

Estrategia de cobertura con *forward* para la exportación de aguacate Hass

Forward hedging strategy for avocado Hass exports



Vigilada Mineducación

Nathalia Sánchez Holguín

nsanchezh1@eafit.edu.co

María Alejandra Calderón Perdomo

macalderop@eafit.edu.co

Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Administración Financiera

Director:

Óscar Manco López

UNIVERSIDAD EAFIT
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA
SEDE CALI
2025

Resumen

En este trabajo de investigación se desarrolla una estrategia de cobertura para las empresas dedicadas a la exportación de aguacate Hass hacia mercados que pueden ser volátiles e impredecibles, como ocurre actualmente con el mercado estadounidense a raíz de las políticas comerciales con las que inició el segundo mandato de Donald Trump. En ese sentido, la estrategia de cobertura financiera propuesta se fundamenta en el instrumento de los contratos *forward*, para reducir el riesgo de fluctuaciones en el precio y obtener una maximización de las ganancias para las compañías exportadoras de aguacate Hass. Con el fin de evaluar la efectividad de esta estrategia, se analizaron tres escenarios de exportación: uno con la cobertura completa (100% a 60 días), otro con cobertura parcial (70% a 90 días) y uno más sin cobertura (0% a 120 días), los cuales consideran especulaciones sobre la tasa de cambio en situaciones de depreciación y apreciación de la moneda.

Palabras clave: Contratos *forward*, exportación de aguacate Hass, riesgos financieros, tasa de cambio.

Abstract

In this research work, a hedging strategy is developed for companies dedicated to the export of Hass avocado to markets that can be volatile and unpredictable, as is currently the case with the U.S. market as a result of the trade policies with which Donald Trump's second term in office began. In this sense, the proposed financial hedging strategy is based on the instrument of forward contracts to reduce the risk of price fluctuations and maximize profits for Hass avocado exporting companies. In order to evaluate the effectiveness of this strategy, three export scenarios were analyzed: one with full hedging (100% to 60 days), one with partial hedging (70% to 90 days) and one without hedging (0% to 120 days), which consider exchange rate speculations in situations of currency depreciation and appreciation.

Key words: Exchange rate, financial risks, forward contracts, Hass avocado exports.

Introducción

La estrategia de cobertura con contratos *forward* para la exportación es un instrumento utilizado para proteger a los sectores productivos de las fluctuaciones en el tipo de cambio entre dos monedas (Uribe, 2009; Vélez, 2023; Jiménez, Acevedo & Castaño, 2016; Díez, 2024): en este caso, el peso colombiano (moneda de origen) y el dólar estadounidense (moneda de destino). Esta estrategia resulta útil en la medida en que, debido a que el comercio internacional involucra transacciones en diferentes monedas o divisas (Cazar, 2001), las compañías exportadoras corren el riesgo de que el valor de las divisas en las cuales se recibe el pago cambie en su contra mientras se pasa del momento de la venta al del cobro, afectando así su margen de utilidad y su flujo de efectivo.

Para evitar los efectos nocivos concomitantes a la variación de las divisas en los procesos de exportación existen estrategias contractuales como los denominados contratos *forward*, suscritos con una institución financiera o un banco. Esta estrategia consiste en que la empresa exportadora suscribe un contrato con dichas entidades, en el cual se fija un tipo de cambio específico en una fecha determinada. En este orden de ideas, el monto acordado para el cambio será el entregado cuando se realice el pago por la venta, con independencia del estado en el que se encuentre la variación en el valor del cambio en ese momento.

El caso objeto de estudio versa sobre la exportación de aguacate Hass desde Colombia hacia Estados Unidos y la estrategia de cobertura de los contratos *forward* como mecanismo de protección para los intereses de las partes, en particular de los exportadores. Es importante tener en cuenta que Colombia es el tercer exportador de aguacate Hass hacia EE. UU., después de México y República Dominicana (Infobae, 2023). En el mercado estadounidense también se comercializa el aguacate Hass cultivado en Perú. La exportación de esta fruta, tratada en la culinaria como una verdura, viene en aumento desde que, en 2017, se autorizó su importación por la potencia comercial en mención. El

consumo de aguacate en EE. UU. se ha incrementado, en parte, por la promoción de los beneficios que trae para la salud y por su versatilidad en diferentes gastronomías (La Razón, 2025).

Las investigaciones científicas sostienen que el aguacate Hass contiene ácidos grasos monoinsaturados (omega-9), que contribuyen a la reducción del colesterol “malo” (LDL) y el aumento del “bueno” (HDL) (Vivero *et al.*, 2019). Esta incidencia en el cuerpo humano contribuye a la protección contra las enfermedades cardiovasculares. A su vez, el alto contenido de fibra de este fruto mejora la digestión; además, posee vitamina E (antioxidante), potasio (un mineral que no está muy presente en la dieta estadounidense), ácido fólico (benéfico para la salud cerebral) y vitamina C (la cual fortalece al sistema inmunológico). También es utilizado para controlar el peso corporal y para elaborar productos para el cabello (champús) y la piel (mascarillas).

En cuanto a su utilización en las gastronomías que son atractivas para el mercado estadounidense, tanto su sabor como su textura y versatilidad hacen del aguacate Hass un ingrediente presente en platos provenientes de diferentes latitudes. El guacamole sirve a la vez de acompañante y de ingrediente principal. El aguacate Hass es preferido sobre otras variedades de este mismo fruto por su textura cremosa, sabor intenso, larga vida útil y su disponibilidad durante casi todo el año. Este se encuentra en la comida mexicana, en los *Brunchs* ingleses, en las hamburguesas, en los sánduches, en las ensaladas (*bowls*), en el *sushi* y, en general, en la comida-fusión asiática.

Cabe indicar que durante el domingo de la final del *Super Bowl* se consumen más de 100 millones de libras de aguacate, principalmente en guacamole (Arévalo *et al.*, 2018). Además, algunos veganos recomiendan utilizar el aguacate Hass como sustituto de la mayonesa (Echeverri *et al.*, 2020).

En términos comerciales, Colombia tiene la oportunidad de aumentar sus exportaciones a EE. UU. en las temporadas en las cuales su principal competidor (México) reduce su producción. Así mismo, la promoción de los beneficios del aguacate Hass logra que exista

un gran potencial de expansión a Europa (en especial, Países Bajos, España, Reino Unido y Alemania), al igual que en Asia (China, Japón y Corea del Sur) (Arévalo *et al.*, 2018).

En relación con sus precios en el mercado de EE. UU., estos varían según temporada, calidad y destino. Por ejemplo, en temporada alta, el precio del aguacate Hass en EE. UU. oscila entre los 2,60 y 3,00 USD por kilo. Ahora bien, en el mercado local colombiano el kilo se compra entre 4500 y 6000 COP. Es decir, en pesos colombianos, el kilo de aguacate Hass en EE. UU. puede variar entre 8.145 y 13.170 COP, teniendo en cuenta que la tasa de cambio del dólar está en 4.287 COP (a fecha del 7 de abril de 2025).

Considerando que el comportamiento del dólar ha tenido una baja volatilidad cambiaria en los últimos cinco años (gráfico 1), una estrategia de cobertura con *forward* puede contemplar, en los escenarios hipotéticos, que esta será la tendencia y que el dólar se apreciará ligeramente. Además, dados los acontecimientos recientes en los que EE. UU. ha iniciado una “guerra comercial” contra sus socios, lo que incluye el aumento de los precios de los productos colombianos debido a un incremento de 10 % en los aranceles de las importaciones al mercado estadounidense, es preciso considerar un escenario en el que la cantidad de kilos exportados se reduzca.

Gráfico 1

Comportamiento del dólar



Fuente: Sitio web *Dólar Colombia* (2025, abril 15).

En el proceso de exportación del aguacate Hass hacia EE. UU., la variación del precio del dólar tiene el potencial de beneficiar a una de las partes en detrimento de la otra. Una mutación abrupta en el cambio entre divisas, donde el peso colombiano se deprecie frente al dólar, puede ocasionar que: *a)* la empresa exportadora pierda dinero (en un escenario en el cual el dólar baje de precio frente al peso); *b)* no pueda adelantar una planificación financiera eficaz, y *c)* no tenga certidumbre sobre sus ingresos.

A este respecto, con la cobertura *forward* la empresa sabe, en primer lugar, cuánto recibirá exactamente en COP cuando se perfeccione la venta; en segundo lugar, reduce el riesgo inherente a las fluctuaciones cambiarias que puedan afectar la rentabilidad del negocio y, por último, puede planificar sus futuras operaciones sabiendo, con exactitud, cuánto es el presupuesto.

Ahora bien, esta estrategia también puede conllevar algunas desventajas, como, por ejemplo: si el dólar sube, respecto del monto pactado, entonces la empresa no podría aprovechar el cobro del kilo de aguacate Hass a un precio más elevado. En este escenario,

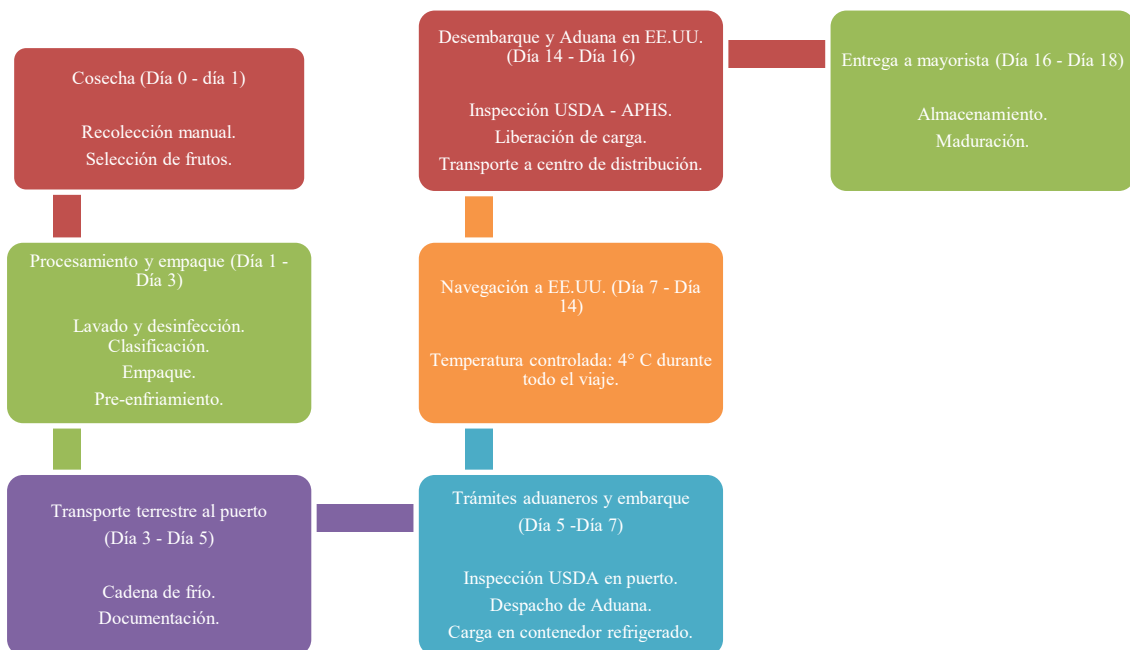
las comisiones de la institución financiera se convierten en gastos que no cumplieron con su propósito.

En esta investigación se estudia la eficacia de las estrategias de cobertura en contratos *forward* desde tres modelos diferentes: con cobertura total a 60 días, con cobertura parcial a 90 días y sin cobertura a 120 días, respectivamente. Estos tres escenarios se analizan tomando como referencia la negociación entre dos empresas hipotéticas, una colombiana (exportadora) y otra estadounidense (importadora) que pactan una venta para el mes de mayo de 2025.

Para este ejercicio se tiene en cuenta el precio del dólar del día 7 de abril, el flujo del proceso de exportación (gráfico 2) y las tres estrategias ya mencionadas. Así mismo, se establece que la fecha de entrega efectiva del producto es el 18 de mayo, y que la cosecha se recogerá el 30 de abril del año en curso.

Gráfico 2

Flujo del proceso de exportación (desde la cosecha hasta la entrega en EE. UU.)



Fuente: Elaboración propia de acuerdo con los estándares de la USDA, el ICA y la logística de los puertos colombianos.

En relación con el flujo del proceso de exportación, es importante precisar que la cosecha se efectúa con la recolección manual en fincas certificadas, y la selección de los frutos se realiza solo con aquellos que tienen un 24% o 26 % de materia seca (punto óptimo para exportación). El procesamiento requiere de lavado y desinfección con agua clorada para cumplir con las normas de la USDA (Departamento de agricultura de los Estados Unidos por sus siglas en ingles). Además, los aguacates se clasifican por tamaño (calibres 22, 24, 28) y calidad (sin defectos).

Por su parte, el empaque es en cajas de cartón (4 kg o 10 kg) con etiquetas HTS y un pre-enfriamiento a 5° C para reducir la temperatura de la pulpa. En cuanto al transporte terrestre, la cadena de frío, en tráiler refrigerado, debe estar entre los 4° y los 7° C. A su vez, en este tránsito se debe contar con el certificado fitosanitario (expedido por el ICA) y la respectiva factura comercial. Los trámites aduaneros y el embarque incluyen un muestreo para detectar plagas (*Stenoma catenifer*) y documentos como el *Bill of Lading* (BL) y el Certificado de Origen (ATPDEA). Cabe anotar que la carga ha de transportarse en un contenedor refrigerado a una temperatura sostenida de 4° C, la cual debe mantenerse durante todo el viaje (siete días, saliendo de Cartagena y con arribo en Nueva York).

Con respecto al desembarque y los procesos aduaneros en EE. UU., es necesario indicar que se exige, antes de la entrega al mayorista, una inspección USDA-APHIS (verificación de plagas y documentación); la liberación de carga (siempre que cumpla con normas FDA y USDA), y el transporte al centro de distribución, claro está, en camiones refrigerados. Una vez el producto es entregado al mayorista, este debe mantenerlo en cámaras de frío a 5° C hasta su venta, y madurarlo a 18-20° C, antes de enviarlo a los minoristas. En suma, el tiempo estimado, desde la cosecha hasta la entrega al mayorista en EE.UU. es de 16 a 18 días, si no se presentan demoras asociadas al clima o a retrasos en las inspecciones fitosanitarias, entre otras.

En el caso hipotético de estudio, la carga que se exporta es de 96 toneladas y el precio establecido entre exportador e importador es de 2,00 dólares por kilo. En total, el valor del negocio es de 192 000 USD y la ganancia esperada por la empresa colombiana es de 28 050 USD (120 000 000 COP, aproximadamente), antes de impuestos y costos financieros; con el valor del dólar establecido para el ejercicio. Teniendo presentes estas expectativas, se desarrollan los tres escenarios mencionados en los que se contempla la eficacia de la estrategia de cobertura con contratos *forward* como mecanismo para mitigar los riesgos asociados a las fluctuaciones del tipo de cambio y asegurar un precio más estable en las transacciones internacionales.

La compañía exportadora de aguacate Hass se encuentra ubicada en Colombia, un país reconocido mundialmente por la calidad de sus *commodities* (Vargas, 2014; Redón & Gil, 2022). La empresa tiene operación en la zona norte del país, lo que influye por su cercanía al puerto de Cartagena. La volatilidad en la producción puede estar afectada por factores climáticos, como El Niño o La Niña, que impactan la cosecha y, por ende, los precios de exportación.

Así mismo, desde el punto de vista administrativo, la empresa cuenta con un equipo de analistas financieros y de logística que desarrollan y gestionan estrategias de cobertura y mitigación de riesgos asociados a los factores antes mencionados. El equipo administrativo, específicamente el financiero, establece políticas claras sobre cuándo y cómo realizar coberturas de *forwards* y las tasas de cambio que mitiguen los impactos. El negocio objeto de análisis se pagará a 90 días de la entrega al mayorista en el lugar de almacenamiento en Nueva York.

El objetivo general de este estudio de caso es evaluar los beneficios económicos que puede reportar la implementación de *forwards* frente al riesgo cambiario en el escenario hipotético planteado. Para cumplirlo, se establecieron tres objetivos específicos, a saber:

(1) establecer los parámetros de la negociación; (2) determinar los modelos de *forward* (nulo, parcial y completo) que serán analizados, y (3) identificar cuál de los tres modelos resulta más eficaz para proteger los intereses de la empresa exportadora, teniendo en cuenta sus expectativas.

En ese orden de ideas, la pregunta problema es: ¿cuáles serían los beneficios que traería la implementación de *forwards* de riesgo cambiario en el caso hipotético planteado?

1. Antecedentes y marco conceptual

Como resultado de la revisión bibliográfica sobre investigaciones académicas afines al caso objeto de estudio, se localizaron cinco tesis de grado que sirven tanto de antecedentes como de fuentes para establecer las definiciones conceptuales necesarias para comprender el problema central: la eficacia de la estrategia de cobertura con contratos *forward* para proteger los intereses de las partes ante la volatilidad cambiaria en un proceso de exportación de aguacate Hass desde Colombia hacia Estados Unidos.

El primero de estos trabajos es el desarrollado por Corredor y Panesso (2017), cuyo objetivo es analizar cómo el *forward* resulta ser una estrategia útil para proteger los intereses de las empresas del sector financiero colombiano. Para estos autores, el contrato *forward* es un instrumento que otorga “ventajas al inversionista cubriendo sus necesidades de tal forma que ha tenido buena acogida en la economía” (2017, p. 3).

Uno de los conceptos definidos en la investigación de Corredor y Panesso (2017), que facilita la comprensión de la utilidad del *forward* para la protección de los intereses de las empresas del sector financiero, es el de los *derivados*. Los derivados financieros son instrumentos cuyo valor depende, o mejor, deriva de un activo subyacente. Entre estos se encuentran las acciones, las divisas, los índices bursátiles y las tasas de interés. Es decir, son elementos que no tienen valor por sí mismos, sino que se emplean para proteger a las

empresas frente a los riesgos financieros (coberturas), especular sobre la volatilidad de los precios y para aprovechar las diferencias de precios en los mercados, como también lo indica Espinosa (2008).

Los *forwards* son considerados derivados financieros en la medida en que son contratos ajustados entre las partes para realizar una transacción comercial con un precio acordado sin que este varíe con las fluctuaciones y que no tienen valor por sí mismos. En palabras de Corredor y Panesso (2017): “Los derivados son aquellos activos financieros que proceden de otro activo financiero o real, creados para disminuir las pérdidas de las inversiones y que permiten asumir un mayor riesgo” (p. 11). Cabe mencionar que, en los contratos con *forwards*, además del precio de la transacción comercial internacional, se acuerdan tanto la fecha de entrega como la tasa de cambio fija.

Lo anterior obedece, en parte, a la flexibilidad para pactar entre las partes las condiciones para proteger el negocio; de este modo, “el mercado de los derivados en Colombia se soporta principalmente en el instrumento financiero del *forward* [...]” (Corredor y Panesso, 2017, p. 18). Más allá de esto, los actores que con más frecuencia utilizan el instrumento en mención son los importadores y exportadores de bienes y servicios; los deudores de obligaciones en divisas (empresas que adquieren créditos), y otros agentes como las empresas privadas o públicas, los inversionistas institucionales e inversionistas particulares.

En Colombia se utilizan diferentes tipos de *forwards*, dentro de los cuales se encuentran “el NDF, SWAPS, FIX y SPREAD” (Corredor y Panesso, 2017, p. 18). Estas estrategias están reguladas por el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero (Decreto 663 de 1993), donde se definen los *forwards* como derivados (art. 108) y se indica que los contratos que los contienen solo pueden realizarse con entidades autorizadas por la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC), como los bancos, comisionistas de bolsa o las sociedades fiduciarias (art. 110).

Los contratos *forward* también se rigen por la Circular Externa 029 de 2014, emitida por la SFC, en la cual se les exige a las entidades autorizadas a ofrecer derivados como el *forward* que actúen con transparencia (informando los riesgos y las características del contrato a sus clientes). Además, se obliga a dichas compañías a celebrar estos acuerdos en contratos que cuenten con unas cláusulas mínimas, como lo son: definición del activo subyacente, fecha de liquidación, precio del *forward*, forma de pago y, en algunos casos, mecanismos de garantías.

Corredor y Panesso (2017) identifican cuatro tipos de riesgos (Gaytán, 2018) al recurrir al *forward* en el sector financiero: de contraparte, de mercado, jurídico y operacional. El primero radica en que, durante la vigencia de un derivado, la volatilidad del mercado indica, por ejemplo, que la parte que pidió la protección pudo obtener ganancias al no haber utilizado dicho mecanismo. En otras palabras, “este hace referencia a que a lo largo de la vigencia de un derivado su valor de mercado cambia por la fluctuación del producto financiero, lo que genera ganancias a una de las partes del contrato y pérdida a la otra” (Corredor y Panesso, 2017, p. 19).

El segundo riesgo se presenta cuando surgen modificaciones en el valor de los activos, pasivos o inversiones, debido a los cambios en las condiciones del mercado. Estos riesgos están directamente relacionados con el comportamiento de variables financieras como los tipos de cambio, las tasas de interés y los precios de acciones, materias primas u otros activos subyacentes. Por ejemplo, existen empresas en Colombia que tienen cuentas por cobrar en dólares, pero que trabajan en pesos colombianos, lo cual implica que una variación desfavorable podría ser la del fortalecimiento del peso y la reducción en el valor de los cobros cuando estos se conviertan a la divisa nacional.

El tercer riesgo, el jurídico, es el que se tiene en función de los potenciales cambios en la legislación de los países donde las partes operan. Se trata de uno de los riesgos menos

previsibles, toda vez que pueden ser producto de cambios políticos abruptos, como los relacionados con el proteccionismo. Estos cambios en la legislación tienen el potencial de afectar, de forma definitiva, el comercio entre países, en todos los sectores o en algunos de ellos.

El riesgo operacional, por su parte, “surge por fallas gerenciales, por errores en los sistemas financieros, por equivocaciones humanas, que incurren en la mala liquidación del contrato y generan un riesgo inminente” (Corredor y Panesso, 2017, p. 23). Este tipo de riesgos se minimizan cuando se aplican controles internos permanentes y estructurados. Así mismo, es preciso que el personal esté debidamente capacitado y que se cuente con tecnologías eficientes que permitan la aplicación de protocolos para la gestión de procesos.

Corredor y Panesso (2017) consideran que, para que las partes cumplan con lo pactado, existen tres formas de cumplimiento: la entrega física del producto o servicio, la liquidación contra un índice de referencia y el cumplimiento financiero, respectivamente. La primera consiste en la materialización de lo acordado con la transferencia del bien o servicio (claro está, en el tiempo y lugar pactados); la segunda se realiza en lugar de la entrega física y consiste en el arreglo entre las partes para cumplir con sus obligaciones con dinero, cuyo monto se establece en función de un indicador de mercado. Por último, la tercera estriba en que se saldan las obligaciones por medio de compensaciones monetarias, sin que se haga entrega física de los bienes o servicios.

En síntesis, la investigación de Corredor y Panesso (2017) constituye un antecedente porque muestra cómo son utilizados los *forwards* en el sector financiero para proteger los intereses de las partes, lo que contribuye a la comprensión del funcionamiento de este mecanismo. Así mismo, arroja claridad sobre conceptos centrales como lo son: derivados, tipos de *forwards*, tipos de riesgos y formas de cumplimiento.

Con la definición y descripción de estas nociones se obtienen herramientas conceptuales para valorar la estrategia de cobertura con *forward* que se aplicará en el caso hipotético de exportación de aguacate Hass a EE. UU. se comprende que se trata de la valoración de un derivado y que este busca la protección del exportador, considerando los riesgos inherentes y aceptando las formas de cumplimiento disponibles.

Otra investigación que aporta como antecedente y marco conceptual es la de Miranda, Bernal y Jácome (2012). En esta se “analizan los efectos de los contratos *forward* [como] herramientas que las empresas pueden elegir para competir estratégicamente con sus rivales en un mercado oligopólico” (p. 220). En ese sentido, se muestra una faceta más de los *forwards*, ya no solo como un instrumento de protección de los intereses de las partes, sino como un mecanismo con el cual las empresas medianas pueden llegar a ser más competitivas frente a los grandes emporios del comercio internacional. En consecuencia, la estrategia de cobertura con *forward* es una elección que influye en la capacidad de las empresas para ser rentables y enfrentar los cambios repentinos del mercado, muchos de los cuales son provocados por los oligopolios.

En esa investigación se analizan varios escenarios en los que las empresas toman las decisiones, como la utilización de *forwards* o el incentivo gerencial para ser más agresivos en las ventas, al igual que competitivos. Uno de los escenarios “supone que hay previsión perfecta, por lo cual el equilibrio requiere que el mercado *forward* sea eficiente” (Miranda *et al.*, 2012, p. 220). Es decir, en este modelo el precio y la tasa de cambio pactados no perjudican a las partes en el momento del pago, o su impacto es mínimo en relación con la realidad económica del momento.

En un segundo escenario, en un mercado imperfecto, la necesidad de la negociación del *forward* se lleva a cabo en un contexto de competencia desigual, en el cual:

[...] el beneficio obtenido por cada empresa es menor al que obtendrían si no negociaran contratos en el mercado *forward*. Sin embargo, ambas empresas deciden negociar contratos en dicho mercado, porque si una de ellas los negocia y la otra no, la primera obtiene un beneficio mayor que en cualquiera de los casos anteriores y la segunda obtendría un beneficio menor (Miranda *et al.*, 2012, p. 220).

Así las cosas, en el segundo escenario se evidencia el dilema de los prisioneros, según el cual dos actores racionales pueden tomar decisiones individualmente óptimas que, al combinarse, llevan a un resultado indeseado para ambos, dado el riesgo del incumplimiento (*default*).

En el caso de un contrato *forward* para la comercialización de aguacate Hass colombiano en EE. UU. se puede tener que la empresa A (exportadora) y la empresa B (importadora) pactan un *forward* para vender/comprar a 2,00 USD/kg en un mes. Ahora bien, si el precio de mercado al vencimiento es 1,60 USD/kg, puede ocurrir que la empresa B (importadora) se vea motivada a incumplir; mientras la empresa A (exportadora) tendría el incentivo de exigir que se cumpla lo acordado. Caso contrario ocurriría si el precio de mercado en el momento del vencimiento fuese de 3,60 USD/kg.

En este orden de ideas, el dilema de los prisioneros radicaría en que, si ambas empresas sospechan que la otra incumpliría, podrían: *a*) no firmar el contrato (perdiendo beneficios de la cobertura), o *b*) exigir garantías costosas (lo que aumenta los costos de transacción) (Rayo, 2015). En consecuencia, la falta de confianza, propia de los ambientes oligopólicos, conduce a las compañías a tomar decisiones ineficaces. Así pues, la cobertura con *forward*, cuando existe confianza entre las partes, funciona como una estrategia para que las empresas de menor envergadura puedan mantener sus expectativas al negociar con las que forman parte de los oligopolios, a pesar de los cambios abruptos del mercado y de la volatilidad de las tasas de cambio. Para evitar la desconfianza entre

las partes, los contratos *forward* utilizan estándares con garantías, intermediarios confiables y mecanismos legales.

Dentro de los conceptos clave que aporta la investigación de Miranda *et al.* (2012) para comprender el problema de investigación, se destacan los de la *confianza*, el *mercado imperfecto*, la *competencia imperfecta* y la *elección estratégica*, respectivamente. El primero atañe a la credibilidad y al compromiso entre las partes para cumplir lo acordado; en especial en los contratos *forward*, en los cuales el incumplimiento representa un riesgo.

El *mercado imperfecto*, por su parte, es aquel en el que no se cumplen los supuestos de competencia perfecta, esto es, donde la información es asimétrica, los costos de transacción son desiguales y una de las partes cuenta con más poder en el mercado; por ejemplo, cuando constituye un oligopolio (Miranda *et al.*, 2012). Con la *competencia imperfecta* se denomina a las estructuras de mercados donde unas pocas empresas tienen poder para influir en los precios (Álvarez, 2007). Y la *elección estratégica* es la decisión que toman las empresas adelantándose a las posibles reacciones de la competencia (Miranda *et al.*, 2012).

Otro antecedente investigativo lo constituye el trabajo de Peña y Gómez (2014). En este se “describen de forma clara, práctica y concreta algunos productos financieros de cobertura, como lo son los *forwards* y las opciones que ofrecen las entidades financieras” (p. 3). El aporte de esa investigación radica en que muestra los *forwards* como instrumentos de fácil acceso para los exportadores en Colombia, dado que pertenecen al mercado *Over the Counter* (OTC), lo cual les permite “a las empresas tener un acercamiento real a algunas alternativas con las que pueden contar en el mercado para implementar coberturas afines a sus necesidades” (Peña y Gómez, 2014, p. 2).

También contribuye a la comprensión de la importancia de establecer dos fechas en particular. Para estos autores, “los *forwards* tienen dos fechas [para] tener en cuenta, la

fecha de vencimiento y la fecha de cumplimiento, que básicamente se refiere a la manera en [la] que el producto será liquidado, es decir, la manera en que serán honrados” (Peña y Gómez, 2014, p. 3).

A su vez, indican que las coberturas *forward* deben establecer, como mínimo, “la tasa de cambio *spot* (en fecha de facturación) y el plazo o la fecha futura en la que la obligación debe ser cancelada” (Peña y Gómez, 2014, p. 3). De igual modo, se ha de establecer la “devaluación o tasa de interés con la cual se calcula la tasa futura o tasa *strike*” (2014, p. 3). Se entiende que la *tasa de cambio spot* es el tipo de cambio vigente en el mercado al momento de emitir la factura o formalizar el contrato. Este se utiliza como punto de partida para establecer la diferencia entre el valor en el mercado de los productos, al inicio de la negociación, y el valor que se pactó entregar al perfeccionarse el contrato.

Con este “punto de partida” es posible determinar si el contrato está “*in the money*” o “*out of the money*” cuando se haya cumplido la fecha de vencimiento. Por su parte, el *plazo o fecha futura de cancelación* es el momento pactado para cumplir o liquidar la obligación, el cual puede ser a los 30, 60, 90 días, o más, contados desde el momento de la facturación. Este define el lapso en el cual estará vigente la tasa de *forward* acordada, por lo cual, con este se colige el riesgo temporal: cuanto mayor sea el plazo, mayor será la incertidumbre respecto de la tasa de cambio futura.

Por último, la *devaluación o tasa de interés para calcular la tasa futura (tasa strike)*, cuando se hace referencia a contextos cambiarios, se conoce como la depreciación calculada de una moneda local frente a una divisa: por ejemplo, del peso colombiano frente al dólar estadounidense. En este concepto se hace alusión a la tasa *strike* para indicar el precio fijo acordado para la transacción futura. Cabe mencionar que, con respecto a la devaluación, “a un importador le conviene una devaluación baja y a un exportador una devaluación alta” (Peña y Gómez, 2014, p. 5).

Los contratos *forward* son susceptibles de ciertas modificaciones acordadas en función de atender hechos sobrevinientes. Una de ellas es la solicitud del “cambio de la forma de liquidación al vencimiento de *delivery* a *non delivery* o viceversa” (Peña y Gómez, 2014, p. 5), la cual se puede hacer durante la vigencia del contrato. Además, se puede “anticipar o prorrogar la fecha de vencimiento del mismo” (2014, p. 5), lo cual permite, posterior a un acuerdo bilateral, hacerle frente a circunstancias que requieren de “cierta flexibilidad ante las necesidades generadas por su operación de comercio exterior” (p. 5). Claro está, dichas modificaciones deben ser objeto de revisión por parte de la entidad financiera que soporta el *forward*, y su viabilidad ha de estar contemplada en sus políticas internas.

En suma, la investigación de Peña y Gómez (2014) contribuye a la concepción de otra faceta de los *forwards*, esta vez, como instrumentos de fácil acceso para los exportadores en Colombia, debido a su flexibilidad para realizar modificaciones que pueden ser usadas ante eventos inesperados o frente a modificaciones deseadas de forma bilateral. También aporta en la comprensión de la importancia de establecer fechas y plazos adecuados para evitar pérdidas financieras.

Por su parte, en la investigación desarrollada por Díaz y Redondo (2019) “se realizaron 4573 observaciones en las que se compararon los precios de cierre de los diferentes contratos de *forward*” (p. 51). Estos autores valoraron la eficiencia de la estrategia de cobertura con *forward* teniendo en cuenta “los precios de cierre del valor *spot* de tasa de cambio USD/COP” (2019, p. 51). Para ello, utilizaron el modelo probabilístico *Value at Risk* (VaR), con el cual se mide “la posibilidad de pérdida de un portafolio de inversión con un determinado nivel de incertidumbre” (Díaz y Redondo, 2019, p. 51); el cual se estableció en 5 %, dentro de un lapso de veinte días. Este instrumento de medición fue implementado en las operaciones con *forwards* de compañías que realizan operaciones en dólares.

Una de las principales conclusiones de la investigación fue que, efectivamente, en concordancia con Peña y Gómez (2014), a mayor cantidad de tiempo acordado para el pago, mayor es el riesgo. En palabras de Díaz y Redondo (2019): “[...] el incremento de la exposición al riesgo en [la] tasa de cambio está relacionado con el tiempo” (p. 49), o mejor, “entre más tiempo exista entre la fecha del contrato y la fecha del pago de la divisa, mayor es la exposición al riesgo dado por las variaciones de la tasa de cambio” (p. 49).

En ese sentido, la eficacia de los *forwards* es más notoria en escenarios donde el tiempo de espera para que el negocio se perfeccione es más corto. Esta conclusión se extrajo de estudiar el historial de la tasa de cambio peso/dólar entre 2011 y 2017, “para luego proceder a realizar los cálculos y análisis del impacto en las operaciones de comercio exterior” (Díaz y Redondo, 2019, p. 50). En concreto, se encontró que la exposición diaria al riesgo financiero fue “de +1,93 %, mientras el mensual de +8,94 %, el trimestral de +13,31 % y el semestral de +17,7 %” (2019, p. 52).

En el trabajo de Díaz y Redondo (2019) existen dos conceptos que son neurálgicos para efectuar el ejercicio de análisis en el caso hipotético de exportación de aguacate Hass de Colombia a EE. UU. El primero de ellos es el *riesgo financiero*, el cual hace referencia al grado de incertidumbre vinculada a la volatilidad de variables financieras con el potencial de influir en la rentabilidad de un negocio. El segundo es el concepto del *riesgo de tasa de cambio* o *riesgo cambiario*, entendido como el riesgo de que las fluctuaciones en los tipos de cambio afecten de manera negativa los flujos de caja, los activos o los pasivos de una empresa que opera en moneda extranjera.

Por último, en la investigación de Hernández (2023) se plantea una estrategia de cobertura con *forward* que sirve de modelo metodológico para abordar el caso de estudio del aguacate Hass. Él plantea “el desarrollo de una estrategia de cobertura financiera con *forward* para la exportación de café verde colombiano, con el objetivo de mitigar la exposición al riesgo

de cambio de precio y obtener utilidades en la operación” (2023, p. 2). En la metodología, Hernández establece cuatro modelos para valorar varias estrategias de cobertura *forward* en la exportación de café desde Colombia hacia Estados Unidos; a saber:

[...] uno donde se aplica todo el modelo de cobertura, otro donde no se realizan coberturas y otros dos ejercicios con coberturas parciales (situaciones en las que se especula con el valor de la tasa de cambio, bajo escenarios de depreciación y apreciación de la moneda) (2023, p. 2).

En tal virtud, Hernández (2023) estudia cuatro escenarios, de los cuales aquí tomaremos tres que sirven para determinar si la estrategia conlleva algunos beneficios para el exportador. El primero es el de cobertura total, el cual exige determinar qué porcentaje de la exposición al riesgo debe cubrirse con *forwards* para reducir al máximo la incertidumbre. El segundo es el de cobertura parcial o dinámica, lo cual implica que las condiciones del *forward* se modifiquen de acuerdo con las circunstancias sobrevinientes; y el tercero es un modelo exento de cobertura, esto es, sin *forward*.

Con el primer modelo se pretende responder a la pregunta: ¿qué porcentaje de la exposición debe cubrirse con *forwards* para proteger al exportador de la volatilidad cambiaria? Con el segundo, el interrogante de si ¿es mejor ajustar la cobertura en el tiempo o mantenerla fija? y, con el tercero, responder si ¿los costos del *forward* superan los beneficios?

El trabajo de Hernández (2013) arroja claridad sobre lo que se entiende por mercado OTC. Se trata de un mercado descentralizado en el que los *forwards* se negocian entre las partes, utilizando una entidad financiera, sin que medie una bolsa de valores organizada. La pertenencia de los *forwards* en Colombia a este tipo de mercado permite que los montos, los plazos y los tipos de cambio sean personalizados, lo que no ocurre con los contratos estandarizados propios de los mercados bursátiles.

En este orden de ideas, las Mypymes pueden negociar *forwards* ajustados a su realidad y a las expectativas del negocio que quieren proteger. Al no tratarse de una operación del mercado bursátil, esta puede ser utilizada para transacciones con volúmenes inferiores a

los acostumbrados en estos contextos. Esto representa una ventaja para aquellas empresas colombianas que facturan en dólares, pero cuyos costos son en pesos.

2. Metodología

El análisis se llevó a cabo con los tres modelos propuestos –uno con cobertura total, otro con cobertura parcial o dinámica y, el tercero, exento de cobertura–, para determinar la utilidad de la estrategia de cobertura con *forward* en un caso hipotético en el cual una empresa colombiana exporta aguacate Hass a EE. UU. El nombre de la empresa es Hass Colombia S. A. S. y su experiencia en la exportación del fruto al país del norte se extiende por tres años. En el negocio analizado se pretende exportar una carga de 96 toneladas de aguacate Hass, cuyo precio se estableció en 2,00 USD por kilo, teniendo en cuenta lo indicado por el Departamento de Agricultura de EE. UU. (USDA, 2023), que fija el precio por kilo en 3,00 USD. En total, el valor del negocio es de 192 000 USD y la utilidad bruta esperada por la empresa colombiana es de 19 200 USD.

El contrato de *forward* se inicia el día 30 de abril, fecha en la que Hass Colombia S. A. S. cuenta con la cosecha para ser despachada. La fecha de entrega material del producto en EE. UU. es el 18 de mayo, según lo estimado por los tiempos de logística (gráfico 2). El volumen exportado y la fecha de entrega material, en los tres modelos, son los mismos (96 toneladas, el 18 de mayo). El factor que cambia es la fecha de pago del negocio: 60 días (en el modelo 1), 90 días (en el modelo 2), y 120 días (en el modelo 3).

En el primer modelo, de cobertura total, se determinará la tasa más conveniente para el exportador; en el segundo, de cobertura dinámica, se indicarán cambios relacionados con el pago anticipado por un incremento significativo de la tasa de cambio (2,64 % en el valor del dólar); y, en el tercer escenario –sin cobertura– también se indicará que la variación de la tasa de cambio es de 10 %. Cabe indicar que, en el segundo modelo el porcentaje de cobertura es del 70% debido a que el tamaño de la empresa, su corto tiempo en la actividad exportadora (3 años) y el balance entre protección y costo así lo ameritan. Se trata de una empresa que no maneja los volúmenes para ser considerada una gran corporación y

tampoco tiene la experiencia adecuada para advertir los movimientos desfavorables de la tasa de cambio. Adicionalmente, buscando el equilibrio entre salvaguarda y ganancias, se tiene que una cobertura del 100% conllevaría a primas altas y una cobertura del 50% dejaría mucho riesgo abierto. En ese orden de ideas, el 70% de cobertura representa una mitigación del riesgo adecuada para una empresa con poca trayectoria y volúmenes medianos de exportación, al tiempo que se evita sobrepagar por dicha protección.

3. Análisis de resultados

Inicialmente, es preciso establecer el cronograma de actividades a realizar por parte de Hass Colombia S. A. S. (tabla 1). En este se pueden observar los costos en los que se incurre desde que se cosecha y se empaqueta el producto hasta que se reciben los pagos por parte del importador. Así mismo, se contemplan los diferentes costos teniendo presentes las características de cada modelo. Esto permite establecer cuáles son las ventajas y desventajas de cada escenario y, por ende, la utilidad del *forward* en el caso hipotético.

Tabla 1

Cronograma de actividades previo a la exportación

Fecha	Hora	Tipo de operación	Modelo 1 (cobertura 100% a 60 días)	Modelo 2 (cobertura 70% a 90 días)	Modelo 3 (sin cobertura a 120 días)
30 de abril de 2025	9:00	Cosecha y empaque	124 800 USD (96 t × 1,30 USD / kg)	Igual	Igual
30 de abril de 2025	14:00	Contratación del <i>forward</i>	Costo: 0 (tasa fija 4287 COP / USD)	Monto cubierto: 134 400 USD Tasa Forward: 4 287 COP Costo prima: 1.344 USD	Sin cobertura
2 de mayo de 2025	8:00	Trámites fitosanitarios	Costo: 1500 USD	Igual	Igual

		(ICA)			
10 de mayo de 2025	9:00	Transporte al puerto	Costo: 4800 USD	Igual	Igual
15 de mayo de 2025	10:00	Flete marítimo	Costo: 28 800 USD	Igual	Igual
18 de mayo de 2025	7:00	Ingreso a EE. UU.	Costo: 2400 USD	Igual	Igual
30 de mayo de 2025	10:00	Ajuste del <i>forward</i>	0 (tasa fija asegurada)	Penalidad (1% sobre monto no cubierto): 57 600 USD * 1% = 576 USD	No aplica
17 de julio de 2025	10:00	Pago	Ingreso seguro: 823.1M COP (192 000 USD × 4287 COP)	Parcialmente cubierto: - 134 400 USD * 4 287 COP = 576.1M COP - 57 600 USD * tasa spot (ej. 4 400 COP) = 253-4M COP. Total: 829.5M COP	No aplica
16 de agosto de 2025	10:00	Pago	No aplica	Ingreso: 836.4M COP (190 080 USD × 4400 COP)	No aplica
15 de septiembre de 2025	10:00	Pago	No aplica	No aplica	Ingreso: 844.8M COP (192 000 USD × 4400 COP)

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con lo indicado en la tabla 1, se encontró que el modelo 1 (cobertura total) produce un ingreso estable garantizado de 192 000 USD, lo que equivale a una facturación de 823 104 000 COP fija; a la vez que evita riesgos, más que los otros dos modelos, en la medida en que el pago se pacta a 60 días. También es importante considerar que, en el

planteamiento del caso hipotético, no se estableció que se presentarían –en el modelo 1– altas variaciones de la tasa de cambio, con lo cual no se puede indicar que alguna de las partes haya tenido pérdidas por este concepto.

Los costos son los mismos en los tres modelos respecto de la cosecha y el empaque (124 800 USD); trámites fitosanitarios (1500 USD); transporte al puerto (4800 USD); flete marítimo (28 800 USD), e ingreso a EE. UU. (2400 USD). En ese sentido, en la mayoría de las operaciones necesarias para cumplir con el contrato, estas no representan una diferencia significativa entre los modelos sugeridos. No obstante, se establece que en el modelo 2 existe un costo adicional relacionado con la penalidad de 1 % (576 USD) que deriva de los ajustes del *forward* realizados para enfrentar la situación sobreviniente del incremento de la tasa de cambio, en contra de los intereses del importador.

Ahora bien, pese a que la facturación es mayor en el segundo modelo con respecto al primero, lo cual se debe al incremento en el precio del dólar (de 4287 a 4400 COP), la penalización reduce la utilidad en USD. En cuanto al modelo 3, se tiene que el riesgo fue mucho mayor que en los otros dos modelos, dado que el lapso para el pago fue mayor y que se careció de cobertura con *forward*, pero la utilidad es superior en este escenario.

El Modelo 2 representa una estrategia intermedia entre la cobertura total (Modelo 1) y la ausencia de cobertura (Modelo 3). Este resulta ideal para balancear la protección y la flexibilidad, lo que es deseable para toda empresa del tamaño y la trayectoria de Hass Colombia SAS. Con esta estrategia el 70% del monto (134 400 USD) es protegido, lo que significa que la inversión, teniendo en cuenta los costos operativos y la cobertura (173.45M COP) puede ser recuperada, en el peor de los casos, y todavía percibir una ganancia neta de 656.05M COP, ya que los ingresos son de 829.5M COP. El 30% no cubierto (57 600 USD) se liquida a la tasa spot del momento de pago. Así las cosas, con el modelo se mitiga el riesgo de devaluación brusca y se establece un balance costo-beneficio en la medida en que se protege el 70% con una prima del 1% sobre dicho monto.

En suma, en la tabla 1 se evidencia que el primer modelo (con cobertura total) tiene las ventajas de contar con estabilidad garantizada (utilidad fija sin importar la TMR final) y, además, se evita el riesgo de que el peso colombiano incremente su valor frente al dólar. En el modelo 2 (con cobertura dinámica), la penalización reduce la utilidad en USD (25 860 frente a 29 700), pero en COP es mejor que el modelo 1 gracias al alza del dólar (2,64 %). Este modelo es recomendable si se prevén fluctuaciones bruscas, como ocurrió en este caso.

Por último, en el modelo 3 (sin cobertura) se encontró que se obtiene la máxima ganancia en COP (149.0M) si el dólar sube, pero un alto riesgo si el peso colombiano se fortalece. Además, la ausencia total de cobertura hace susceptible a empresas como Hass Colombia SAS a riesgos financieros críticos, en especial, en mercados tradicionalmente volátiles. Los riesgos a los que se somete la empresa con esta estrategia son, por un lado, la devaluación del COP. Por ejemplo, si se pasa de 4287 a 4600 COP/USD los pesos que se desembolsarían por gastos operativos (37 500 USD) sería mayores. Se pagarían 172.5M COP en lugar de 160.7M COP. De igual manera, si la empresa tiene deudas en dólares el pago de las mismas se encarece. Por otro lado, esta deriva cambiaria genera incertidumbre en la planificación financiera, ya que, Hass Colombia SAS no puede proyectar sus ingresos en COP con precisión.

También se tiene como consecuencia que la empresa esté más vulnerable a eventos geopolíticos como el alza en los aranceles en los EE.UU. o la caída de los precios de commodities, los cuales pueden depreciar el COP abruptamente. En suma, el modelo 3 depende totalmente de la tasa spot, está 100% expuesto a las consecuencias negativas de las fluctuaciones cambiarias y es aconsejable solo si: a. la empresa tiene márgenes muy altos que absorban dichas fluctuaciones, b. hay expectativas sólidas de apreciación del COP y c. no existen deudas u obligaciones significativas en USD.

Frente a esto, hay que determinar lo que la empresa exportadora persigue con el negocio: si prioriza la seguridad (modelo 1), si pronostica alzas en el dólar (modelo 3) o si busca el balance riesgo/beneficios (modelo 2). Ahora bien, en relación con las utilidades netas, asumiendo el TRM final en 4400 COP/USD, de los modelos 2 y 3, se tiene que (tabla 2):

Tabla 2

Comparación de utilidades netas

Concepto	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Ingresos (USD)	192 000 USD	190 080 USD	192.000 USD
Costos totales (USD)	162 300 USD	164 220 USD	162 300 USD
Utilidad bruta (USD)	29 700 USD	25 860 USD	29 700 USD
Ingresos (COP)	823.1M COP	836.4M COP	844.8M COP
Costos (COP)	695.7M COP (162 300 USD × \$4287)	704.0M COP (164 220 USD × \$4287)	695.7M COP (162 300 USD × \$4287)
Utilidad bruta (COP)	127.3M COP	113.7M COP	130.6M COP

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2 se evidencia que el segundo modelo es el que menos ingresos en dólares obtiene; mientras que los dos modelos restantes igualan la cantidad. También muestra que los costos totales, en dólares, son superiores en el segundo escenario, al igual que los costos en pesos colombianos. Al comparar el modelo 1 y el modelo 3, se tiene que tanto en ingresos cuanto en costos y utilidades brutas en USD, ambos escenarios cuentan con cifras idénticas. Ahora bien, debido a las fluctuaciones de la tasa de cambio, se encuentra que, cuando se tienen en cuenta estas cifras, pero en pesos colombianos, el modelo 3 es más rentable dado que los ingresos y los costos son los mismos que los del modelo 1, pero su utilidad neta es mayor, con 21.7 millones de pesos colombianos.

En ese sentido, teniendo presente que se dio un incremento en el precio del dólar, el tercer modelo, sin cobertura, resulta más atractivo. No obstante, es el modelo más riesgoso porque es el que más tiempo de espera requiere para el pago y el que se encuentra desprotegido frente a una eventual caída del dólar.

Conclusiones

En el ejercicio de revisión bibliográfica se encontraron investigaciones que arrojaron luz sobre los conceptos centrales para la comprensión de lo que significa la estrategia de cobertura con contratos *forward*. Esta estrategia no solo es útil para proteger a las partes en un proceso de exportación frente a la volatilidad de la tasa de cambio, sino que también, de manera más específica, contribuye a disminuir los riesgos legales, operacionales, de mercado y de contraparte que suelen aparecer en las transacciones internacionales. Por ejemplo, riesgos derivados de los cambios legales impulsados por políticas proteccionistas que influyan en el valor de la moneda en la que se recibe el pago; riesgos generados por errores en la operación, los cuales acarrearán sobrecostos; riesgos de pérdidas por cambios inesperados en el mercado (un nuevo competidor más grande); o riesgos asociados al incumplimiento de una de las partes.

Con la estrategia de cobertura con *forward* se puede reducir la aparición del dilema del prisionero. Este dilema concierne al fenómeno en el cual los actores económicos pueden elegir estrategias individuales óptimas que llevan a un resultado colectivamente ineficaz o nocivo para todos. Con los *forwards* se reduce la motivación hacia la especulación, pues las partes pueden bloquear un tipo de cambio futuro, acordando la tasa de cambio con la cual se efectuará el pago.

También se evita el dilema del prisionero en la medida en que se pacten compromisos creíbles, lo cual desestimula el incumplimiento frente a una situación desfavorable. El aumento de la confianza se logra, en parte, porque es un tercero –una entidad financiera–

quien respalda el acuerdo. En adición, los contratos *forward* actúan como instrumentos que contribuyen a coordinar los actores de un mercado, en la medida en que más empresas de un sector los utilicen. En definitiva, los *forwards* funcionan como una garantía de credibilidad.

A su vez, los *forwards* son instrumentos de fácil acceso para las empresas exportadoras en Colombia; por un lado, porque hacen parte de un mercado OTC, lo que implica que no cuentan con estandarización y las partes pueden ser flexibles en relación con sus acuerdos, sin necesidad de acudir a las bolsas internacionales, sino a las entidades financieras. Por otro lado, son contratos que no requieren montos mínimos estrictos. Los requisitos para el acceso a estos son simples: la relación comercial con una entidad financiera y certificados de la operación comercial que se busca proteger.

Estas características son atractivas para los exportadores pequeños y medianos toda vez que dan certidumbre en la planificación financiera y conllevan bajos costos. Además, los contratos *forwards* les permiten a estos exportadores cubrir riesgos sin necesidad de grandes volúmenes. Dicho de otra forma, los *forwards* nivelan el campo de juego para los exportadores medianos, pues protegen sus márgenes, les permiten competir en precios y son sencillos y accesibles.

En relación con el caso hipotético analizado, se puede concluir que, en el primer modelo (con cobertura total), la empresa exportadora (Hass Colombia S. A. S) aseguró 823.1M COP ($192\ 000\ \text{USD} \times 4287\ \text{COP/USD}$), evitando pérdidas si el peso colombiano se hubiera apreciado. Por su parte, en el tercer modelo (sin cobertura), una reducción en el precio del peso colombiano hubiese afectado de manera negativa las utilidades en dicho escenario. En el segundo modelo, Hass Colombia S. A. S. puede encontrar equilibrio entre seguridad y flexibilidad. Esto ocurre porque, al liquidar de manera anticipada el *forward* por un alza

de 10 % en el dólar, la empresa logró 836.4M COP (frente a 823.1M COP del modelo 1), pero asumió un costo de 1 % (1920 USD) por la penalidad inherente al ajuste en el *forward*. Queda claro que este modelo es recomendable para empresas que tienen la capacidad de monitorear el mercado y actuar ante movimientos cambiarios bruscos, de manera oportuna.

En el tercer modelo (sin cobertura) se produce una mayor utilidad toda vez que, tal como se planteó el ejercicio, el dólar subió de precio frente al peso colombiano, moneda con la cual opera Hass Colombia S. A. S. Con una TRM final de 4400 COP/USD, el tercer modelo obtuvo 844.8M COP. Esto no significa que dejar de asegurar la transacción con un *forward* sea una decisión que conlleva una mayor utilidad. El tercer modelo tuvo el mayor margen (17,6 %), pero con alto riesgo; mientras el primer modelo ofreció un 15,5 %, además de estabilidad.

Finalmente, si la empresa tiene una política cuya finalidad es reducir el riesgo, el primer modelo es el adecuado; si tiene capacidad de monitoreo constante y de toma de decisiones sobre la marcha, el segundo modelo es el recomendado. Pero si la compañía apela por asumir riesgos, el tercer modelo es el que más se ajusta a su filosofía.

Referencias

- Álvarez, V. (2007). Terminología y morfología del mercado. *Revista Asturiana de Economía, Vol. 1. No. 39.*
- Arévalo, G., Millán, C. y Cruz, A. (2018). *Análisis de las posibilidades de comercialización del aguacate Hass colombiano al nivel mundial.* Universidad Católica Lumen Gentium. <https://n9.cl/29pdth>.
- Cazar, E. (2001). *El mercado internacional de divisas. Principios básicos.* Ediciones ABYA-YALA. Quito.
- Corredor-Bojacá, D. y Panesso-Ceballos, A. (2017). *El forward: una estrategia del sector financiero colombiano.* [Tesis de Especialización, Universidad Católica de Colombia]. <http://hdl.handle.net/10983/15432>.
- Díaz Restrepo, C. A. y Redondo Ramírez, M. I. (2019). Eficiencia del *forward* como instrumento de cobertura del riesgo cambiario en las empresas que realizan operaciones de comercio exterior, 2011-2017. *Semestre Económico*, 22(51), 45-62. <https://doi.org/10.22395/seec.v22n51a3>.
- Díez, C. (2024). *Cobertura con derivados forward para mitigar el riesgo cambiario en la importación de telas: un estudio en el sector textil colombiano.* [Tesis de Maestría, Universidad EAFIT]. <https://repository.eafit.edu.co/items/908d8d94-f15f-444e-843a-43796438cd6e>
- Dólar Colombia. (2025, abril 15). *Gráfica del precio del dólar.* <https://www.dolar-colombia.com/grafica?num=1825>.
- Echeverri, A., Flórez, V., Sánchez, A. y Hernández, M. (2020). *Elaboración y caracterización de una salsa vegana tipo mayonesa a base de aceite de aguacate Hass y aceite de semilla de Sacha Inchi.* [Tesis de Pregrado, Universidad de los Andes]. <http://hdl.handle.net/1992/55324>.
- Espinosa, J. (2008). Operaciones de derivados. *Económicas CUC. Vol. 29, No. 29.* Barranquilla, Colombia.
- Gaytán, J. (2018). Clasificación de los riesgos financieros. *Mercados y Negocios, Vol. 1. No. 38, pp. 123 – 136.*

- Hernández Arboleda, C. (2023). *Estrategia de cobertura con forward para la exportación de café verde colombiano*. [Tesis de Maestría, Universidad EAFIT]. <http://hdl.handle.net/10784/32916>.
- Infobae. (25 de agosto de 2023). *Colombia potencia en producción de aguacate hass: qué le representa al país ser el tercer exportador del mundo después de México y República Dominicana*. <https://www.infobae.com/colombia/2023/08/25/colombia-es-el-tercer-productor-mundial-de-aguacate-hass/>
- Jiménez, L. Acevedo, N. & Castaño, N. (2016). Cobertura cambiaria por medio de instrumentos derivados para empresa exportadora de flores en Colombia. *En-Contexto Revista de Investigación en Administración, Contabilidad, Economía y Sociedad*, vol. 4, No. 5.
- La Razón. (13 de marzo de 2025). *Por qué en Estados Unidos están comiendo una cantidad desmesurada de aguacates*. https://www.larazon.es/internacional/que-estados-unidos-estan-comiendo-cantidad-desmesurada-aguacates-p7m_2025031367d2f5d19d5e65000168eb62.html
- Miranda, S., Bernal, X. y Jácome, F. (2012). Elección estratégica de contratos *forward* y contratos de incentivos gerenciales en un contexto de competencia a la Cournot. *Lecturas de Economía*, (76), 215-257. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n76a12816>.
- Peña, A. y Gómez, J. (2014). *Estrategias de cobertura cambiaria*. [Tesis de Maestría, Universidad EAFIT]. <http://hdl.handle.net/10784/9081>.
- Presidencia de la República de Colombia. (1993, abril 2). *Decreto 663 de 1993. [Modificado por el Decreto Nacional 2359 de 1993, Modificado por el Decreto Nacional 1577 de 2002, Modificado por los Decretos Nacionales 206, 288 de 2004]. “Por medio del cual se actualiza el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero y se modifica su titulación y numeración*. Diario Oficial No. 40.820. <https://n9.cl/txh2>.
- Rayo, R. (2015). *El Dilema del Prisionero en la Teoría de Juegos*. [Tesis de pregrado, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/21043/TFG-E-210.pdf>

- Rendón, L. & Gil, M. (2022). *Impactos de la dependencia de commodities en el crecimiento económico*. [Tesis de pregrado, Universidad EAFIT]. <https://repository.eafit.edu.co/items/773b9f33-2626-462d-bd72-7e8b48968597>
- Superintendencia Financiera de Colombia. (2014). *Circular Básica Jurídica 029 de 2014*. <https://n9.cl/hqe5k>.
- Uribe, J. (2009). *Derivados financieros como alternativa de cobertura frente al riesgo cambiario (estudio de caso)*. [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Javeriana]. <https://repository.javeriana.edu.co/items/83bf65b2-4f6c-49ec-b4d8-f804aced60ed>
- Vargas, J. (2014). *Conformación de precios de los commodities agrícolas en Colombia*. [Tesis de pregrado, Universidad de los Andes]. <https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/b8bf7168-8104-4adf-b9a4-5d7bbb7f0662/content>
- Vélez, D. (2023). *La incidencia de los Forwards como herramienta de Cobertura Financiera en las exportaciones de cacao realizadas por CasaLuker S.A como medida para mitigar el riesgo cambiario*. [Tesis de pregrado, Universidad de Manizales]. <https://ridum.umanizales.edu.co/server/api/core/bitstreams/eab19bcfd727-450c-aa02-1c3b6bf0a453/content>
- Vivero, A., Valenzuela, R., Valenzuela, A. y Morales, G. (2019). Bioactive compounds and potential health benefits of avocado. *Revista Chilena de Nutrición*, 46(4), 491-498. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182019000400491>.

GLOSARIO DE ABREVIATURAS

ATPDEA: Andean Trade Promotion and Drug Eradication Act (Ley de Preferencias Arancelarias Andinas).

BL: Bill of Lading

COP: Colombian Peso (Peso colombiano)

EE.UU: United States (Estados Unidos)

FDA: Food and Drug Administration (Administración de Alimentos y Medicamentos de EE.UU.).

HDL: High-Density Lipoprotein (Lipoproteína de alta densidad)

HTS: Harmonized Tariff Schedule (Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías)

ICA: Instituto Colombiano Agropecuario.

LDL: Low-Density Lipoprotein (Lipoproteína de baja densidad)

OTC: Over the Counter

SFC: Superintendencia Financiera de Colombia

USD: United States Dollar (Dólar Estadounidense)

USDA: United States Department of Agriculture (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos)

USDA-APHIS: Animal and Plant Health Inspection Service (Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal del USDA).

VaR: Value at Risk