluctuaciones en la tasa de cambio (Rodríguez Pulecio, 2023). El riesgo de la tasa de cambio se puede evidenciar cuando existen inversiones o deudas en otras divisas (AMV, 2020), debido a que, ya sean los ingresos en el primer caso, o los egresos en el segundo, ambos se pueden ver afectados dependiendo del comportamiento de la divisa con la que se tomen frente a la moneda local. Así mismo, las empresas dedicadas al comercio exterior, tanto importadoras como exportadoras, también se ven expuestas a este riesgo.

Como la actividad económica de las empresas dedicadas al comercio exterior no consiste en especular con la tasa de cambio, es decir, comprar y vender divisas buscando ganarle al mercado y obtener beneficios económicos por ello, sino en producir, comprar o vender bienes y servicios específicos, cualquier movimiento en la tasa de cambio que se presente en su contra puede significar una disminución en sus utilidades.

Un movimiento negativo se presenta para un importador, que compra bienes o servicios en otros países, cuando la tasa de cambio esté por encima de lo que tenía esperado en el momento de hacer el pago por el bien o servicio. Por otro lado, un exportador, quien vende bienes o servicios en el exterior, experimenta un movimiento negativo cuando la tasa de cambio es inferior a la que necesitaba o esperaba recibir por el pago de la mercancía o los servicios vendidos.

Para entender la magnitud del riesgo cambiario al que se encuentran expuestas las empresas antes mencionadas, es importante remitirnos a la fluctuación que ha tenido el dólar con respecto al peso en los últimos años. El peso colombiano, durante el 2023, fue la moneda

emergente de mejor desempeño frente al dólar estadounidense, con una apreciación de 27,01 % (Bloomberg, 2023). Durante ese mismo año, tuvo un rango de movimiento de \$1212 entre el mínimo de \$3803 por dólar visto el 28 de diciembre y el máximo de \$5015 que alcanzó el 5 de enero.

Esta apreciación la contrastamos con el movimiento observado en el año 2022, cuando el peso colombiano cerró como la tercera moneda emergente que más valor perdió frente al dólar estadounidense (Bloomberg, 2022), con una depreciación de 17,9 % en el transcurso del año en mención, con una diferencia de \$1443 entre el mínimo de \$3690 pesos por dólar, en el mes de abril, y el máximo de \$5133 que alcanzó en noviembre, respectivamente. Incluso, si nos remitimos a la variación mensual del dólar con respecto al peso, podemos evidenciar que el rango de movimiento que se ha presentado también ha sido amplio en los últimos meses del 2023, como ocurrió en octubre, cuando la diferencia entre el mínimo y el máximo fue de \$423.

Esta volatilidad de la tasa de cambio es el resultado de la interacción de múltiples variables, tanto internas como externas, lo que dificulta su predicción y demuestra la incertidumbre que enfrentan los equipos financieros de las empresas dedicadas al comercio exterior. Ello obedece a factores como los siguientes: “[...] fundamentales económicos –balanza comercial, flujos internacionales de capital y déficits presupuestales del gobierno–, interferencia gubernamental en la fijación del tipo de cambio, historia y pronósticos de los analistas del tipo de cambio” (Corficolombiana, 2024, p. 3). A lo cual se le suman factores externos como las decisiones sobre las tasas de interés, principalmente en Estados Unidos y Europa, el desempeño de la actividad económica en EE. UU. y el impacto de las tensiones geopolíticas.

1.1 Gestión del riesgo de la tasa de cambio

Al entender el riesgo cambiario al cual se encuentran expuestas las empresas importadoras y exportadoras del país, es importante realizar una debida gestión en la cual se identifique, cuantifique y diseñen alternativas para mitigarlo. De manera que se pueda eliminar o atenuar la incertidumbre que genera la volatilidad de la tasa de cambio y garantizar la generación de valor de la empresa (Rodríguez Pulecio, 2023).

Para ello, es crucial conocer las diferentes alternativas existentes para gestionar y mitigar el riesgo de la tasa de cambio y con ello garantizar por lo menos la rentabilidad que se definió para el producto o servicio que se vende o se compra. “La cobertura le brinda la posibilidad de «congelar» hoy ese margen de rentabilidad, hasta el día del pago que recibirá o que sufragará. Es decir, le permite eliminar el riesgo cambiario” (Bancóldex S. A., 2013, p. 9).

En el ámbito de las coberturas, como lo explican Botero y Ossa (2023), la gestión de los riesgos financieros es fundamental para establecer la estrategia de cobertura óptima para la empresa, es decir, dictaminar los parámetros y los instrumentos que se ajusten al perfil de riesgo que desea asumir la organización.

1.1.1 Cobertura natural

En ocasiones, algunas compañías que tienen exposición al riesgo de la tasa de cambio pueden protegerse contra la volatilidad gracias a las características particulares de su negocio. Esta situación se da cuando la compañía maneja ingresos en dólares y, a la par, tiene egresos en esa moneda. Esta dinámica –conocida como cobertura natural–, en términos netos, reduce de manera significativa la exposición al riesgo cambiario o, en ciertos casos, lo mitiga por completo.

Otra forma de tener cobertura natural se presenta cuando los activos y pasivos en otra moneda se compensan entre sí, con condiciones similares en plazo y nominal (Bancóldex S. A., 2013). Por ejemplo, un exportador que tiene el endeudamiento de su empresa en dólares puede utilizar los ingresos obtenidos por sus exportaciones en la misma moneda para cubrir los gastos financieros y el capital de su deuda, lo que genera una mayor correlación entre sus ingresos y sus obligaciones financieras. Así mismo, un importador puede cubrirse al gestionar sus excedentes de liquidez con inversiones en dólares mientras se cumplen sus obligaciones con los proveedores.

En el contexto de una empresa exportadora que requiere importar materias primas para su proceso comercial, puede presentarse una cobertura natural. En este escenario, la compañía logra mitigar su exposición al riesgo cambiario en sus importaciones gracias a los ingresos generados por sus actividades de exportación.

1.1.2 Cobertura con derivados financieros

Así como hay compañías que pueden reducir su exposición cambiaria por la naturaleza de sus operaciones, hay otras que no tienen la capacidad de aprovechar las coberturas naturales. Esto puede deberse a las características propias de su negocio, opciones de financiamiento, y disponibilidad de liquidez. Por ello, resulta crucial revisar y definir, para los propósitos investigativos de este trabajo, el funcionamiento de los derivados financieros con fines coberturistas.

Los *derivados financieros* son contratos cuyo precio depende de la evolución de los valores de uno o más activos subyacentes y cuyo cumplimiento se hace en el futuro; a su vez, las condiciones se deben establecer con exactitud cuando se celebra el contrato (AMV Colombia, 2016). Estos instrumentos pueden ser utilizados para diversos propósitos como cobertura, inversión o arbitraje.

No obstante, nuestra investigación se enfoca en los derivados que son utilizados con el fin de asegurar la cobertura. De acuerdo con Hull (2009), este tipo de derivados se emplean para mitigar los riesgos de mercado que enfrentan las empresas debido a cambios futuros en el precio de una variable de mercado. Por su parte, Tovar y Asociados (2020) señalan que el uso de derivados les permite a las empresas enfocarse en el desarrollo de su objeto social sin preocuparse por el comportamiento de variables que no pueden controlar, como es el caso de la tasa de cambio.

Un *subyacente financiero* es una variable que se puede observar directamente, como un activo, precio, tasa de cambio, tasa de interés o índice. En conjunto con el monto nominal y las condiciones de pago, este actúa como base para la estructuración y liquidación de un derivado financiero (BVC, 2023). En el marco de esta investigación, el subyacente que determina el precio de los derivados a analizar es la tasa de cambio del dólar con respecto al peso colombiano.

Con esto en mente, a continuación exponemos los derivados financieros que les brindan a las pymes la capacidad de protegerse ante las variaciones de la tasa de cambio.

1.1.2.1 Futuros de TRM. De acuerdo con la Bolsa de Valores de Colombia (BVC, 2023), los futuros son contratos estandarizados para comprar o vender un activo en una fecha de cumplimiento futura, con un tamaño o valor nominal, más las características del respectivo subyacente, lugar y forma de entrega (en especie o en efectivo) determinados en el momento de la celebración del contrato.

El Banco de la República (2023) establece que la tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos entregados por un dólar americano.

Esta se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios del mercado cambiario, con cumplimiento el mismo día en el que se realice la operación. En Colombia, quien calcula y certifica la TRM con base en las operaciones que se registran el día hábil anterior es la Superintendencia Financiera.

Los futuros han sido estandarizados en Colombia por la Bolsa de Valores de Colombia (BVC) como contratos *Non Delivery* con una cantidad fija de dólares que vencen en fechas determinadas y por las cuales se ha constituido una garantía a favor de la BVC a través de una sociedad comisionista de bolsa (Rodríguez Pulecio, 2023).

En adición, los contratos de futuros de TRM se dividen en dos (Bancóldex S. A., 2013):

1. Contratos TRM, que equivalen a 50 000 USD. Por su cuantía, son utilizados por grandes empresas.

2. Contratos TRS, que equivalen a 5000 USD. Diseñados para facilitar su uso a los pequeños y medianos empresarios.

1.1.2.2 Forward. Esta es una operación a plazo entre una entidad financiera y un cliente (Bancóldex S. A., 2013), el cual puede ser una empresa importadora o exportadora. Con el *forward* se comprometen a comprar o vender un monto de divisas específico en una fecha futura y a un precio establecido (condiciones que se pactan al momento de su celebración). A diferencia de los futuros, las condiciones son hechas a la medida de las necesidades de la empresa importadora o exportadora y no es necesario constituir una garantía para poder adquirir el *forward*.

La liquidación del *forward* en su fecha de vencimiento, como lo explica Rodríguez Pulecio (2023), se puede hacer por medio de la entrega de las divisas pactadas, es decir, bajo la

modalidad *Delivery*, o por la liquidación de diferencias en pesos entre la tasa pactada en el *forward* y la tasa de mercado del día del vencimiento por cada dólar negociado, esto es, bajo la modalidad *Non Delivery*.

La tasa futura en un contrato *forward* se determina por varios factores, como el nivel de la tasa de cambio al momento de la celebración del contrato –conocido como tasa de cambio de contado–, el plazo de la operación y la devaluación implícita de las monedas involucradas. A medida que el plazo del contrato disminuye, la variación en la tasa futura con respecto a la tasa de cambio actual tiende a ser menor, mientras que conforme el plazo se extiende, esta tasa futura aumenta debido al efecto del valor temporal del dinero.

La devaluación implícita de mercado, definida por Cardozo *et al.* (2014), representa el porcentaje en el cual la tasa de cambio pactada a futuro está por encima de la tasa de cambio de contado en el momento de la operación. Esta, por lo general, es similar a la devaluación teórica, la cual es la diferencia entre la tasa de interés interna (Colombia) y externa (Estados Unidos). Sin embargo, factores como la oferta de dólares en el mercado, el riesgo país y la liquidez del mercado pueden provocar fluctuaciones entre la devaluación implícita y la teórica.

1.1.2.3 Opciones. Rodríguez Pulecio (2023) explica que las opciones son contratos entre dos partes. Por un lado, está el intermediario del mercado cambiario, quien actúa como vendedor de la opción y, por ende, adquiere la obligación de comprar o vender los dólares en la fecha de vencimiento a cambio de una prima recibida. Por otro lado, se encuentra el cliente, que puede ser importador o exportador, quien actúa como comprador de esta. A cambio del pago de la prima, este adquiere el derecho de comprar o vender una cantidad específica de dólares a una tasa de cambio dada en una fecha futura.

En contraste con el *forward*, las opciones le brindan al comprador la capacidad de obtener un seguro sin asumir una obligación. El comprador, al llegar al vencimiento, puede decidir si ejerce su derecho o no, dependiendo de cómo se encuentre la tasa de cambio (Hull, 2009). Es decir, le entrega la flexibilidad de que, si la tasa de cambio de contado al vencimiento lo favorece, este pueda decidir no ejercer su derecho de utilizar la opción; y, en caso de que no lo favorezca, puede realizar la operación bajo las condiciones de la opción comprada.

Existen dos tipos básicos de opciones: las *Put*, que son utilizadas por los exportadores, con las cuales se adquiere el derecho de vender divisas en el vencimiento. Las opciones *Call*, por su parte, las utilizan los importadores, y con ellas adquieren el derecho de comprar divisas en la fecha futura (Bancóldex S. A., 2013).

1.2 Finanzas comportamentales (FF. CC.)

Para poder comprender el efecto de las FF. CC. en la gestión del riesgo de la tasa de cambio de las pymes en Colombia, es necesario conocer los avances realizados en la materia, la cual ha sido abordada principalmente en el campo de las inversiones. Por lo tanto, desde la perspectiva de la presente investigación, se homologan estas situaciones en el ámbito de la gestión del riesgo cambiario.

La literatura sobre las FF. CC. se remonta a la teoría de las perspectivas (*Prospect theory*) de Kahneman y Tversky (1979), la cual revolucionó el pensamiento de cómo los individuos toman decisiones económicas. En ella se evidencia que las elecciones ante ganancias y pérdidas, y la aversión al riesgo, pueden hacer que las decisiones que se tomen no sean racionales. De manera análoga, en ese estudio se dan las bases para entender los sesgos cognitivos y emocionales que expondremos en las secciones 1.2.1 y 1.2.3, los cuales interfieren en la toma de decisiones financieras.

Posteriormente, Barberis y Thaler (2003) crearon los cimientos de las FF. CC. al profundizar en cómo el exceso de confianza puede llevar a tomar decisiones distorsionadas por factores psicológicos y emocionales que dejan a un lado la racionalidad. Por su parte, Ariely (2008) estudia cómo las decisiones financieras y económicas se ven influenciadas por patrones del comportamiento que pueden llegar a ser predecibles, pero no lógicos; dichos patrones se forman gracias a las emociones y percepciones de cada individuo. Su trabajo se basa en que la mayoría de las decisiones de las personas son subjetivas y emocionales, en lugar de ser razonables.

Por último, también se encuentran estudios como el de Kahneman (2011) que integran las investigaciones de la psicología cognitiva. Por ejemplo, el impacto de los dos sistemas de pensamiento que guían la toma de decisiones en el campo de las finanzas: uno que es rápido e intuitivo y otro que es lento y analítico.

Los estudios anteriores demuestran que los individuos al tomar decisiones económicas se basan en sus juicios personales y preferencias, lo que contradice la suposición de las finanzas tradicionales que plantean que se tiene toda la información disponible al momento de decidir, y con base en ella es que las personas hacen juicios racionales. Este rasgo conductual que desvía al ser humano de tomar decisiones racionales, procesar información y tener errores sistemáticos en su juicio, Pompian (2006) lo denomina *sesgo del comportamiento*.

A continuación, describimos los principales sesgos que afectan la toma de decisiones en el ámbito de la gestión de riesgos de la tasa de cambio, desde la perspectiva de las finanzas comportamentales.

1.3 Sesgos cognitivos

Los sesgos cognitivos son errores de tipo técnico al momento de procesar información que pueden llevar a las personas a tomar decisiones no racionales; estos pueden corregirse mediante mejores fuentes de consulta, educación y asesoramiento. Se pueden categorizar en sesgos de creencias y errores de procesamiento.

1.3.1 Sesgos de creencias

Lo que presenta en común esta categoría de sesgos es que estos se evidencian cuando las personas se aferran a creencias o pensamientos que incluso pueden entrar en conflicto cuando se exponen a nuevas opiniones, llevándolos, por ejemplo, a cometer errores estadísticos o de memoria. Este tipo de sesgos están muy relacionados con el concepto psicológico de disonancia cognitiva.

1.3.1.1 Conservadurismo. Se refiere a la capacidad del individuo de mantener sus ideas previas al no incorporar la nueva información de manera correcta. Las personas le dan mayor importancia a la información previa acerca de un tema que a la nueva que puedan obtener. Como lo explica Michael Pompian (2006), el sesgo de conservadurismo puede ocasionar que los individuos se comporten de manera inflexible cuando se les presenta nueva información. Por este motivo, se puede suscitar un desinterés a considerar nueva información y que no se actualicen de forma correcta las proyecciones.

En el campo de las inversiones se puede evidenciar este sesgo con inversionistas que participan o están expuestos solo a un sector de la economía. Por ejemplo, uno que a lo largo de su vida solo ha invertido en la industria de gas y petróleo, y que ha recibido buenos dividendos de sus inversiones. Ese inversionista podría considerar que permanecer con su exposición únicamente en este sector le seguirá brindando buenos dividendos futuros; sin

embargo, es posible que esté dejando de participar de nuevas tendencias y oportunidades de mercado por no considerar nueva información.

Por el lado de la gestión del riesgo cambiario, un director financiero se encuentra expuesto a este sesgo, verbigracia, cuando piensa que el precio del petróleo es el principal determinante en el comportamiento del dólar en Colombia. Por lo tanto, podría dejar a un lado información relevante sobre las fluctuaciones en la tasa de cambio como, por ejemplo, decisiones de tasas de interés locales y externas, el nivel de riesgo país, el comportamiento del dólar a escala global, entre otros. Si bien históricamente el dólar ha tenido una correlación inversa con el precio del petróleo de referencia Brent en Colombia, esta correlación ya no es la variable que mejor explica el movimiento de la divisa. Este enfoque podría exponer a la empresa a riesgos significativos en términos de tasas de cambio.

1.3.1.2 Sesgo de confirmación. Es la tendencia a buscar y valorar información que confirma creencias previas, ignorando lo que las contradice. Epley y Gilovich (2016) explican que cuando se recopila evidencia para evaluar la validez de una creencia dada, un juez imparcial consideraría toda la evidencia disponible. Sin embargo, la mayoría de las personas no razonan como jueces imparciales, sino que más bien recopilan evidencia como abogados, buscando pruebas que respalden una creencia deseada mientras tratan de evitar la evidencia que la refute. De entrada, se observa una postura no objetiva donde el individuo no considera puntos de vista contradictorios que conciten una discusión acerca del tema que se esté considerando, sino que se centra en fortalecer un mismo punto de vista con información similar a la ya existente.

Por el lado de las inversiones, consideremos el caso de un individuo que busca a un gestor de portafolio para realizar una inversión. El inversionista le plantea que desea constituir un portafolio de acciones de una sola entidad, ya que considera que tendrá un desempeño

extraordinario por pertenecer al sector tecnológico. Además, le dice que ha observado que la empresa invertirá en nuevos proyectos, ha tenido resultados positivos en los últimos años, y ha sido mencionada en algunos diarios de prensa. El gestor le indica que puede estar cayendo en el sesgo de confirmación, dado que solo menciona argumentos que soporten que deben comprar esa acción, sin considerar que pueden diversificar el riesgo del portafolio con acciones de otros sectores para así disminuir el riesgo de invertir en una sola contraparte.

Con respecto al riesgo cambiario, imaginemos un importador que necesita realizar un pago y considera que el precio del dólar en Colombia bajará en las próximas semanas. El importador busca noticias y opiniones de asesores que promuevan su visión; sin embargo, el mercado se encuentra en una tendencia alcista y conforme pasa el tiempo el precio de la divisa es cada vez más costoso para este. Sería importante, entonces, que el importador considere noticias y opiniones que expliquen por qué está subiendo el precio de la divisa y así evitar un riesgo mayor, en lugar de procurar ratificar su perspectiva y no realizar el pago.

1.3.1.3 Sesgo de representatividad. Se entiende como la tendencia a clasificar nueva información basados en experiencias previas y categorizaciones que se hayan dado previamente. En otras palabras, las personas a menudo toman decisiones o hacen inferencias sobre la probabilidad de un evento basándose en cuánto se ajusta a su percepción de lo que es “típico” o “representativo”. “En muchas situaciones, los resultados representativos son más probables que otros; sin embargo, no siempre es el caso” (Kahneman & Tversky, 1973, p. 238; traducción propia).

En inversiones, esto se puede evidenciar cuando un gestor que ha invertido en acciones de un mismo sector y ha conseguido buenos resultados, considera que si nace una nueva empresa comparable tendrá resultados similares. Este gestor podría confiarse de la supuesta representatividad del sector e ignorar información relevante de la empresa y el mercado.

Para el riesgo cambiario, supongamos que un gestor de inversiones tiene que tomar decisiones sobre la exposición de una cartera a riesgos de la tasa de cambio y observa que en los últimos meses esta ha tenido una variación relativamente estable. El gestor podría asumir que esa estabilidad continuará en el futuro, sin tener en cuenta factores económicos, políticos o eventos externos que podrían afectar la tasa de cambio. En este caso, el gestor podría subestimar el riesgo cambiario al confiar demasiado en la representatividad reciente, lo que lo dejaría descubierto ante un movimiento fuerte en el precio de la divisa.

1.3.1.4 Ilusión de control. Como su nombre lo indica, este sesgo se refiere a la idea que tiene el individuo de que el resultado de cierto evento depende de él/ella, incluso cuando esos resultados están fuera de su control real. Se puede evidenciar en el entorno financiero cuando un inversionista que ha tenido éxito en sus últimas inversiones considera que los resultados se deben principalmente a su gestión, lo que hace que pueda subestimar los riesgos de nuevas inversiones porque piensa que es este mismo quien determina sus efectos.

En palabras de Pompian (2006):

El sesgo de ilusión de control puede llevar a los inversionistas a operar más de lo prudente. Los investigadores han descubierto que los operadores en línea creen que tienen más control sobre los resultados de sus inversiones de lo que realmente tienen.

Un exceso de operaciones deriva, en última instancia, en menores rendimientos (p. 115; traducción propia).

En la gestión cambiaria, consideremos el caso de un exportador que en sus últimas cinco monetizaciones ha logrado vender sus dólares por encima del promedio anual y considera que lo puede seguir haciendo de ese punto hacia adelante. En consecuencia, la ilusión de

control podría llevar a este exportador a tomar decisiones más arriesgadas, como reducir el precio de sus productos para ganar participación de mercado bajo la suposición equivocada de que puede compensar esa disminución con un precio de monetización más alto. La ilusión de control en este caso podría acarrear pérdidas financieras sustanciales si el exportador no reconoce la influencia significativa de los factores externos y la alta volatilidad del mercado de divisas.

1.3.1.5 Sesgo de retrospectiva. Se refiere a la tendencia de las personas a percibir eventos pasados como si hubieran sido predecibles o explicados con facilidad después de que ya han ocurrido. Al tener este sesgo, “las personas constantemente exageran lo que podría haber sido anticipado en el periodo de previsión” (Bachmann *et al.*, 2015, p. 32; traducción propia). Por un lado, consideremos a un analista financiero que critica la gestión de un fondo de inversión colectiva durante la pandemia del COVID-19, argumentando que no se tuvieron en cuenta los riesgos asociados a las pandemias en la gestión; sabiendo que, probablemente, no era el principal riesgo analizado en general a lo largo del mercado. Este analista podría estar modificando su opinión en cuanto a la gestión del fondo por encontrarse en medio de una pandemia.

Por otro lado, supongamos que un director financiero, después de que se anuncie una inesperada depreciación de la moneda, afirma: “Era obvio que la tasa de cambio iba a caer, considerando la situación económica actual”. El sesgo de retrospectiva puede poner a este analista y a otras personas en posiciones muy complejas, ya que solo podrían llegar a conclusiones luego de que los eventos ya han ocurrido y no lograron gestionarlos de manera oportuna.

1.3.2 Sesgos de procesamiento

Esta categoría de sesgos conductuales agrupa los errores que se presentan cuando la información se procesa de manera ilógica o irracional.

1.3.2.1 Sesgo de anclaje y ajuste. Se relaciona con la tendencia de las personas a depender de la primera información que consiguen para realizar sus análisis, proyecciones y toma de decisiones. Puede llevar a juicios y proyecciones sesgadas ya que la información obtenida en segunda instancia no tendría mucha relevancia. “El presente es un anclaje especialmente fuerte; las personas pueden no anticipar la posibilidad de cambios dramáticos y quedarse desprevenidas ante tales escenarios” (Bachmann *et al.*, 2015, p. 19; traducción propia).

Supongamos que un empresario está considerando comprar acciones de cierta empresa y lee un informe económico que indica que dicha acción está subvalorada. El empresario procede entonces a realizar la inversión pensando que eventualmente la acción ganará valor, sin tener en cuenta otros factores como, por ejemplo, que es posible que el mercado donde está invirtiendo es ilíquido; entonces, si bien la acción puede estar subvalorada, es posible que el mercado nunca reconozca su valor.

En el contexto de la gestión del riesgo de la tasa de cambio, un analista podría anclarse a una tasa de cambio inicial y ajustar sus predicciones de manera insuficiente a medida que llega nueva información relevante. Si el analista no incorpora los cambios del mercado y de la compañía dentro de su proyección, quedaría expuesto a un riesgo mayor.

1.3.2.2 Contabilidad mental. Se refiere a la división mental del dinero en cuentas o categorías independientes, ignorando su carácter fungible. “Una persona completamente racional nunca sucumbiría a este tipo de proceso psicológico porque la contabilidad mental lleva a los sujetos a dar el paso irracional de tratar diversas sumas de dinero de manera

diferente según la categoría mental en la que estas sumas se encuentren” (Pompian, 2006, p. 171; traducción propia).

Esto puede ocurrir en el campo de las inversiones con las personas que depositan aportes extraordinarios en los fondos de pensiones voluntarias. Si bien es un ahorro extra a su pensión obligatoria, muchos individuos nunca disponen previamente de estos aportes en caso de una necesidad, argumentando que forman parte de un ahorro que no pueden utilizar hasta ser pensionados.

En el sector cambiario, consideremos el caso de una empresa que creó una cuenta bancaria para cubrir la volatilidad asociada a la tasa de cambio utilizando opciones financieras. La empresa asignó fondos en la cuenta para ejecutar su estrategia de cobertura y gestionar el riesgo. Al cabo de un tiempo, los directivos de la empresa contemplan tomar nuevas estrategias de cobertura, pero debido al sesgo de contabilidad mental, la empresa podría resistirse a utilizar los fondos de la cuenta. A pesar de que los fondos están destinados para gestionar el riesgo de la tasa de cambio, podrían ser tratados de manera independiente al capital general.

1.3.2.3 Sesgo de enmarcamiento. Es el resultado al que puede llegar una persona según la manera en la que aborde un tema. Es fácil caer en este sesgo ya que la información suele estar soportada por hechos y diferentes puntos de vista que pueden condicionar la decisión del individuo. De acuerdo con Statman (2019), observamos atajos y errores de enfoque en muchos contextos financieros; por ejemplo, las agencias estadísticas oficiales de EE. UU. informan números mensuales o trimestrales para el PIB, la producción industrial, la inflación y más. Sin embargo, en muchos otros países, las agencias estadísticas informan cifras anuales. La manera en la que se presenten estos datos puede repercutir en las decisiones individuales, y ocasionar variaciones en la toma de decisiones.

Ocurre en gran medida en el campo financiero cuando se habla de intervalos de confianza. Si un asesor le indica a un cliente que puede tener un desempeño positivo en una inversión con seguridad de un 95 %, es más probable que el individuo invierta, a diferencia de si le indica que es posible que tenga un desempeño negativo en un 5 % de los escenarios.

En el área del riesgo cambiario, pensemos en una empresa importadora que está siendo asesorada en coberturas financieras para gestionar su riesgo en la tasa de cambio. El asesor le comenta de otro cliente importador que el año anterior realizó una cobertura *forward* por mes, donde tuvo un 100 % de certeza en el precio real de compra de la divisa en cada uno de los meses. El gerente de la empresa, al ver que se tiene una certeza absoluta del precio de compra de la divisa en una fecha futura, decide optar por tomar una cobertura de ese tipo para su próxima operación.

Ahora bien, imaginemos un escenario en donde el asesor le hubiese informado que solo cuatro de las doce coberturas del otro cliente estuvieron a un mejor precio que los niveles observados en los días de vencimiento de las operaciones. La empresa podría no realizar la cobertura, ya que, en más de la mitad de los cubrimientos mencionados, el cliente importador tuvo peores tasas que las que se registraron en el período.

1.3.2.4 Sesgo de disponibilidad. Sesgo en el cual el individuo estima la probabilidad de ocurrencia de un evento o su importancia de acuerdo con la información disponible que se tenga. También se relaciona con qué tan rápido la respuesta llega a la mente. “La información concreta, imaginable y emocionante se percibe y almacena con más facilidad que los datos abstractos o estadísticos” (Bachmann *et al.*, 2015, p. 10; traducción propia).

Pensemos en un fondo que está contemplando realizar una inversión considerable en la industria de energías renovables porque ha encontrado mucha información que argumenta que es la industria del futuro. El fondo podría inclinarse a invertir sin tener en cuenta que es posible que haya un costo de entrada grande y otros riesgos potenciales.

Para ejemplificar este sesgo en el campo del riesgo cambiario, consideremos el caso de un tesorero que está inscrito únicamente a los informes de mercado de una entidad financiera en particular. Por lo tanto, para la toma de decisiones de gestión del riesgo cambiario solo tiene en cuenta la perspectiva de los economistas de esa entidad, dejando por fuera los pensamientos e incluso las expectativas que puede estar teniendo el mercado en general.

1.4 Sesgos emocionales

Se encuentran en esta categoría los sesgos que se generan por impulsos o intuición. Los razonamientos que se tienen con estos están influenciados a su vez por las actitudes y los sentimientos, lo que los hace más difíciles de corregir.

1.4.1 Aversión a la pérdida

Los seres humanos tienen una inclinación natural a evitar pérdidas, en lugar de buscar ganancias. Esta preferencia es patente en la teoría de Kahneman y Tversky (1979), quienes propusieron una función de valor donde la evaluación se realiza sobre las ganancias y pérdidas en relación con un punto de referencia. De este modo, se puede evidenciar que cuando hay pérdidas la función de valor es más pronunciada que sobre las ganancias, lo que demuestra que las personas tienden a sentir mucho más dolor ante una pérdida que la satisfacción proveniente de una ganancia comparable.

En el área de las inversiones, un gestor de portafolio puede manifestar este sesgo cuando se resiste a liquidar una acción por debajo del precio de compra inicial, lo que aumenta el riesgo de tener una pérdida mayor al no venderla si el precio de esta acción sigue bajando (por evitar materializar la pérdida en ese momento e invertir en un nuevo activo más seguro).

Con respecto a la gestión del riesgo cambiario, un caso que se puede presentar es cuando un importador decide no cubrirse cuando el dólar estaba en \$3900 (por debajo de su nivel de

tasa presupuesto) pensando que el dólar tendría una tendencia a la baja. Después, la divisa tomó una tendencia contraria y llegó a niveles de \$4173, un 7 % más costoso que superó la tasa presupuestada. El importador decide mantenerse descubierto porque piensa que si no se cubrió cuando el dólar estaba en \$3900, mucho menos lo haría en el nuevo nivel. Decide entonces arriesgarse a que el dólar regrese a un nivel atractivo cuando tenga su importación, en lugar de reconocer la pérdida y realizar la cobertura de \$273 por encima del nivel anterior.

1.4.2 Exceso de confianza

Este sesgo se refiere a la tendencia humana a sobreestimar sus conocimientos, habilidades, capacidades o probabilidad de éxito ante determinada situación. Esto lleva a las personas a atribuirse muchos créditos por sus éxitos mientras que culpan a otros cuando hay fracasos. Hirshleifer (2015, p. 137) expone que una consecuencia del autoengaño es que los individuos tienden a sobreestimar los méritos personales, lo que los lleva a creer que sus juicios son más precisos de lo que en realidad son, y entre más desafiante sea el juicio, más fuerte será este exceso de confianza.

En el ámbito de la toma de decisiones económicas, este sesgo se puede presentar cuando los inversionistas creen tener más información, habilidades o capacidad para predecir el futuro, llevándolos, por ejemplo, a realizar un número excesivo de transacciones con la creencia errónea de que conocen algo que el mercado desconoce. Esta conducta incrementa los costos de transacciones y reduce la rentabilidad del portafolio.

En la gestión del riesgo de la tasa de cambio, esto se puede presentar cuando un cliente importador hace su análisis económico y decide no cubrir sus importaciones debido a que infiere que el dólar va a tener un movimiento a su favor desde \$4400 hasta \$4100, situación en la que sobreestima sus conocimientos y habilidades para predecir el futuro, subestimando el riesgo real de las fluctuaciones de la tasa de cambio.

1.4.3 Sesgo de autocontrol

En este sesgo las personas fallan al conseguir sus objetivos a largo plazo, ya que priorizan el cumplimiento de metas de corto plazo, dándole más valor a recompensas en el presente, en comparación con tener más beneficios en el futuro. Esto origina un problema similar al conflicto principal-agente entre el propietario y el gerente de una empresa (Shefrin & Thaler, 1981). Las personas tienden a preferir pagos pequeños en el presente en comparación con pagos más grandes en el futuro, debido a que los sacrificios en el presente tienen que recompensarse con pagos mayores en el futuro, o de lo contrario no se harán estos sacrificios hoy.

En el ámbito de las inversiones, este sesgo se puede evidenciar en la sobreponderación en la cartera de acciones de empresas que pagan dividendos muy altos para cubrir sus necesidades de corto plazo. De igual manera, se observa este sesgo en empresas importadoras que prefieren realizar coberturas tipo *forward* a corto plazo. Esto se debe a que la tasa futura para la compra de divisas en el largo plazo aumenta de manera considerable en comparación con una cobertura a unos días o un par de meses, por el efecto de la devaluación implícita, lo que deja a la empresa expuesta a la volatilidad de la divisa en el largo plazo.

1.4.4 Statu quo

Describe la tendencia de las personas a mantener el estado actual de las cosas en lugar de hacer cambios o tomar nuevas decisiones, incluso cuando el cambio pueda ser la opción más acertada desde el punto de vista financiero. En otras palabras, las personas tienen una inclinación hacia la opción o situación que se les presenta como la “norma” o el estado actual. Este sesgo implica que la inacción no siempre se deriva de una decisión estratégica, sino más bien de la inercia.

Samuelson y Zeckhauser (1988) describen el *statu quo* en la toma de decisiones como la alternativa en la que no se hace nada o se mantiene la decisión actual o previa. Por ejemplo,

esto se puede manifestar en seguir con la política habitual de una empresa o comprar siempre la misma marca de productos. En la gestión de inversiones, un gestor de portafolios se puede encontrar sesgado por el *statu quo* cuando decide no aceptar las recomendaciones de análisis sobre en qué activos invertir debido a que con las posiciones que tiene en su portafolio ha tenido rentabilidades muy buenas, lo que suscita una resistencia al cambio.

En la gestión del riesgo cambiario, por su parte, es muy común encontrar empresas con una exposición cambiaria importante, ya sea en sus ingresos o sus costos. Así que prefieren no gestionar este riesgo debido a que ya les ha ido bien como lo han hecho, o porque no conocen cómo se puede hacer esta gestión.

1.4.5 Aversión al arrepentimiento

Es la tendencia a evitar tomar decisiones por temor a que la decisión salga mal, o a sentir remordimiento o pesar por la decisión tomada, incluso cuando la elección sea razonable. Este sesgo afecta tanto las acciones que se hicieron como las que se dejaron de hacer. Sin embargo, el arrepentimiento es mayor con las acciones realizadas. Una de sus consecuencias es que las personas pueden optar por ser más conservadoras o tener estrategias más seguras para evitar sentirse culpables si la decisión no conduce al resultado deseado.

En el contexto de las inversiones, Agudelo y Uribe (2021) ilustran cómo este sesgo se manifiesta cuando un inversionista decide no vender una acción que ha estado subiendo últimamente, a pesar de que los indicadores le muestran que es el momento adecuado para vender. Esto ocurre por el miedo a que, una vez se venda la acción, esta continúe subiendo. En la gestión del riesgo de la tasa de cambio, este sesgo se ve en empresas que no cubren debido al temor de que, en la fecha de vencimiento, la cobertura sea menos favorable en comparación con el mercado.

1.5 Técnicas para gestionar los sesgos comportamentales

A continuación, exponemos las posibles formas en las que se puede mitigar o controlar el impacto de los sesgos comportamentales en la gestión del riesgo cambiario, las cuales retomaremos en las recomendaciones entregadas a empresas expuestas a estos riesgos y a *traders* de derivados para ayudar a gestionarlos. La diferenciación entre los sesgos cognitivos y emocionales cobra gran relevancia para determinar cómo pueden ser gestionados.

Como lo explica Statman (2019), comprender y detectar los sesgos es el primer paso para gestionarlos; al hacer esto los individuos pueden adaptarse a ellos o moderarlos. Adaptarse requiere reconocer y aceptar el sesgo, ajustándose a él, en lugar de intentar moderarlo. El segundo enfoque, moderarlo, también implica reconocerlo para tratar de reducirlo e incluso eliminarlo en el individuo. Agudelo y Uribe (2021) sugieren que las personas pueden ajustar mejor sus comportamientos o mejorar sus elecciones si logran identificar cuál es el sesgo del que provienen, lo que les permite atenuar el impacto de dicho sesgo en la toma de decisiones e, incluso, trabajar para eliminarlos.

1.5.1 Sesgos de origen cognitivo

De acuerdo con Pompian (2006), estos sesgos tienen su origen en errores estadísticos básicos, procesamiento inadecuado de la información, o incluso fallas en la memoria, lo que puede traer como resultado la toma de decisiones basadas en razonamientos defectuosos. Por tanto, contar con mejor información, educación y asesoramiento puede ayudar a corregirlos.

1.5.1.1 Sesgos de creencias

Esta categoría de sesgos refleja una inclinación a mantener creencias arraigadas, generando que se cometan errores estadísticos, de procesamiento de información o incluso de memoria.

1.5.1.1.1 Conservadurismo. Una de las estrategias para corregir o reducir este sesgo es analizar y ponderar la nueva información sobre la información previa. Una de las formas de incorporar nueva información es por medio de métodos y datos estadísticos, los cuales permiten actualizar las creencias arraigadas en los tomadores de decisiones y, con ello, la mitigación de este sesgo (Bachmann *et al.*, 2015; Pompian, 2006).

En adición, también es relevante formular preguntas de validación para identificar la importancia de esta nueva información, como, por ejemplo: ¿la nueva información puede alterar el resultado de mi negocio?, o ¿qué efecto tiene la nueva información en la proyección que se tiene de la tasa de cambio?

Una forma en la que las instituciones financieras pueden contribuir con la mitigación del sesgo de conservadurismo es mediante actualizaciones de mercado semanales, en las que incorporen la nueva información que está llegando al mercado con la que ya se tenía. De este modo, los tomadores de decisiones tendrán más herramientas para comprender esta nueva información.

1.5.1.1.2 Sesgo de confirmación. La principal herramienta para mitigar este sesgo es buscar información que compita, desafíe o critique la información existente, con el fin de evaluar si la decisión a tomar es la mejor (Statman, 2019). También es importante a la hora de tomar decisiones de gestión del riesgo cambiario utilizar diferentes análisis para llegar a ellas. Por ejemplo, si se está basando en lo que sucede con los flujos de entrada y salida de dólares del país, también sería relevante ingresar al análisis patrones o niveles de soportes y resistencias que se observen en el comportamiento técnico del dólar y el peso.

Otra herramienta importante es tener equipos para la toma de decisiones de tasa de cambio, es decir, que la decisión no recaiga sobre un mismo y único individuo, y que los miembros tengan opiniones y experiencias diversas.

1.5.1.1.3 Sesgo de representatividad. Para superar este sesgo en la gestión del riesgo de la tasa de cambio, es importante emplear datos históricos representativos y extensos del comportamiento del activo (Kahneman & Tversky, 1973). También es útil evitar el uso de muestras pequeñas para poder comprender con precisión las tendencias y los patrones históricos, lo que permite una visión más objetiva y basada en datos, en lugar de depender exclusivamente de percepciones subjetivas o casos aislados.

A su vez, es relevante considerar y evaluar, mediante modelos estadísticos, las variables que inciden en el comportamiento del dólar y el peso, con el fin de contar con información objetiva sustentada en estadísticas que permitan cuestionar la preconcepción del inversionista (Agudelo y Uribe, 2021).

1.5.1.1.4 Ilusión de control. Superar este sesgo implica comprender la complejidad del comportamiento del dólar y del peso, el cual, como lo mencionamos antes, resulta de la interacción entre diversas variables tanto internas como externas. Esta complejidad dificulta su predicción, incluso para los expertos en economía, lo que hace casi imposible influir de manera significativa en sus resultados.

Además, al igual que en el caso del sesgo de confirmación, es esencial buscar perspectivas contrarias a las propias o a las conclusiones del análisis individual. Este enfoque puede ser valioso para los tomadores de decisiones al considerar escenarios alternativos en caso de que el mercado del dólar y del peso no se comporte como lo esperaban sus expectativas previas.

1.5.1.1.5 Sesgo de retrospectiva. Para mitigar este sesgo, el individuo puede empezar analizando la información disponible al momento de tomar una decisión, considerando las limitaciones e incertidumbres que existen en ese período de tiempo. Si bien algunas experiencias previas pueden determinar un resultado futuro (por ejemplo, como un alumno que estudió para un examen y obtuvo un resultado positivo sabe que si estudia para el siguiente podrá obtener un resultado similar), esto no siempre ocurre cuando el resultado

depende de muchas variables que no están bajo el control del individuo, como lo es el caso del precio del dólar.

Para Pompian (2006), abordar este sesgo implica fomentar la conciencia, promover una comprensión realista de la imprevisibilidad de los mercados financieros y alentar a los clientes a aprender tanto de los éxitos como de los fracasos. En este sentido, los asesores financieros desempeñan un rol fundamental al guiar a los clientes a través de estos desafíos, facilitando un enfoque más informado y objetivo en la toma de decisiones de gestión del riesgo cambiario. De manera similar, el individuo también puede procurar plantear diferentes escenarios y no solo esperar un posible resultado, al igual que actualizarlos de acuerdo con la nueva información que se obtenga.

1.5.1.2 Sesgos de procesamiento

1.5.1.2.1 Anclaje y ajuste. Como lo mencionamos en el numeral 1.3.2.1, muchas personas pueden verse persuadidas a tomar el presente y la primera información que consiguen como un ancla para la toma de decisiones. Para mitigar esta conducta se pueden emplear diversas estrategias. Al igual que en otros sesgos, lo principal es que el individuo identifique la presencia del sesgo y cómo este puede influir en su actuar. Si el individuo puede aumentar el acceso a nueva información, está en la capacidad de reducir la magnitud del sesgo. De igual modo, considerar puntos de vista contradictorios con el anclaje es una manera de lograr este objetivo y, en consecuencia, ha demostrado ser una estrategia correctiva eficaz (Mussweiler *et al.*, 2020).

En el acápite 1.3.2.1, en el que ejemplificamos el caso del analista que se aferra a una tasa de cambio inicial, es posible atenuar el sesgo al incorporar varios escenarios de tasas de cambio. En lugar de mantener solo un pronóstico principal, el analista podría considerar tanto una tasa de cambio más elevada como una más baja en comparación con su nivel base. A su vez, es importante buscar argumentos sólidos que respalden cómo la divisa podría alcanzar

los diversos niveles analizados, asegurándose así de abordar de manera más completa y flexible las posibles variaciones del mercado.

1.5.1.2.2 Contabilidad mental. Para reducir el impacto potencial de este sesgo, es de vital importancia que los individuos contemplen la totalidad de sus decisiones de inversión o de cobertura y sepan administrar la fungibilidad del dinero. De acuerdo con Statman (2019), el inconveniente principal es que no se consideren las correlaciones entre las inversiones, lo que lleva a asumir riesgos no intencionados. Llevado al ejemplo del numeral 1.3.2.2, en el que una empresa asignó fondos a una cuenta destinada a una estrategia de cobertura con opciones financieras, es importante que los directivos de la compañía recuerden el propósito inicial de la cuenta: protegerse contra el riesgo cambiario. No deberían resistirse a utilizar los fondos de la cuenta, ya que precisamente se destinaron para ese fin.

A medida que los individuos toman conciencia de la imagen completa, es probable que reconozcan las desventajas de una contabilidad mental excesiva, lo que podría contribuir a reducir la presencia del sesgo. Es pertinente mencionar que, en algunos casos, la contabilidad mental puede ser positiva; por ejemplo, cuando una empresa separa una parte de sus ingresos para una emergencia o eventualidad.

1.5.1.2.3 Sesgo de enmarcación. Una estrategia efectiva para contrarrestarlo es cuestionar la objetividad de la decisión. “La mejor estrategia para evitar verse afectado por un marco de referencia es buscar representaciones alternativas del problema y comprobar si la decisión cambiará. En general, siempre es ventajoso adoptar un marco de referencia lo más amplio posible” (Bachmann *et al.*, 2015, p. 20; traducción propia).

Retomando el caso del gerente de la empresa importadora del numeral 1.3.2.3, quien está analizando la conveniencia de tomar una cobertura para cubrir su riesgo cambiario, lo más importante es que salga del debate de que se gana o se pierde con la cobertura. En lugar de

comparar las coberturas de otros importadores directamente con los precios del mercado, debería considerarlas desde una perspectiva neutral. En algunos casos, la cobertura puede superar al mercado, mientras que en otros puede no hacerlo. Sin embargo, al contar con la certeza de asegurar su precio de compra, este conocimiento le permite costear su mercancía y proteger su margen de rentabilidad.

1.5.1.2.4 Sesgo de disponibilidad. Este sesgo puede poner al individuo en una posición vulnerable porque no analiza las opciones con las que cuenta, sino que se centra en la información que más lo cautiva o que llega con facilidad a su mente. De acuerdo con Barber y Odean (2006), cuando las personas se enfrentan a muchas alternativas consideran primero aquellas opciones que poseen cualidades atractivas.

Para superar esta limitación, el individuo puede comenzar por diversificar sus fuentes de información, postergar la toma de decisiones mientras delibera acerca de sus alternativas, y buscar opiniones de asesores expertos en el tema. Llevado al caso del tesorero del ejemplo del acápite 1.3.2.4, quien utiliza informes financieros de una única entidad para su toma de decisiones, se recomienda que se inscriba en informes de otras entidades comparables, que se capacite en temas relevantes para su empresa y que busque diferentes perspectivas tanto dentro de la empresa como con sus asesores externos. Lo anterior contribuirá a una toma de decisiones más informada y menos influenciada por el sesgo de disponibilidad.

1.5.2 Sesgos de origen emocional

Pompian (2006) plantea que los sesgos de origen emocional conllevan un desafío mayor en su mitigación debido a su arraigo en predisposiciones emocionales profundas, las cuales pueden llegar a ser más complejas de modificar. Por el contrario, los sesgos cognitivos tienen su origen en los razonamientos defectuosos y, por ende, se pueden corregir con más facilidad.

1.5.2.1 Aversión a la pérdida. Una de las estrategias propuestas por Statman (2019) para detectar y gestionar este sesgo implica mantener la disciplina en la toma de decisiones de gestión del riesgo de la tasa de cambio. Como ya lo mencionamos en la sección 1.1, la volatilidad del dólar frente al peso se ha incrementado en los últimos años, lo que lleva a los tomadores de decisiones a un escenario de mayor incertidumbre al gestionar sus posiciones para manejar este riesgo. Por tanto, es de vital importancia que estos profesionales estén informados de la volatilidad a la que está expuesta la divisa, para poder tomar decisiones más informadas y fundamentadas.

Además, establecer niveles óptimos de cobertura acordes al contexto macroeconómico de la empresa, y que estén alineados con la generación de valor de la compañía, es también relevante. Así mismo, ofrecer los incentivos correctos al equipo de administración financiera, será valioso; por ejemplo, indicadores de medición de gestión basados en el cumplimiento de las tasas presupuestadas.

1.5.2.2 Exceso de confianza. Para mitigar este sesgo, una estrategia es llevar un registro detallado de todas las operaciones de cobertura durante al menos dos años. Esto permite analizar de manera integral y objetiva la gestión del riesgo de la tasa de cambio, incluyendo las coberturas ganadoras contra el mercado en el vencimiento, así como las desfavorables.

Al revisar las coberturas que tuvieron resultados positivos respecto al mercado en la fecha de vencimiento, es esencial evaluar cuál fue el factor común que hizo que eso fuera posible, estableciendo los datos económicos que llevaron a la decisión, y si se debió a casualidad o suerte en el momento del cierre. De manera similar, al analizar las coberturas que no tuvieron resultados positivos respecto al mercado o que se categorizaron como perdedoras, se debe determinar si estas fueron el resultado de las decisiones que se tomaron basados en los

fundamentales económicos y conocimientos del tomador de decisiones, o si el mercado tuvo un retroceso inesperado.

En dicho ejercicio se buscan patrones y errores comunes que llevaron a tomar esas decisiones y que, al hacerlo, no se sabía que se cometían tales fallas; con base en ello, se podrán tener unas pautas para que en el futuro no se repitan estos errores. Además, al tener un componente cognitivo, es primordial que el tomador de decisiones esté informado y actualizado, lo que aumenta la conciencia de cuándo podría estar tomando decisiones erróneas basadas en el exceso de confianza.

1.5.2.3 Sesgo de autocontrol. Para superar este sesgo, es crucial implementar una política de gestión de riesgos al interior de la compañía, la cual esté aprobada por los miembros de las instancias decisorias de la compañía. Esta política debe ser aprobada por los líderes de la empresa y debe ser conocida por todas las áreas involucradas en la gestión del riesgo cambiario, incluyendo finanzas, tributación, contabilidad, tesorería, entre otras.

Esta política debe detallar los productos financieros a utilizar, los porcentajes a cubrir, los plazos y la frecuencia de las coberturas, entre otros. Esto permite que las decisiones no recaigan sobre una sola persona, sino sobre un equipo, lo que asegura además límites y parámetros en las decisiones y evitar tentaciones fuera de las “reglas” definidas en las políticas (Laran & Janiszewski, 2009).

Sin embargo, en las pymes colombianas, alcanzar este nivel de formalización en la gestión del riesgo puede ser desafiante debido a la falta de estructura organizativa y, a menudo, a la concentración de funciones en una sola persona. Por tanto, es crucial que incluso esta persona defina con claridad las directrices a seguir para mitigar el sesgo al tomar decisiones, estableciendo así pautas sólidas para tal fin.

1.5.2.4 Statu quo. Teniendo presente la dificultad que existe para decidir salir de la zona de confort, este sesgo se convierte en uno de los más fuertes y difíciles de superar (Agudelo y Uribe, 2021). Para mitigar este sesgo, la educación se presenta como un recurso esencial, ya que le permite al tomador de decisiones adquirir un conocimiento más amplio y una comprensión detallada de las alternativas disponibles en la gestión del riesgo de la tasa de cambio (Kahneman & Tversky, 1979). Fortalecer la inteligencia emocional también es de vital importancia para abordar este sesgo, puesto que le brinda al tomador de decisiones las herramientas necesarias para tomar decisiones más fundamentadas y explorar alternativas fuera de lo ya conocido.

1.5.2.5 Aversión al arrepentimiento. Este sesgo lleva a las empresas a tomar decisiones en extremo conservadoras o arriesgadas, influenciadas por la situación del mercado en el momento de la toma de decisión. En el ámbito de la gestión del riesgo cambiario, la diversificación se convierte en un recurso fundamental para mitigar los efectos de este sesgo. Esto implica no tener toda la exposición cambiaria cubierta con el mismo derivado financiero, e incluso no cubrir un 100 % de dicha exposición (Jorion, 1990).

Además, definir políticas y estrategias al interior de la compañía en la gestión del riesgo de la tasa de cambio se torna crucial, debido a que es importante establecer el nivel de riesgo que la empresa está dispuesta asumir, para así poder definir qué tipo de coberturas se utilizarán y en qué porcentaje. También es esencial determinar la tasa de cambio presupuesto y la tasa de cambio de equilibrio, pues esta última representa el punto en el que la empresa, ya sea importadora o exportadora, deja de ser rentable.

Tener estas políticas y estrategias definidas proporciona un marco claro para los tomadores de decisiones, y les permite actuar con mayor seguridad y confianza al gestionar el riesgo cambiario de la compañía, ya que protegerán los márgenes de la empresa ante la volatilidad del mercado de la tasa de cambio.

2. Metodología

Para entender los efectos de las finanzas comportamentales en la toma de decisiones concernientes a la tasa de cambio en las pymes colombianas, e identificar la presencia de los sesgos conductuales y cognitivos en dicho contexto, nuestra investigación la llevamos a cabo por medio de una encuesta.

Al emplear las encuestas como instrumento metodológico, buscamos captar las percepciones, las actitudes y los comportamientos de los tomadores de decisiones de las pymes, lo que nos proporcionó una base empírica para comprender la interacción entre los factores comportamentales y las decisiones financieras en el contexto de la gestión del riesgo cambiario.

2.1 Definición de los objetivos de la encuesta

2.1.1 Evaluar la presencia e importancia de sesgos

El primer objetivo de la encuesta consiste en explorar la existencia y relevancia de los sesgos cognitivos y emocionales en la toma de decisiones referentes a la tasa de cambio. En lugar de indagar directamente sobre un sesgo específico, optamos por preguntas que revelaran comportamientos que podrían desviarse de los postulados de la teoría financiera tradicional. En esa medida, las preguntas se centran en aspectos como la influencia de las emociones en las decisiones, el momento preferido para ejecutar coberturas y las razones detrás de la elección de no implementar estrategias de cobertura.

2.1.2 Diferenciar entre sesgos cognitivos y emocionales

El segundo objetivo busca categorizar los sesgos identificados en la primera fase, discriminando entre aspectos cognitivos y emocionales. Este análisis proporciona una

comprensión más profunda de la naturaleza de los sesgos predominantes en las decisiones relacionadas con la tasa de cambio. Para ello, indagamos sobre los errores más frecuentes con el fin de determinar si están arraigados en bases cognitivas, como el pensamiento lógico, o si se originan en respuestas emocionales.

2.1.3 Identificar la presencia de sesgos específicos

El tercer objetivo implica un análisis detallado de situaciones específicas mediante un enfoque casuístico para determinar si los tomadores de decisiones se encuentran sesgados ante ese caso específico. Con este análisis, buscamos obtener una comprensión más precisa de cómo los diferentes sesgos pueden manifestarse en contextos particulares, y proporcionar conclusiones relevantes para la aplicación práctica de estrategias correctivas.

2.2 Características de la muestra

La población objetivo está compuesta por pymes colombianas que participan de manera activa en transacciones de divisas, tienen exposición a riesgos cambiarios y poseen conocimientos sobre coberturas de tasa de cambio. En tal virtud, seleccionamos empresas de diversos sectores y pertenecientes tanto al perfil importador como exportador de la economía colombiana. Por su parte, los profesionales seleccionados para participar en el estudio ocupan roles clave dentro de sus respectivas organizaciones y están involucrados en la toma de decisiones de cobertura, en sus funciones de directores financieros, gerentes generales y analistas de comercio exterior.

Además, aplicamos la encuesta a los encargados de ejecutar y guiar las estrategias de cobertura de tasa de cambio de las pymes, es decir, los gestores de riesgo cambiario de las instituciones financieras. Los cuales, al estar en el día a día de las decisiones de tasa de

cambio de las empresas participantes en el comercio internacional del país, nos proporcionan otro punto de vista relevante para la investigación gracias a que marcan un contraste con las opiniones de la primera población.

En cuanto al tamaño de la muestra, esta consta de treinta pymes y treinta especialistas en coberturas financieras, para un total de sesenta encuestados. Esta decisión obedece a las recomendaciones de la distribución *t-Student*, la cual establece que, a partir de una muestra de treinta datos, es posible obtener conclusiones sólidas y confiables sobre la población en estudio. Así mismo, dada la complejidad y especificidad del universo a analizar, esta muestra proporciona una representación significativa de las poblaciones objetivo, y permite realizar análisis detallados y obtener conclusiones relevantes para los objetivos de la investigación.

2.3 Diseño del cuestionario

Para iniciar el cuestionario, establecimos el perfil de pago al que pertenece cada individuo como agente de comercio exterior, ya sea importador o exportador, según corresponda. Esta clasificación nos permitió utilizar un lenguaje más apropiado de acuerdo con la tipología del encuestado, además de ayudarnos a determinar el comportamiento de los sesgos comportamentales en cada caso.

Para cumplir con el primer objetivo, buscamos evaluar en el contexto de la toma de decisiones de cobertura las hipótesis del mercado eficiente, las cuales sostienen que la información está completamente disponible y que los individuos toman decisiones racionales en un mercado perfecto (Lo, 2007). Indagamos la frecuencia con la que los encuestados consideran que se encuentran ante cada escenario descrito, utilizando una escala de respuesta que va de “Siempre”, “Casi siempre”, “Algunas veces”, “Casi nunca”, a “Nunca”. A cada respuesta le asignamos un valor cuantitativo para medir el impacto posterior.

En las preguntas 1, 2 y 3 le asignamos el valor más alto (5) a la respuesta “Siempre” y el más bajo (1) a “Nunca”. Esto con el fin de corroborar que, mientras el promedio se encuentre más cercano a 5, las decisiones de cobertura se toman de manera racional, lo que respaldaría la hipótesis del mercado eficiente. En contraposición, si el promedio se acerca más a 1, esto indica que las decisiones de coberturas están sesgadas.

A la pregunta 4 le asignamos el valor más alto (5) a la respuesta “Nunca” y el más bajo (1) a “Siempre”. Al igual que en las preguntas anteriores, la interpretación del promedio sigue los mismos parámetros. De este modo, al cuantificar las respuestas podemos identificar, en primer lugar, cuáles son las hipótesis más aplicables según los resultados obtenidos y, en segundo lugar, determinar en qué medida las decisiones son tomadas de manera racional o se ven influenciadas por sesgos.

La segunda parte del cuestionario se enfoca en la generalidad de los sesgos, tanto cognitivos como emocionales. Para ello utilizamos una estructura similar a la de la primera sección, donde se presentan cinco situaciones para cada grupo de sesgos, con una escala de respuesta en el rango de “Siempre” a “Nunca”. Este enfoque nos permitió recopilar datos cuantitativos y cualitativos sobre las percepciones y los comportamientos de los encuestados en relación con las decisiones de cobertura y los sesgos cognitivos y emocionales asociados.

Para cuantificar las respuestas, tomamos a “Siempre” como el valor más alto (5) y “Nunca” como el valor más bajo (1). Un resultado cercano a 5 confirma la presencia de un sesgo, ya sea cognitivo o emocional, mientras que un resultado más bajo sugiere una menor influencia del sesgo. A partir de estos datos, calculamos un promedio simple para cada categoría de sesgos, tanto emocionales como cognitivos. Al comparar estos promedios, identificamos los sesgos que se presentan con mayor frecuencia en la toma de decisiones de cobertura.

La tercera parte de la encuesta describe escenarios específicos diseñados según la casuística de los tomadores de decisiones en las empresas, con el fin de evaluar sus reacciones y detectar sesgos particulares. Se abordan cuatro escenarios para cada categoría de sesgos, totalizando ocho sesgos seleccionados por la frecuencia en que se presentan en las decisiones sobre coberturas cambiarias.

Esta selección se basa en nuestra propia experiencia profesional. Aunque hay muchos otros sesgos que son importantes y relevantes, con miras a la efectividad de respuesta de la encuesta, solo seleccionamos ocho. Entre los sesgos emocionales evaluados incluimos la aversión a las pérdidas, el exceso de confianza, la aversión al arrepentimiento y el *statu quo*. Por otro lado, en el componente cognitivo analizamos los sesgos de confirmación, ilusión de control, retrospectiva y enmarcamiento.

Para la construcción de los casos tomamos como referencia las encuestas de Pompian (2006), así como la investigación sobre FF. CC. y gestión del riesgo de la tasa de cambio del marco teórico, así como nuestra propia experiencia profesional.

Definimos situaciones comunes expresadas en un lenguaje cotidiano y sencillo, evitando tecnicismos, para facilitar la comprensión de los casos y ayudar a los encuestados a entender las preguntas de manera efectiva. Además, adaptamos los casos según el perfil seleccionado por el encuestado, ya sea importador o exportador, con el fin de mejorar la comunicación.

Para las soluciones ante las situaciones presentadas, planteamos dos opciones de respuesta: una que confirma la presencia del sesgo que se pretende evaluar, y otra que evidencia una decisión razonable. De esta forma, podemos determinar cuáles son los sesgos más recurrentes en la toma de decisiones de cobertura. En la sección 2.4.3 se presenta la opción de respuesta que confirma la presencia del sesgo.

Por último, utilizamos la plataforma web de *Microsoft Forms* para recopilar la información de manera anónima y estructurada, lo que nos permitió realizar el análisis descriptivo posterior.

2.4 Encuesta

2.4.1 Primera parte

Seleccione la opción que mejor describa su perspectiva para las siguientes preguntas:

- 1) *Agentes racionales:* ¿Usted se considera una persona totalmente racional al momento de tomar sus decisiones de cobertura?
- 2) *Información perfecta:* Cuando usted toma una decisión de cobertura, ¿considera que tiene el 100 % de la información para hacerlo?
- 3) *Mercados perfectos:* ¿Usted considera que participa de un mercado perfecto, es decir, existen numerosos compradores y vendedores, toda la información está disponible y existe libre entrada y salida de recursos?
- 4) *Buscan maximizar utilidad:* ¿Además de los beneficios económicos, al tomar decisiones de cobertura usted tiene en cuenta factores adicionales, como la carga operativa, o sus convicciones y creencias personales?

2.4.2 Segunda parte

2.4.2.1 Sesgos emocionales

Usted considera que al momento de tomar decisiones de cobertura:

- 1) Las toma basado en cómo se siente acerca de la situación en ese momento.
- 2) Puede estar influenciado por el deseo de evitar pérdidas emocionalmente dolorosas.
- 3) Se basa únicamente en sus capacidades y lo que es conocido para usted.

- 4) Posterga la decisión porque puede arrepentirse de ella.
- 5) Confía en su criterio y conocimiento para futuras operaciones, ya que generalmente toma buenas decisiones.

2.4.2.2 Sesgos cognitivos

En el momento que usted toma decisiones de cobertura, ¿con qué frecuencia considera que se presentan las siguientes situaciones?:

- 1) Si me presentan una alternativa haciendo más énfasis en sus beneficios que en sus riesgos, es más factible que decida tomarla.
- 2) Antes de ejecutar, y con el objetivo de confirmar la decisión que planeo tomar, busco información que la respalde.
- 3) La confianza sobre mis predicciones me ayuda a tomar decisiones con más facilidad.
- 4) Después de que tomo la decisión, identifico que el resultado era fácilmente predecible.
- 5) Me baso en la información que me llega fácilmente, en lugar de hacer búsquedas exhaustivas.

2.4.3 Tercera parte

2.4.3.1 Importador

Usted, como agente que participa en la toma de decisión importadora:

- 1) *Confirmación.* Suponga que realiza una cobertura para fijar el precio de compra de su próxima importación, pensando que el dólar tomará una tendencia alcista ya que sus investigaciones le indican que el precio del petróleo bajará y afectará el valor de su divisa local. El mercado realmente tuvo una tendencia alcista, pero no por la razón que consideraba. ¿Cuál sería su curso de acción?

- a) Desde que la divisa tuviera el comportamiento que yo pensaba, el motivo exacto se vuelve secundario. Lo importante es que tomé una buena decisión de cobertura (este confirma el sesgo).
- b) Estoy dispuesto a demorar futuras decisiones y asumir costos para entender las razones que hicieron que el mercado tuviera una tendencia alcista (este descarta el sesgo).

2) *Ilusión de control*. Usted decidió no cubrir una importación y, al momento de realizar el pago, el dólar se encontraba en mínimos del año. ¿A qué razón usted le atribuiría este resultado?

- a) Anticipé este evento gracias a la investigación y al monitoreo constante de la tasa de cambio (este confirma el sesgo).
- b) Una combinación entre seguimiento de mercado y suerte (este descarta el sesgo).

3) *Retrospectiva*. Suponga que el precio de la tasa de cambio se encuentra en niveles mínimos del año, por lo tanto, usted decide no cubrir sus importaciones. En la fecha de pago de su próxima importación, el mercado tiene una importante corrección alcista. ¿Usted cómo reaccionaría ante esta situación?

- a) Investigaría para validar por qué el dólar cambió su comportamiento, y haría cambios inmediatos en mis procesos de decisión (este descarta el sesgo).
- b) Lo aceptaría como una situación normal, aceptando mala suerte y que es imposible predecir al 100 %. En próximas operaciones es posible que el mercado vuelva a esos niveles (este confirma el sesgo).

4) *Enmarcamiento*. Suponga que está planeando su próxima importación y está considerando cubrirla. Con base en la información de los últimos 6 meses, un análisis

estadístico le indica que el dólar se mantendrá en un nivel óptimo para usted en el 90 % de los casos al momento de hacer el pago. ¿Usted qué haría?

- a) No cubriría, ya que lo más seguro es que el nivel del dólar al momento de hacer el pago me sirva (este confirma el sesgo).
- b) Cubriría para protegerme ante el riesgo cambiario (este descarta el sesgo).

5) *Aversión a las pérdidas.* Usted acaba de tomar un crédito en moneda extranjera por un monto de 20 000 dólares, equivalente a 100 millones de pesos al momento de tomar el endeudamiento. Le presentan dos alternativas, ¿cuál opción elegiría usted?

- a) Tener asegurado que voy a pagar 110 millones de pesos por el capital del endeudamiento (este descarta el sesgo).
- b) Tener un 50 % de probabilidad de pagar 90 millones de pesos y un 50 % de probabilidad de pagar 130 millones de pesos por el capital de la deuda (este confirma el sesgo).

6) *Exceso de confianza.* Al momento de decidir si su próxima importación tendrá una cobertura de tasa de cambio ¿Cuáles considera que son las variables que más tiene en cuenta?

- a) Confío en mi intuición y experiencia, sin depender en gran medida de estrategias de cobertura diseñadas por terceros (este confirma el sesgo).
- b) En la empresa ya se tiene definida una política de gestión de riesgo de tasa de cambio, la cual simplemente ejecuto (este descarta el sesgo).

7) *Aversión al arrepentimiento.* En los últimos días el mercado viene con una tendencia bajista y se encuentra en niveles que le permiten asegurar el costeo de su mercancía y

su margen de rentabilidad. ¿Cuál respuesta describe mejor su comportamiento en este escenario?

- a) Como el mercado viene en una tendencia bajista esperarí a que baje más. Así tendría un mejor costeo y mayor rentabilidad (este confirma el sesgo).
- b) Cubriría ya, independientemente de lo que pase más adelante, dado que estoy asegurando el presupuesto (este descarta el sesgo).

8) *Statu quo*. Usted generalmente no cubre sus importaciones y en los últimos años ha logrado cumplir con las metas financieras de la empresa. Sin embargo, su asesor financiero le recomienda utilizar productos de cobertura para garantizar el precio de compra de sus materias primas ¿Qué haría usted con relación a la recomendación obtenida?

- a) Mantendría mi operación inalterada, pues la estrategia ha demostrado ser exitosa (este confirma el sesgo).
- b) Estaría dispuesto a incorporar esos productos, aun cuando implique cambiar mi estrategia y asumir costos (este descarta el sesgo).

2.4.3.2 Exportador

Usted como agente que participa en la toma de decisión exportadora:

1) *Confirmación*. Suponga que realiza una cobertura para fijar el precio de venta de su próxima exportación, pensando que el dólar tomará una tendencia bajista ya que sus investigaciones le indican que el precio del petróleo aumentará y afectará el valor de su divisa local. El mercado realmente tuvo una tendencia bajista, pero no por la razón que consideraba. ¿Cuál sería su curso de acción?

- a) Desde que la divisa tuviera el comportamiento que yo pensaba, el motivo exacto se vuelve secundario. Lo importante es que tomé una buena decisión de cobertura (este confirma el sesgo).

- b) Estoy dispuesto a demorar futuras decisiones y asumir costos para entender las razones que hicieron que el mercado tuviera una tendencia bajista (este descarta el sesgo).

2) *Ilusión de control*. Usted decidió no cubrir una exportación, y al momento de recibir el pago el dólar se encontraba en máximos del año. ¿A qué razón usted le atribuiría este resultado?

- a) Anticipé este evento gracias a la investigación y al monitoreo constante de la tasa de cambio (este confirma el sesgo).
- b) Una combinación entre seguimiento de mercado y suerte (este descarta el sesgo).

3) *Retrospectiva*. Suponga que el precio de la tasa de cambio se encuentra en máximos históricos, por lo tanto, usted decide no cubrir sus exportaciones. En la fecha en que recibe su próxima exportación, el mercado tiene una importante corrección bajista. ¿Usted cómo reaccionaría ante esta situación?

- a) Investigaría para validar por qué el dólar cambió su comportamiento, y haría cambios inmediatos en mis procesos de decisión (este descarta el sesgo).
- b) Lo aceptaría como una situación normal, aceptando mala suerte y que es imposible predecir al 100 %. En próximas operaciones es posible que el mercado vuelva a esos niveles (este confirma el sesgo).

4) *Enmarcamiento*. Suponga que usted está planeando su próxima exportación y está considerando cubrirla. Con base en la información de los últimos 6 meses, un análisis estadístico le indica que el dólar se mantendrá en un nivel óptimo para usted en el 90 % de los casos al momento de hacer el pago. ¿Usted qué haría?

a) No cubriría, ya que lo más seguro es que el nivel del dólar al momento de recibir el pago me sirva (este confirma el sesgo).

b) Cubriría para protegerme ante el riesgo cambiario (este descarta el sesgo).

5) *Aversión a las pérdidas.* Usted acaba de tomar un crédito en moneda extranjera por un monto de 20 000 dólares, equivalente a 100 millones de pesos al momento de tomar el endeudamiento. Le presentan dos alternativas, ¿cuál opción elegiría usted?

a) Tener asegurado que voy a pagar 110 millones de pesos por el capital del endeudamiento (este descarta el sesgo).

b) Tener un 50 % de probabilidad de pagar 90 millones de pesos y un 50 % de probabilidad de pagar 130 millones de pesos por el capital de la deuda (este confirma el sesgo).

6) *Exceso de confianza.* Al momento de decidir si su próxima exportación tendrá una cobertura de tasa de cambio, ¿cuáles considera que son las variables que más tiene en cuenta?

a) Confío en mi intuición y experiencia, sin depender en gran medida de estrategias de cobertura diseñadas por terceros (este confirma el sesgo).

b) En la empresa ya se tiene definida una política de gestión de riesgo de tasa de cambio, la cual simplemente ejecuto (este descarta el sesgo).

7) *Aversión al arrepentimiento.* En los últimos días el mercado viene con una tendencia alcista y se encuentra en niveles que le permiten asegurar el precio de venta de su mercancía de manera que garantice su margen de rentabilidad. ¿Cuál respuesta describe mejor su comportamiento en este escenario?

a) Como el mercado viene en una tendencia alcista esperarí a que suba más. Así tendría mayores ingresos y rentabilidad (este confirma el sesgo).

b) Cubriría ya independientemente de lo que pase más adelante, dado que estoy asegurando el presupuesto (este descarta el sesgo).

8) *Statu quo*. Usted generalmente no cubre sus exportaciones y en los últimos años ha logrado cumplir con las metas financieras de la empresa. Sin embargo, su asesor financiero le recomienda utilizar productos de cobertura para garantizar el precio de venta de su mercancía. ¿Qué haría usted con relación a la recomendación obtenida?

a) Mantendría mi operación inalterada, pues la estrategia ha demostrado ser exitosa (este confirma el sesgo).

b) Estaría dispuesto a incorporar esos productos, aun cuando implique cambiar mi estrategia y asumir costos (este descarta el sesgo).

3. Resultados

El análisis de los resultados se plantea con base en los objetivos propuestos en la metodología.

El primer objetivo busca explorar la presencia e importancia de los sesgos y validar si los encuestados consideran que las pymes en Colombia se comportan de acuerdo con la teoría financiera tradicional. Recordemos que esta teoría asume que los individuos siempre actúan de manera racional a la hora de tomar decisiones, cuentan con toda la información de mercado necesaria, existe libre entrada y salida de recursos, y siempre se procura el beneficio económico.

Al realizar el análisis global de la primera sección de la encuesta, encontramos que en un 62 % de los escenarios, los encuestados consideran que se comportan de acuerdo con la teoría tradicional. Se destaca que en un 70 % de los casos piensan que son totalmente racionales cuando toman decisiones de cobertura y que, en 62 % de ellos, asumen que tienen la totalidad de la información necesaria para tomar dichas decisiones.

Así mismo, en un 56 % de las situaciones de cobertura la muestra considera que hace parte de un mercado perfecto, y en un 59 % de estas le da máxima prioridad al beneficio económico sobre otros factores como la carga operativa, o sus convicciones y creencias personales.

A pesar de que la mayoría de los encuestados considera que las pymes actúan en concordancia con la teoría económica tradicional, se observa que en un 38 % de los casos reconocen que el mercado puede tener ineficiencias y que los agentes que operan en él no siempre toman decisiones completamente racionales.

El segundo objetivo explora la diferencia entre los sesgos emocionales y cognitivos, y

cuál de estas categorías predomina más en la muestra. En cuanto a los sesgos emocionales, se encuentra, en primer lugar, que, en un 68 % de los escenarios, los encuestados consideran que las pymes toman decisiones basadas en cómo se sienten, y que en un 64 % de los casos pueden estar influenciados por el deseo de evitar pérdidas (sesgo de aversión a las pérdidas).

De manera similar, en un 65 % de las decisiones de cobertura, las empresas evalúan su decisión final con la información que es conocida para ellas y sus propias capacidades (sesgo de *statu quo*). Por otro lado, los encuestados consideran que, en un 58 % de los casos, las empresas pueden postergar sus decisiones de cobertura por temor a tomar una mala decisión (sesgo de aversión al arrepentimiento), pero que en un 78 % de ellos confían en su criterio porque, por lo general, toman buenas decisiones (sesgo de exceso de confianza).

Esto último resulta contradictorio frente a las declaraciones de los empresarios en la parte anterior, donde se mostraron convencidos de actuar de forma racional y bajo los parámetros de los mercados eficientes; a su vez, esto ratifica que es difícil ser completamente racional y que las emociones cumplen un rol importante al momento de tomar decisiones de cobertura.

En cuanto a los sesgos cognitivos, en un 75 % de los casos las pymes deciden tomar decisiones favorables cuando se les presentan alternativas que hacen mayor énfasis en los beneficios que en los riesgos (sesgo de enmarcación). Con una proporción similar, en un 77 % de las situaciones, las empresas buscan confirmar su decisión buscando información que sea coherente con sus propias ideas y que las respalde (sesgo de confirmación).

Dicha información no tiene que ser especializada, ya que, en un 66 % de los casos, los tomadores de decisiones buscan contenido que les llega con facilidad en lugar de hacer búsquedas exhaustivas (sesgo de disponibilidad). Por último, se evidencia que en un 71 % de

los casos, las pymes confían en sus predicciones para tomar las decisiones de cobertura (sesgo de ilusión de control) y que, en un 59 % de los escenarios, identifican que luego de tomar la decisión el resultado era cómodamente predecible (sesgo de retrospectiva).

En particular, el presente estudio revela que las pymes en Colombia enfrentan una mayor probabilidad de cometer un error de carácter cognitivo en comparación con los errores emocionales. Esto podría atribuirse a la naturaleza dominante empírica de las operaciones de cobertura en el sector real. Con una probabilidad de ocurrencia de 70 % para los errores cognitivos, en contraste con un 67 % para los errores emocionales, se subraya la necesidad de abordar y contrarrestar estos sesgos en el contexto de la gestión del riesgo cambiario para las pymes colombianas.

El tercer objetivo busca poner a prueba los sesgos de las finanzas comportamentales en contextos específicos mediante el análisis de casos; en concreto, examinamos cuatro sesgos cognitivos y cuatro emocionales. En términos generales, observamos que, en un 46 % de los casos, las pymes en Colombia pueden exhibir algún tipo de sesgo, bien sea cognitivo o emocional. Al igual que en la sección anterior, encontramos que los sesgos que más se presentan en las pymes colombianas son de carácter cognitivo, con un 48 % de probabilidad de ocurrencia, frente a un 43 % para los de índole emocional.

Dentro de la categoría de los sesgos cognitivos, sobresale el sesgo de confirmación, donde se encuentra que en un 78 % de los casos las empresas pueden cometer un error de este tipo. Recordemos que este sesgo se entiende como la tendencia a buscar y valorar información que confirma creencias previas, ignorando lo que las contradice. En el escenario planteado, el tomador de decisiones observa que el mercado tuvo el comportamiento que había

pronosticado, pero no por la razón que pensaba. Si bien lo racional en términos financieros sería buscar la razón que originó dicho movimiento, el tomador de decisiones, en la mayoría de los casos, no profundiza en las causas, ya que ocurrió el resultado que tenía previsto.

Otro sesgo cognitivo frecuente es el de retrospectiva, con una probabilidad de ocurrencia de 47 %. Este sesgo se refiere a la tendencia de las personas a percibir eventos pasados como si hubieran sido predecibles. La pregunta planteaba un escenario en el que una pyme no se cubrió en un nivel óptimo para la compañía y se vio obligada a efectuar una operación en condiciones desfavorables. Casi en la mitad de los casos, las pymes no le darían tanta importancia a dicho evento pues lo observan como algo normal y fácilmente predecible, considerando que el mercado podría mejorar en una fecha posterior.

Dentro de la categoría de sesgos emocionales, resalta el de exceso de confianza, con un 60 % de probabilidad de manifestarse. Este sesgo está relacionado con la inclinación humana a exagerar su conocimiento, habilidades, capacidades o posibilidades de éxito en una situación particular. En el caso presentado, al revisar la posibilidad de tomar una cobertura para una próxima operación, las empresas se enfrentan a la decisión de confiar en su intuición y experiencia, o seguir una metodología interna establecida para la toma de decisiones de cobertura.

Se observa que la mayoría de las pymes prefieren confiar en sus propias habilidades, en lugar de implementar una política formal de gestión del riesgo cambiario. Asimismo, el segundo sesgo emocional de mayor ocurrencia es el de arrepentimiento, con una probabilidad de 48 %. Este se refiere a la tendencia de las personas a evitar tomar decisiones por temor a que la decisión salga mal, o a sentir remordimiento por la decisión tomada.

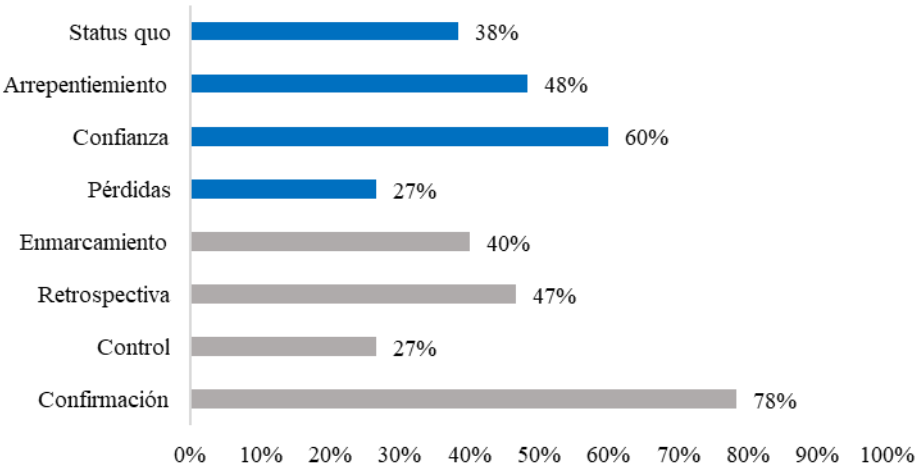
En el escenario descrito en la encuesta, las pymes observan una tendencia favorable en el

mercado que les permite proteger su margen de rentabilidad. Ante la decisión de realizar una cobertura, casi la mitad de las pymes optan por no actuar, y esperar para ver si el mercado continúa en esa tendencia positiva.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos en la tercera sección de la encuesta.

Gráfico 1

Resultados: casos de sesgos específicos a nivel general



Como ya lo mencionamos en la metodología, la encuesta la aplicamos a dos grupos: por un lado, las pymes colombianas que participan activamente en transacciones en divisas, y por otro, los gestores de riesgo cambiario que atienden a estas empresas en la ejecución de sus operaciones internacionales y coberturas financieras. Es pertinente resaltar y distinguir algunas de las conclusiones obtenidas para cada grupo.

En relación con el primer objetivo, encontramos que las pymes consideran que en un 68 % de los casos actúan en consonancia con la teoría tradicional, mientras que los gestores de riesgo cambiario manifiestan que solo en un 56 % las pymes lo hacen. Respecto al segundo objetivo, ambos grupos presentan resultados similares. Las pymes indican que en un 65 %

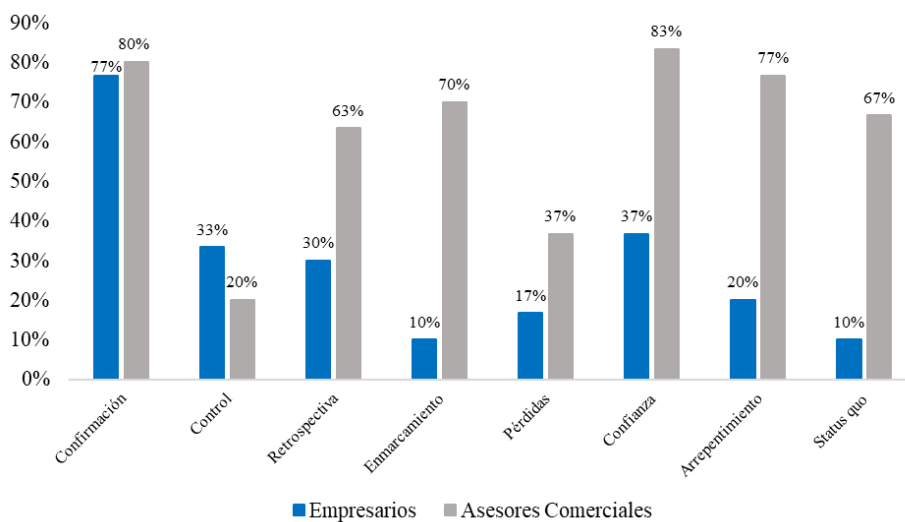
de los casos se puede cometer un error de tipo emocional o cognitivo, y los gestores consideran que puede ocurrir en un 72 % de los casos. Es decir, los gestores como actores externos e imparciales perciben más las imperfecciones en los procesos de decisión que los propios protagonistas.

Por último, para el tercer objetivo, se encuentra la diferencia más significativa entre los dos grupos. Al ser presentados con casos de manera directa, las pymes consideran que solo en un 29 % de ellos podrían estar sesgados, mientras que los gestores cambiarios expresan que dichas empresas pueden estar sesgadas en un 62 % de los casos.

Esta marcada disparidad puede atribuirse a la dificultad inherente de las pymes para ser autocríticas en la evaluación de sus procesos internos, así como a la tendencia de autocuidado que puede llevarlas a evitar reconocer posibles falencias, incluso cuando estas son evidentes en la toma de decisiones dentro de la empresa.

Gráfico 2

Resultados: casos de sesgos específicos según el perfil de los encuestados



4. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

A pesar de que los encuestados consideran que en la mayoría de los casos hacen parte de un mercado perfecto y se comportan de acuerdo con la teoría tradicional, se observa que sus actuaciones no corroboran dicha afirmación. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar factores psicológicos, sociales y contextuales en el análisis de la gestión cambiaria, lo que lleva a una comprensión más completa y realista del comportamiento humano en los mercados.

Frente a los resultados presentados en la sección anterior, se ha identificado que los sesgos predominantes en las pymes colombianas son de naturaleza cognitiva. Sin embargo, como se destacó en el marco teórico, estos sesgos pueden corregirse con mayor facilidad mediante el acceso a información mejorada, educación, tecnología y asesoramiento adecuado.

Se ha constatado que los encargados de tomar decisiones de coberturas en las pymes, objetos de estudio en la encuesta, encuentran dificultades al evaluar su proceso de toma de decisiones en relación con la gestión del riesgo cambiario. Esta dificultad se refleja en la discrepancia entre los resultados obtenidos en la encuesta a estos responsables y las percepciones de los gestores de riesgo cambiario de las instituciones financieras.

Estos últimos, al ofrecer apoyo directo en la implementación y estructuración de las coberturas cambiarias, poseen una visión más objetiva e imparcial del comportamiento decisorio de las pymes, las cuales, además, se encuentran sesgadas por ser en su mayoría de propiedad y administración familiar, y tener una estructura de gobierno corporativo probablemente débil.

Según los resultados obtenidos, el sesgo de confirmación emerge como el más predominante en la toma de decisiones en las pymes colombianas, manifestándose en un 78 % de los casos analizados. En la situación evaluada, el tomador de decisiones percibe que el mercado ha seguido el curso que anticipaba, aunque no por las razones que suponía inicialmente. Aunque lo más acertado desde el punto de vista financiero sería buscar la razón que ocasionó dicho movimiento, el tomador de decisiones, en la mayoría de los casos, no profundiza en las causas, ya que ocurrió el resultado que tenía previsto. Esta situación confirma la presencia del sesgo debido a que la falta de confrontación de sus argumentos frente a la realidad puede acarrear decisiones erróneas en el futuro.

La encuesta se llevó a cabo entre clientes que ya han adoptado estrategias de cobertura de tasa de cambio como parte de su gestión de riesgos. Esto revela que, una vez que las empresas adquieren conocimientos y experiencia en este ámbito, los sesgos comportamentales tienden a reducirse de manera significativa. Sin embargo, persiste el desafío de extender esta conciencia al resto de las pymes colombianas que operan en moneda extranjera y aún no han implementado coberturas.

Abordar estos desafíos requerirá un enfoque integral que involucre a múltiples actores, incluyendo al gobierno, instituciones financieras y organizaciones empresariales, trabajando en colaboración para brindar el apoyo necesario y promover una cultura de gestión de riesgos más sólida en el sector de las pymes colombianas.

4.2 Recomendaciones

4.2.1 Recomendaciones para implementar

Como se ha podido evidenciar, para poder mitigar los sesgos comportamentales existen diversas estrategias de acuerdo con el origen del sesgo. Sin embargo, proponemos las

siguientes recomendaciones generales a las empresas que están expuestas al riesgo de la tasa de cambio, las cuales aplican para la mitigación general de estos:

- Tener una política de gestión del riesgo cambiario, que esté aprobada y socializada por todos los entes relacionados con decisiones de la tasa de cambio. Es ideal que la creación de esta política esté soportada en miembros independientes o externos a la compañía.
- Contar con niveles óptimos de cobertura que estén declarados al interior de la empresa y se puedan actualizar de acuerdo con el comportamiento del mercado. Es decir, definir cuál es la tasa máxima que está dispuesto a pagar el importador y la tasa mínima que está dispuesto a recibir el exportador, de manera que el negocio continúe siendo rentable y generando valor.
- No centralizar las decisiones de cobertura en una sola persona. Es recomendable contar con un comité –o por lo menos con dos personas– para poder debatir estas decisiones.
- Contar con un presupuesto asignado para el pago de primas y costos similares generados por la implementación de la estrategia de cobertura, en los casos que aplique.
- Formular preguntas de validación antes de tomar una decisión. Se listan algunos ejemplos:
 - ¿Cuál es el objetivo principal de esta cobertura financiera?
 - ¿Qué riesgos específicos se están tratando de mitigar con la cobertura?
 - ¿Cuál es el impacto potencial de no tomar esta cobertura para la empresa?

- ¿Se cuenta con suficiente información sobre los productos de cobertura disponibles?
 - ¿Cuál es el costo de la cobertura y cómo se compara con los posibles beneficios?
 - ¿Tenemos un plan de seguimiento y evaluación para revisar regularmente la efectividad de la estrategia de cobertura?
 - ¿Cómo afecta la estrategia de cobertura la capacidad para adaptarse a cambios económicos o de mercado a futuro?
- Llevar bitácoras que permitan tener un registro de las coberturas cerradas. Donde se detalle la fecha de cierre, el tipo de cobertura, la tasa del dólar/peso en la fecha de vencimiento y un pequeño análisis de por qué el dólar tuvo ese comportamiento. De esta manera, se puede evaluar cuáles son los factores que hacen que las coberturas tengan resultados positivos o negativos con respecto al mercado en la fecha de vencimiento, es decir, si fue por los fundamentales económicos y análisis que llevaron a la decisión, o si fue casualidad o suerte en el momento del cierre.
 - La educación continua y el acceso constante a nueva información son de vital importancia.
 - Invertir en tecnología que permita reducir riesgos operativos y asegurar el cumplimiento de protocolos de decisión.

4.2.2 Recomendaciones para estudios posteriores

La siguiente recomendación podría ayudar a ampliar el impacto y comprensión de la investigación actual:

- Futuros estudios podrían abarcar el impacto de las FF. CC. en la toma de decisiones de la tasa de cambio en diversos sectores de la economía más allá de las pymes (empresariales y corporativas), y también, frente a otros riesgos de mercado tales como la variación de la tasa de interés, la inflación, y los precios de los *commodities*.

Referencias

- Agudelo Mesa, D. S. y Uribe López, M. C. (2021). *Identificación y mitigación de sesgos: contribuciones al Wealth Management desde el Behavioral Finance*. [Tesis de Maestría, Universidad EAFIT]. <http://hdl.handle.net/10784/30170>.
- Ariely, D. (2008). *Las trampas del deseo. Cómo controlar los impulsos irracionales que nos llevan al error* (F. J. Ramos, Trad.). Ariel.
- Asociación Nacional de Instituciones Financieras [Anif]. (2021). *Gran Encuesta Pyme Nacional II-2020*. Centro de Estudios Económicos. <https://n9.cl/6d79r>.
- Autorregulador del Mercado de Valores [AMV]. (2016, agosto). *Mercado de Derivados Estandarizados*. AMV Colombia, Cámara de Riesgo Central de Contraparte Colombia y Bolsa de Valores de Colombia. <https://n9.cl/008ng1>.
- Autorregulador del Mercado de Valores [AMV]. (2020). *Guía de estudio. Administración de Riesgos*. Gerencia de Certificación e Información, AMV Colombia. <https://n9.cl/9tfey>.
- Bachmann, K., Di Giorgi E., & Hens, T. (2015). *Behavioral Finance for Private Banking* (2.^a ed.). John Wiley & Sons.
- Banco de la República | Colombia. (2023). *Tasa Representativa del Mercado (TRM-Peso por dólar)*. <https://n9.cl/1vz3e>.
- Bancóldex S. A. (2013). *Coberturas cambiarias: proteja su rentabilidad*. <https://n9.cl/hwirq>.
- Barber, B. M., & Odean, T. (2006). All that Glitters: The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors. *EFA 2005 Moscow Meetings Paper*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.460660>,
- Barberis, N., & Thaler, R. (2003). A Survey of Behavioral Finance. *Handbook of the Economics of Finance*, 1(105), 1053-1128. <https://n9.cl/u2z6gd>.
- Bolsa de Valores de Colombia [BVC]. (2023). *Circular única del mercado de derivados*. <https://n9.cl/vk1j5>.
- Bolsa de Valores de Colombia [BVC]. (2023). *Derivados*. <https://n9.cl/c2ttz>.

- Botero Gaviria, A. y Ossa Salazar, D. (2023). *Impacto en el estado de resultados de una compañía importadora del sector metalmecánico en Colombia ante el uso de diferentes estrategias de cobertura cambiaria*. [Tesis de Maestría, Universidad EAFIT]. <https://hdl.handle.net/10784/33290>.
- Cardozo Alvarado, N., Rassa Robayo, J. S. y Rojas Moreno, J. S. (2014). Caracterización del Mercado de Derivados Cambiarios en Colombia. *Borradores de Economía*, (860), 1-46. <https://n9.cl/v7fvm>.
- Corficolombiana. (2024, enero 29). *Administración de Riesgo Cambiario. Posibles sesgos presentes en las decisiones de coberturas cambiarias*. <https://n9.cl/tzw0c>.
- Epley, N., & Gilovich, T. (2016). The Mechanics of Motivated Reasoning. *Journal of Economic Perspectives*, 30(3), 133-140. <https://n9.cl/emmya>.
- Hirshleifer, D. (2015). Behavioral finance. *Annual Review of Financial Economics*, 7, 133-159. <https://n9.cl/jo5x0>.
- Hull, J. (2009). *Introducción a los mercados de futuros y opciones* (6.^a ed., M. Á. Sánchez Carrión, Trad.; rev. téc., A. Morales Castro *et al.*). Pearson.
- Jorion, P. (1990). The Exchange-Rate Exposure of U.S. Multinationals. *The Journal of Business*, 63(3), 331-345. <http://dx.doi.org/10.1086/296510>.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus & Giroux.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1973). On the psychology of prediction. *Psychological Review*, 80(4), 237-251. <https://doi.org/10.1037/h0034747>.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of division under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-292. <https://n9.cl/urr3p>.
- Laran, J., & Janiszewski, C. (2009). Behavioral consistency and inconsistency in the resolution of goal conflict. *Journal of Consumer Research*, 35(6), 967- 984. <https://doi.org/10.1086/593293>.

- Lo, A. W. (2007). Efficient Markets Hypothesis [Abstract]. En L. Blume & S. Durlauf (Eds.), *The New Palgrave. A Dictionary of Economics* (2.^a ed.). Palgrave Macmillan. <https://ssrn.com/abstract=991509>.
- Mussweiler, T., Strack, F., & Pfeiffer, T. (2020). Overcoming the Inevitable Anchoring Effect: Considering the Opposite Compensates for Selective Accessibility. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26(9), 1142-1150. <https://n9.cl/d84wl>.
- Pompian, M. M. (2006). *Behavioral Finance and Wealth Management. How to Build Investment Strategies That Account for Investor Biases*. John Wiley & Sons. [Versión digital: <https://n9.cl/nvy11>].
- Rodríguez Pulecio, A. M. (2023, mayo 3). El riesgo cambiario y los mecanismos de cobertura. *Bancóldex*. <https://n9.cl/y4n3w>.
- Samuelson, W., & Zeckhauser, R. (1988). Status quo bias in decision making. *Journal of Risk and Uncertainty*, 1(1), 7-59. <https://n9.cl/vfwg4>.
- Shefrin, H., & Thaler, R. (1981). An economic theory of self-control. *Journal of Political Economy*, 89(2), 392-406. <https://www.jstor.org/stable/1833317>.
- Statman, M. (2019). *Behavioral Finance. The Second Generation*. CFA Research Foundation. <https://n9.cl/adfgc>.
- Thaler, R. H. (2015). *Misbehaving. The Making of Behavioral Economics*. W. W. Norton & Company
- Tovar y Asociados. (2020). *Módulo de Derivados con Subyacente Financiero*. [Documento interno].