

**Análisis de la gestión de tesorería y Herramienta de monitoreo de exposición al riesgo
cambiario en Independence Drilling S.A., para el año 2025**

Krismary Saray Calzadilla Sánchez

Trabajo de grado para optar el título de Economista

Director

Leonardo Javier Caraballo

Docente Investigador

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables

Facultad de Economía

Año 2026

Contenido

Introducción	8
1.1 Justificación	9
1.2 Objetivos	9
1.2.1 Objetivo general	9
1.2.2 Objetivos específicos	10
1. Información de la empresa	10
2.1 Identificación	10
2.2 Portafolio de productos o servicios	11
Estructura organizacional	11
2.3.1 Misión de la empresa	11
2.3.2 Visión de la empresa	11
2.3.3 Organigrama de la empresa	12
Aspectos económicos	12
2.4.1 Entorno macroeconómico:	12
2.4.2 Entorno microeconómico:	13
2 Cargo y funciones desempeñadas	14
3.1 Cargo desempeñado	14
3.2 Funciones asignadas	14
3.3 Procesos, procedimientos y herramientas	14
3 Marco conceptual y normativo	15
4.1 Marco Conceptual	15
4.2 Marco Normativo	18

4	Aportes	18
4.1	Propuesta de valor agregado a la empresa	18
4.1.1	Identificación de la situación problemática	19
4.1.2	Aporte de conocimiento a la empresa	21
4.1.3	Validación y depuración de datos del tablero	22
4.1.4	Impacto desde los resultados y logros obtenidos	24
5.	Plan de Mejora	26
	Conclusiones	27
	Referencias	29

Lista de tablas

Tabla 1. Análisis microeconómico - INDEPENDENCE DRILLING S.A 13

Tabla 2. Listado de funciones y horas asignadas 14

Tabla 3. Procesos y herramientas en el área de tesorería 14

Tabla 4. *Parámetros de riesgo generados para el año 2025 en Independence Drilling S.A.* 20

Tabla 5. *Indicadores clave de desempeño (KPI) de exposición cambiaria y costos financieros del factoring* 25

Tabla 6. Propuesta de mejora para la Empresa 26

Lista de figuras

Figura 1. Organigrama <i>del área de Tesorería</i>	12
Figura 2. <i>Análisis PEST – Independence Drilling S.A,</i>	13

Resumen

Problema: La gestión del riesgo cambiario suele ser retador para las empresas que generan operaciones en moneda extranjera. Independence Drilling S.A. factura gran parte de sus servicios en dólares a clientes como ECOPETROL, FRONTERA ENERGY COLOMBIA CORP. e INDEPENDENCE ENERGY ECUADOR SAS, lo que genera una vulnerabilidad al riesgo cambiario durante el lapso entre fecha de la emisión de la factura y momento de su recaudo, adicionalmente existe una situación que la complementa, y es el uso del factoring como mecanismo de liquidez inmediata, sin que exista una herramienta de monitoreo que las integre a ambas.

Objetivo: analizar la exposición al riesgo cambiario (USD/COP) en las operaciones de la compañía y proponer una herramienta de monitoreo que consolide esta información para apoyar la toma de decisiones en el área de Tesorería. **Método:** se limpió y analizó la base de facturación del año 2025 (1.777 registros, 168 en USD), se construyó un modelo en Excel con fórmulas dinámicas y se definieron siete indicadores, que son los siguientes: riesgo cambiario por factura, pérdidas y ganancias mensuales por TRM, costo de factoring, costo financiero total, un Índice de Exposición Cambiaria (IEC), exposición por cliente y un simulador de escenarios. **Resultados:** se identificó una pérdida acumulada por la volatilidad de la TRM de 1.391.624.949 COP y un costo de factoring de 10.675.635.955 COP en 2025, concentrados en tres clientes, todos clasificados con nivel de riesgo alto según el IEC. **Discusión:** el dashboard desarrollado permite anticipar el impacto cambiario antes de facturar, o inclusive sobre las cuentas por cobrar ya generadas, el riesgo por cliente y consolidar en un solo indicador el costo financiero total de cada operación, dando cumplimiento a los objetivos planteados para la práctica profesional.

Palabras Clave: riesgo cambiario, TRM, factoring, tesorería, tablero financiero.

Abstract

Problem: Exchange rate risk management is often challenging for companies that conduct transactions in foreign currencies. Independence Drilling S.A. invoices a large portion of its services in U.S. dollars (USD) to clients such as ECOPETROL, Frontera Energy Colombia Corp., And Independence Energy Ecuador S.A.S., which creates vulnerability to exchange rate risk during the period between the invoice issuance date and the payment date. Additionally, the company uses factoring as a mechanism for immediate liquidity, without having a monitoring tool that integrates both aspects. **Objective:** To analyze the company's exposure to exchange rate risk (USD/COP) and propose a monitoring tool that consolidates this information to support decision-making in the Treasury Department. **Method:** The 2025 invoicing database (1,777 records, including 168 transactions in USD) was cleaned and analyzed. An Excel model was developed using dynamic formulas, and seven indicators were defined: exchange rate risk per invoice, monthly gains and losses due to exchange rate fluctuations (TRM), factoring cost, total financial cost, an Exchange Rate Exposure Index (EREI), customer exposure, and a scenario simulator. **Results:** The analysis identified an accumulated loss of COP 1,391,624,949 due to exchange rate volatility (TRM) and a factoring cost of COP 10,675,635,955 in 2025, concentrated in three customers, all classified as high risk according to the Exchange Rate Exposure Index. **Discussion:** The dashboard developed makes it possible to anticipate the impact of exchange rate fluctuations before invoicing, or even on accounts receivable already generated, identify customer risk, and consolidate the total financial cost of each transaction into a single indicator, thereby fulfilling the objectives established for the professional internship.

Keywords: exchange rate risk, TRM, factoring, treasury, financial dashboard.

Introducción

La práctica profesional es una etapa fundamental en la formación académica, ya que permite aplicar los conocimientos vistos durante la carrera en un entorno laboral y real. En este contexto, áreas como la gestión financiera adquieren especial relevancia. Además, la compañía en estas operaciones se encuentra expuesta a diversos riesgos financieros, entre ellos el riesgo cambiario, el cual puede impactar y generar incertidumbre a la compañía.

El presente tiene como finalidad describir las actividades a realizar durante el proceso de la práctica en la empresa INDEPENDENCE DRILLING S.A., empresa dedicada al sector de hidrocarburos, específicamente a la perforación y mantenimiento de pozos petroleros. La práctica se desarrolla en el área de Tesorería, donde se llevan a cabo procesos de gestión de pagos y control financiero.

En esta etapa de formación se participa en todas las actividades relacionadas con la gestión de pagos; ya sea a proveedores, empleados, realización de anticipos y pagos a entidades de seguridad social, mediante el sistema SAP. Adicionalmente, también se aporta en algunos procesos del área de cartera, lo que facilita obtener una visión amplia del funcionamiento financiero de la compañía.

1. Análisis de la gestión de tesorería y Herramienta de monitoreo de exposición al riesgo cambiario en Independence Drilling S.A., para el año 2025

1.1 Justificación

La vinculación de las prácticas profesionales en la organización responde a la necesidad de fortalecer los procesos administrativos y financieros en el área de tesorería de la compañía, asociados a la gestión de pagos. La empresa promueve la vinculación de estudiantes en formación, para poner en práctica las habilidades adquiridas durante el pregrado.

Por otra parte, la elección de la práctica profesional como opción de grado, es con el propósito de aplicar en un entorno laboral los conocimientos adquiridos durante la formación académica en un contexto organizacional real, especialmente en el campo de gestión financiera. A lo largo del desarrollo de las prácticas permitirá un aporte significativo a todos los procesos en el área de Tesorería, a través del apoyo en registro, seguimiento de pagos y un buen manejo de herramientas tecnológicas como SAP.

1.2. Objetivos

1.1.1 Objetivo general

Analizar los procesos del área de tesorería en la empresa Independence Drilling S.A., mediante la aplicación de conocimientos en gestión financiera y el uso de herramientas tecnológicas como SAP, y de esta manera identificar oportunidades de mejora en la gestión de riesgo cambiario dentro de la Compañía.

1.1.2 Objetivos específicos

1. Ejecutar registros y pagos a clientes, proveedores e impuestos municipales a través de SAP.
2. Desarrollar habilidades profesionales y personales mediante la participación en los procesos del área de Tesorería en la compañía.
3. Analizar la exposición al riesgo cambiario (USD/COP) en las operaciones de la empresa, con el fin de identificar su impacto.
4. Proponer una herramienta de monitoreo orientada a la gestión del riesgo cambiario, a través de consolidar información relevante que permita estudiar variables estratégicas y facilite la toma de decisiones en el área.

2. Información de la empresa

Independence Drilling S.A. es una empresa que ofrece bienes y servicios petroleros en Colombia. En esta sección se abordan temas clave como la identificación, organización, datos y el entorno del desarrollo de las prácticas profesionales.

2.1 Identificación

La razón social de la organización es Independence Drilling S.A. Identificada con el Número de identificación Tributaria, NIT 890110188-7 y el objeto social de la misma corresponde a la gestión y realización de las operaciones en el sector de hidrocarburos. La compañía se dedica a prestar servicios de perforación y mantenimiento, también reacondicionamiento de los pozos petroleros, tratamientos de agua. Ello le permite a la empresa poder realizar negociaciones jurídicas orientadas al funcionamiento de la industria.

Los datos de la empresa son los siguientes:

Dirección - sede principal: Calle 100 #7-33 Torre 1 Piso 19, Bogotá D.C.

Página web: <https://independence.com.co/>

2.2 Portafolio de productos o servicios

- *Drilling*: Perforación de pozos para el sector Oil&Gas con equipos eléctricos e hidráulicos de la más alta tecnología.
- *Workover*: Mantenimiento, reacondicionamiento y complemento de pozos.
- *Agua*: Sistemas de abastecimiento de agua subterránea para las comunidades en entornos complejos, con enfoque social.

3. Estructura organizacional

3.1 Misión de la empresa

La misión de la empresa Independence Drilling S.A es ofrecer servicios de perforación y mantenimiento en el sector de hidrocarburos con la más alta tecnología, calidad y seguridad. Asimismo, promover el desarrollo sostenible mediante políticas comprometidas con el entorno social y ambiental. (Elaboración propia, 2026)

3.2 Visión de la empresa

La visión de la empresa Independence Drilling S.A es posicionarse como empresa líder en servicios de perforación a nivel nacional e internacional, que sea reconocida por su innovación tecnológica, confianza y sostenibilidad. La compañía aspira a fomentar el talento de su gente y así promover el crecimiento profesional. (Elaboración propia, 2026)

3.3 Organigrama de la empresa

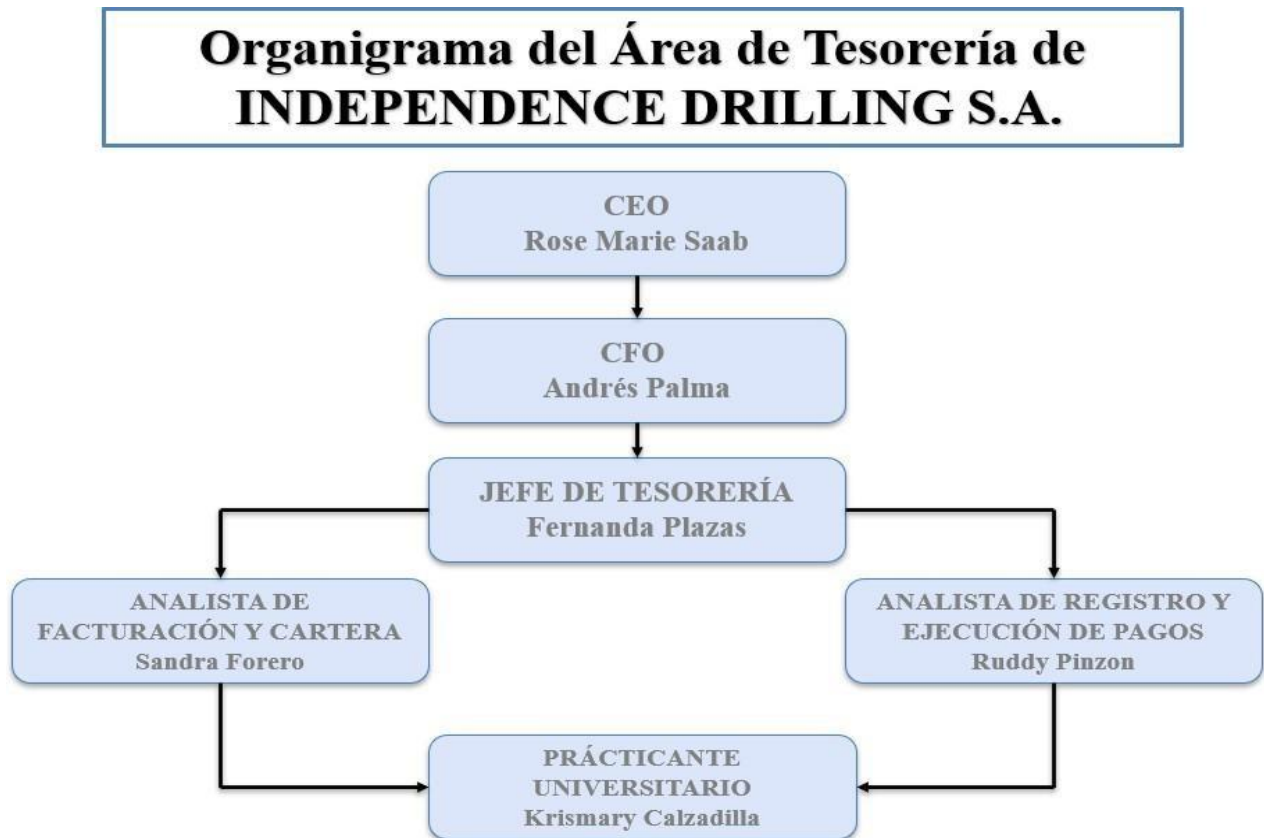


Figura 1. Organigrama del área de Tesorería

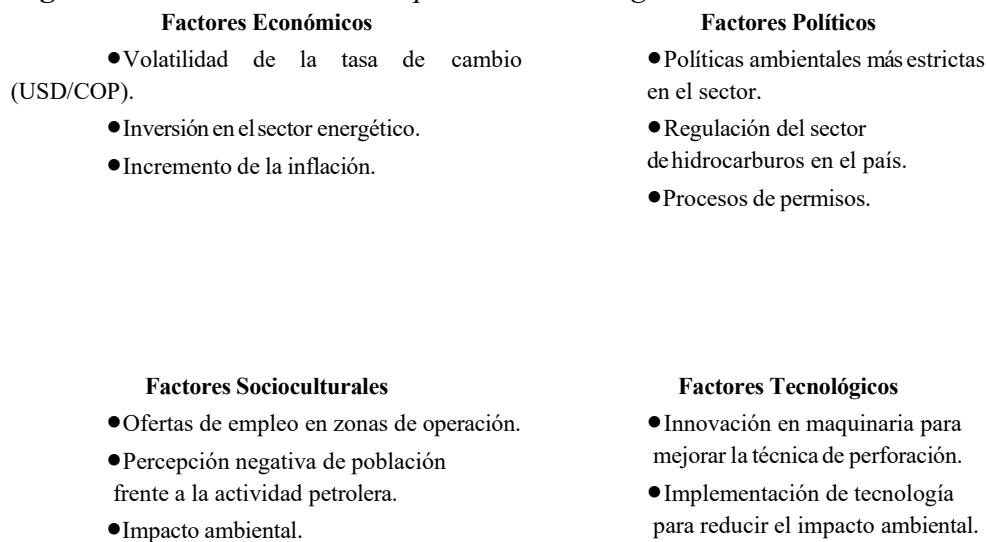
4. Aspectos económicos

4.1 Entorno macroeconómico

El análisis macroeconómico en Independence Drilling S.A se identifica con ciertos factores que influyen directamente en su desarrollo. En la Figura 2 se logra evidenciar que estos factores económicos, especialmente la volatilidad de la tasa de cambio (USD/COP) tienen un impacto directo en los ingresos y costos de la compañía, en el área de tesorería, en la cual se desarrollan las practicas, esta variable es de especial relevancia en la planificación del flujo de caja y en la gestión de pagos.

Asimismo, los factores políticos mediante licencias y permisos se logran realizar los proyectos. Y los factores socioculturales muestran la importancia de las comunidades, mientras que los tecnológicos evidencian la oportunidad para mejorar la eficiencia tanto operativa, como financiera.

Figura 2. *Análisis PEST – Independence Drilling S.A.*



4.2 Entorno microeconómico:

El análisis microeconómico, permite identificar aquellos factores que influyen de manera directa en el funcionamiento de la compañía. Desde el área de tesorería este análisis es de especial importancia porque permite comprender los principales actores con los que interactúa la organización, tales como proveedores, clientes, e intermediarios.

Tabla 1. Análisis microeconómico - INDEPENDENCE DRILLING S.A

Factor	Descripción	Impacto

Proveedores	Proveedor de maquinaria de perforación, repuestos, combustible	Generan impacto sobre los costos y el flujo de caja.
Clientes	Empresas operadoras en el sector petrolero	Incremento en los ingresos, con algunos pagos diferidos.
Intermediarios	Procesos de licitación en el sector energético.	Incremento de contratos.
Competidores	Empresas nacionales e internacionales que ofrecen servicios parecidos.	Genera presión a través de precios y márgenes, reduciendo a veces la rentabilidad.

5. Cargo y funciones desempeñadas

5.1.1 Cargo desempeñado

Practicante Universitario - Tesorería

5.1.2 Funciones asignadas

Tabla 2. Listado de funciones y horas asignadas

Nombre de la Función	Horas por semana
Pagos de impuestos municipales	10
Ejecución de pagos a proveedores	6
Gestión de pagos a clientes y anticipos	6
Registros de cruces de facturas y desembolsos	9
Apoyo en el área de facturación	6
Elaboración de documentos para Factoring	6
Total	43

Nota: La distribución de horas corresponde a la jornada laboral de la semana durante la práctica profesional.

5.1.3 Procesos, procedimientos y herramientas

Tabla 3. Procesos y herramientas en el área de tesorería

PROCESO	PROCEDIMIENTO	HERRAMIENTAS
Gestión de pagos	Validación de facturas, verificación de soportes y ejecución de pagos.	SAP, Excel

Cumplimiento tributario	Verificación de soportes según el municipio y generar el pago.	SAP, Excel
Gestión de anticipos	Registro y control de los anticipos.	SAP, Excel
Control de cuentas por pagar	Cruce de facturas y desembolsos	SAP, Excel
Apoyo a facturación	Revisión y validación de facturas.	SAP, Excel
Procesos Factoring	Organización y envío de documentos	SAP ARIBA, Excel

Nota: Procedimientos y herramientas tecnológicas utilizadas en los procesos en el área de tesorería.

6. Marco conceptual y normativo

6.1 Marco Conceptual

Las empresas que realizan actividades económicas en un contexto internacional se ven involucradas en múltiples riesgos, el principal es a ser vulnerables a el Riesgo Cambiario (USD/COP). La volatilidad en el tipo de cambio puede afectar directamente el flujo de caja. De acuerdo con Levi (1997), el riesgo cambiario es la variabilidad de los valores de los activos, pasivos o ingresos en termino reales y de la moneda nacional para la empresa como consecuencias de variaciones no anticipadas para el tipo de cambio. El nivel de exposición cambiaria hace referencia a aquello que es dependiente a este riesgo, lo que quiere decir, hay gran sensibilidad a tales fluctuaciones cambiarias.

Según Grath (2016), Señala que el riesgo cambiario se da por la afectación en precios de la moneda local por la aplicación de la tasa de cambio en operaciones de compra y venta en moneda extranjera.

Una de las clasificaciones del riesgo cambiario es el riesgo contable, que hace referencia a el beneficio o pérdida que puede generar la elaboración de los estados contables en las empresas multinacionales. El tipo de cambio está definido por el precio de una moneda en función de otra, debido a que el tipo de conversión tiene una variación de acuerdo con la oferta y a la demanda de la moneda extranjera (Banco de la República, 2013).

Dentro de los procesos de Tesorería se usa un mecanismo de gestión financiera llamado Factoring, y es la entidad a la que la empresa les cede sus cuentas por cobrar con el objetivo de obtener liquidez anticipada.

Franco de la Cuba (2006) define el Factoring como una operación donde una empresa trasmite, con o sin exclusividad, los créditos que tiene frente a terceros en su actividad comercial, a un factor (entidad financiera), el cual se encarga de la gestión y contabilización de tales créditos, pudiendo asumir el riesgo de insolvencia de los deudores de los créditos cedidos o no (“con o sin recurso”), mediante el anticipo de ellos a favor de su cliente.

La volatilidad en la TRM impacta de manera directa sobre las empresas que generan actividad económica internacional, cuando existe un periodo de tiempo en la emisión de una factura y el día del pago efectivo por parte del cliente, es probable que se generaren diferencias cambiarias, alterando el valor final recibido por la compañía. En Colombia, la Tasa Representativa del Mercado (TRM) es el indicador oficial que demuestra la cantidad de pesos colombianos necesaria para adquirir un dólar estadounidense. La Superintendencia Financiera de Colombia tiene la obligación de calcular y certificar la TRM y comunicarla al mercado y al público en general, conforme a lo dispuesto en el artículo 40 de la Resolución Externa No. 1 de 2018, expedida por la Junta Directiva del Banco de la República (Superfinanciera, 2026).

Por lo tanto, el monitoreo de la TRM es una herramienta fundamental para la gestión financiera y toma de decisiones en el área de tesorería de la compañía.

Según Gitman y Zutter (2016) La administración de flujo efectivo, generación y programación de pagos, control de cuentas bancarias y la proyección de flujos de caja, hacen parte de las actividades relacionadas en la gestión de tesorería. Esta área juega un papel importante cuando la empresa realiza actividades económicas internacionales, ya que es la encargada de monitorear las variaciones cambiarias que puedan afectar de manera positiva o negativa la liquidez de la organización. Las compañías implementan diferentes estrategias con el fin de mitigar la exposición al riesgo cambiario, una de ellas es la “cobertura natural”, sin necesidad de utilizar instrumentos financieros derivados, ya que la empresa busca equilibrio utilizando la misma divisa tanto para recibir ingresos como para generar pagos. Bancolombia (2020) “La Cobertura natural proviene del propio negocio y se puede dar cuando en el flujo de la operación parte de los ingresos y los egresos se realizan en la misma moneda extranjera con plazos y montos similares.”

La información financiera suele encontrarse en diferentes bases de datos, por ende, dificulta la interpretación. Por esta razón, el objetivo es recolectar y consolidar esta información mediante tableros, gráficos e indicadores que faciliten el monitoreo de la volatilidad en la tasa de cambio o de variables estratégicas. De acuerdo con Few (2013) Los Dashboards, son herramientas visuales diseñadas para centralizar datos y analizar mediante indicadores clave de rendimiento (KPI) y métricas de control. Su objetivo fundamental en el entorno corporativo es optimizar el control de las operaciones y proporcionar un soporte que facilite el proceso de toma de decisiones estratégicas. Los dashboards son claves al momento de querer monitorear indicadores, tales como, vencimientos, exposición cambiaria y comportamiento de la TRM, la visualización de esta información facilita la identificación de riesgos y apoya en la toma de decisiones.

6.2 Marco Normativo

El Régimen cambiario es quien regula la moneda extranjera en Colombia mediante la Ley 9 de 1991, norma que otorgó al Banco de la República y al Gobierno Nacional, esto con la finalidad de promover el funcionamiento adecuado del mercado de divisas, facilitando la participación de las empresas en las actividades internacionales y en asegurar una transparencia de dichas operaciones.

El Banco de la República, siendo la autoridad monetaria y cambiaria del país, estableció esta regulación donde se definen todas las operaciones que tienen que ver con exportaciones, importaciones, endeudamiento y deuda externa. Esta normativa es de gran importancia para comprender el estudio de dichas transacciones, ya que la empresa maneja operaciones comerciales expresadas en USD.

En Colombia existe el Decreto 2420 de 2015 que consiste en información financiera aplicables a entidades que se ven obligadas a adaptar estándares internacionales. Por ende, es útil para el análisis en las empresas que operan en el comercio exterior. Regula el tratamiento transaccional en moneda extranjera y el monitoreo de las diferencias en cambio. Esto resulta indispensable para asegurar que los impactos de la volatilidad de la TRM reflejados en el Dashboard haya concordancia con los estándares de presentación de informes de la organización.

7. Aportes

7.1 Propuesta de valor agregado a la empresa

Durante el análisis de la información financiera y operativa de la compañía, pude evidenciar una situación que no es nueva en el sector, pero merece atención desde la planeación estratégica. La empresa tiene una exposición constante al riesgo cambiario. Esto se origina en un

desfase significativo entre la fecha de emisión de la factura (USD) y la fecha en que realmente se recibe el pago.

En la práctica, esto significa que, durante ese periodo de tiempo, la empresa está "descubierta" ante las variaciones de la Tasa Representativa del Mercado (TRM). Una devaluación inesperada puede impactar directamente el valor real de lo que va a recibir la compañía, y actualmente no se cuenta con una herramienta que nos permita visualizar ese impacto en tiempo real o inclusive anticiparlo. Dicho esto, el uso del factoring se ha vuelto una práctica recurrente para disminuir la presión de liquidez inmediata en la empresa. Es una herramienta útil, pero no es una solución gratuita. Los costos financieros asociados a estas operaciones reducen el margen final de lo que ingresa a caja. El reto está en que, al no tener una visión consolidada de ambos fenómenos (riesgo cambiario y el costo del factoring), es difícil evaluar si estamos tomando la mejor decisión en cada momento o, por el contrario, estamos resolviendo un problema de liquidez generando otro de rentabilidad.

7.1.2 Identificación de la situación problemática

Para dimensionar la situación descrita, se revisó la base de facturación de la compañía que corresponde al año 2025 con 1.777 registros, de los cuales 168 facturas, equivalentes a USD 16.321.608, que fueron pactadas con tres clientes: ECOPETROL, Frontera Energy Colombia Corp. E Independence Energy Ecuador

SAS. Para cada una de estas facturas existe un retraso en promedio de 30 días o más entre la fecha de emisión de la factura y la fecha de pago, periodo durante el cual la compañía queda “descubierta” ante la variación de la TRM.

En la siguiente **Tabla 3** se evidencia a modo general los parámetros analizados en el proyecto.

Tabla 4. *Parámetros de riesgo generados para el año 2025 en INDEPENDENCE DRILLING S.A.*

Parámetro	Valor	Nota
Variación promedio TRM histórica (%) TRM	2,48%	Promedio de la variación TRM % de todas las facturas en USD
promedio del periodo (emisión) Total facturado en USD expuesto (USD)	4.054,49	Promedio de TRM de emisión de las facturas en USD.
Resultado Neto por TRM (COP)	US\$16.321.608	Suma del valor USD estimado de todas las facturas en dólares
Costo total de factoring (COP)	(\$1.391.624.949)	Suma del impacto TRM de todas las facturas (positivo=ganancia, negativo=pérdida).
	\$10.675.635.955	Suma del costo de factoring (comisiones + descuentos) de todas las facturas
Umbral del Índice de Exposición Cambiaria (IEC)		
Percentil 33 (Bajo/Medio) (COP)	\$3.021.211	
Percentil 66 (Medio/Alto) (COP)	\$10.882.046	

Al calcular la diferencia entre la TRM de emisión y la TRM del día de pago para cada factura, se encontró que, durante el periodo del 2025, esta exposición generó una pérdida cambiaria acumulada de 1.391.624.949 COP, y meses en los que la volatilidad de la TRM favoreció a la compañía en febrero y marzo. El uso del factoring representó un costo financiero acumulado cercano a 10.675.635.955 COP para el mismo periodo. El problema identificado, no es la existencia del riesgo cambiario ni el uso del factoring en sí mismos, sino la ausencia de un instrumento que integre ambos y permita a la Tesorería analizar su efecto conjunto sobre la liquidez y la rentabilidad de la compañía, en lugar de evaluarlos después de que el impacto ya se materializó.

Es importante precisar que el análisis anterior corresponde a la exposición transaccional de las facturas en dólares, es decir, al riesgo cambiario en el lapso en el que el dinero se recauda. Este tipo de exposición existe independientemente de si la compañía cuenta con una cobertura natural, según (Levi, 1997). Dado que dicha cobertura opera sobre la exposición económica neta de la compañía, pero no elimina la fluctuación que afecta directamente a cada factura de manera individual.

La información disponible para este estudio correspondió únicamente a la base de facturación cuentas por cobrar en USD, no se incluyó información sobre costos o compras en

dólares que permitiera determinar cuál es su efecto neto reportado en la compañía con la cobertura natural sobre la exposición cambiaria.

7.1.3 Aporte de conocimiento a la empresa

Para dar respuesta a la situación problemática mencionada anteriormente, se desarrolló un Dashboard de Exposición Cambiaria y Costos factoring, construido en Excel a partir de la información recopilada de la base de facturación del área de Tesorería. El desarrollo de la misma se realizó en las siguientes etapas.

Primero, de la base de facturación, se identificaron y se calcularon las variables necesarias para el análisis (TRM de emisión, TRM de pago, Valor Neto, Valor Desembolso, fecha de pago, entre otras) y se separaron las facturas en dólares de las pactadas en pesos, dando como resultado 168 facturas objeto del análisis cambiario.

Segundo, Se definieron los indicadores: riesgo cambiario por factura, calculando la diferencia entre la TRM de emisión y la TRM de pago. Pérdidas y ganancias acumuladas por variación de la TRM, agrupadas por mes. Costo mensual del factoring.

Costo financiero total, que integra los dos fenómenos anteriores. Índice de Exposición Cambiaria (IEC), clasificado en niveles Bajo, Medio y Alto. Exposición por cliente y un simulador de escenarios de variación de la TRM.

Tercero, construcción del Dashboard. Cada indicador se implementó mediante fórmulas dinámicas que se recalculan automáticamente si cambia la información mensual y por cliente, y la función percentile para establecer de manera objetiva el riesgo clasificado por el IEC.

Cuarto, Se verificó que las fórmulas devolvieran los valores esperados. Por ejemplo, la

pérdida acumulada por TRM y el costo total del factoring, con la información previamente en el archivo.

En la **Figura 3** se puede evidenciar que la mayor exposición cambiaria de la empresa se concentra en tres clientes. Ecopetrol registra el mayor monto expuesto en USD, seguido por Frontera Energy Colombia Corp, mientras que Independence Energy Ecuador S.A.S. representa una participación significativamente menor.

Esto indica que la empresa concentra una parte importante de su riesgo cambiario en dos clientes principales, por lo que las variaciones de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) pueden generar un impacto económico significativo sobre las cuentas por cobrar asociadas a estos. Por lo tanto, resulta conveniente realizar un seguimiento a dichas operaciones y evaluar estrategias para reducir el tiempo de recaudo y monitorear la exposición cambiaria con el fin de mitigar posibles pérdidas debido a la volatilidad de la TRM.

Figura 2. Clientes con mayor nivel de riesgo alto de Exposición Cambiaria (IEC)



7.1.4 Validación y depuración de datos del tablero

Como parte del proceso de construcción del Dashboard de Exposición Cambiaria y Costos Financieros, y en coherencia con Few (2013) se atribuyó un tablero de control como instrumento que represente la realidad de la compañía con información fiable antes de servir de apoyo a la toma de decisiones.

En la depuración de datos se evidenció que, para las facturas pactadas en dólares, el indicador arrojaba valores negativos e inconsistentes a el costo que pretendía representar. El análisis detallado de la información permitió identificar las dos causas concretas de dicha inconsistencia.

La primera correspondía a una diferencia entre el Valor Neto y el Valor Desembolso se convertía a dólares dividiendo por la TRM, para luego restar la Retención por garantía, valores que están en la base de datos representada en pesos, esto generaba resultados sin sentido económico al combinar valores expresados en monedas distintas. La segunda causa es de origen operativo, la moneda en la que efectivamente se registra el Valor Desembolso depende directamente del factor a través del cual se gestiona la operación.

En las facturas gestionadas por Factor Dinero de clientes como ECOPETROL y Frontera Energy, la factura se pacta en dólares, pero el pago del cliente ingresa en pesos. Mientras que en las operaciones gestionadas por Factoring Consulting, tanto la factura como el pago del cliente son en USD, lo que quiere decir que el Valor Desembolso queda registrado en esa misma divisa. Para hallar del Costo de Factoring se eliminó la conversión a dólares y se calculó en pesos para todas las operaciones; y se multiplica el Valor Desembolso por la TRM de la operación únicamente cuando el factor corresponde a el Factoring Consulting.

Adicionalmente, se corrigió la columna que se resta al final de la fórmula, utilizando el Remanente FD para las facturas en dólares y la Retención por garantía para las facturas en pesos, en lugar de aplicar un único criterio a ambos tipos de operación.

Una vez aplicados los ajustes, se validó que las facturas en dólares quedarán con un costo positivo y valores razonables, equivalente a entre el 1,5% y el 3,6% sobre el valor de cada factura ya liquidada. En general, como se mencionó anteriormente el costo total de factoring de la compañía para 2025 quedó establecido en 10.675.635.955 COP. Este ejercicio garantiza la confiabilidad de las cifras que se ingresan a el tablero, con el fin de dar un alcance completo de los objetivos planteados para la práctica profesional. El objetivo de analizar la exposición al riesgo cambiario (USD/COP) en las operaciones de la empresa se cumple no solo al cuantificar la exposición de pérdidas o ganancias, sino también limpiar la base de datos. El objetivo de proponer una herramienta de monitoreo orientada a la gestión del riesgo cambiario se materializa al consolidar la información relevante para el área de Tesorería y de ese modo se puedan apoyar para la toma de decisiones económicas.

7.1.5 Impacto desde los resultados y logros obtenidos

En el mecanismo de evaluación de la propuesta se plantearon los siguientes resultados esperados y medibles en la operación de Tesorería.

La primera es la cobertura de monitoreo, el total de las facturas en USD son 168 en el periodo analizado las cuales están clasificados por nivel de riesgo (Bajo, Medio o Alto), frente a un escenario en el que no existía ninguna clasificación de este tipo.

Segunda, la visibilidad del costo financiero real, la compañía puede identificar mes a mes, pérdida por TRM más el costo de factoring, que para este periodo analizado se ubicó entre

449.126.097 COP y 1.746.789.043 COP, información que antes se encontraba dispersa y no estaba consolidada en un único indicador. También se priorizaron por cliente, al tener en conjunto el total de la facturación en USD en los clientes, el tablero permite dirigir cualquier estrategia de cobertura, como por ejemplo negociar plazos de pago o anticipos en la misma divisa hacia los clientes de mayor exposición.

La idea es gestionar la capacidad de anticipación mediante el simulador de escenarios, que el área pueda estimar, antes de facturar o de tomar una decisión de factoring, el impacto en pesos de una variación de la TRM de \$50, \$100 o \$150, con el fin de disminuir posibles pérdidas y así apoyar en la toma de decisiones de manera preventiva para la compañía.

Tabla 5. *Indicadores clave de desempeño (KPI) de exposición cambiaria y costos financieros del factoring*

Indicador	Descripción	Parámetro	Resultados
1. Riesgo cambiario por factura	Diferencia entre la TRM de emisión y la TRM de pago de cada factura en USD.	(TRM de pago – TRM de emisión), aplicada al importe de USD estimado de la factura.	168 facturas evaluadas. Impacto acumulado de 1.391.624.949 COP.
2. Pérdidas/Ganancias TRM mensuales	Suma mensual del impacto cambiario en el total de las facturas en USD.	SUM del Impacto TRM (COP) agrupado por mes de emisión.	Ganancia en febrero y marzo. Pérdidas en Total 2025: 1.391.624.949 COP.
3. Costo mensual de Factoring	Costo que asume la compañía por ceder su cartera a un tercero a cambio de liquidez inmediata o anticipada.	(Valor Neto – Valor Desembolso) conversión a COP según el factor, menos Remanente FD o Retención por garantía, según la moneda.	Costo total 2025: 10.675.635.955 COP. La comisión efectiva de parte del factor está entre 1,5% y 3,6% de las facturas ya liquidadas.
4. Costo Financiero del factoring	Se integra en un solo indicador la pérdida cambiaria y el costo del factoring por mes.	Pérdida TRM del mes + Costo Factoring del mes.	Entre 449.126.097 y 1.746.789.043 COP mensuales durante el año 2025.
5. Índice de Exposición Cambiaria (IEC)	Estima el riesgo cambiario esperado sobre el valor pendiente de cada factura o cliente.	Valor Neto * variación promedio histórica de la TRM (2,48%). Clasificado por percentiles Bajo, Medio o Alto.	IEC total de la cartera en USD es de 1.647.892.424 COP. Los clientes en USD quedan clasificados en nivel Alto.

Indicador	Descripción	Parámetro	Resultados
6. Exposición por cliente	Consolida monto USD, tiempo promedio de pago, pérdida TRM y costo de factoring por cliente.	SUMIFS filtrados por cliente y por condición de factura en USD.	ECOPETROL: 103 fact 9.164.284 USD. Frontera Energy: 59 fact, 6.749.624 USD. Independence Energy Ecuador: 6 facturas, 407.700 USD.
7. Simulador de escenarios TRM	Estima el impacto en pesos de una variación en la TRM antes de que se materialice.	Total en USD facturado expuesto * variación de TRM simulada (COP/USD).	Una variación de \$100 sobre los 16.321.608 usd expuestos equivale a 1.632.160.800 COP.

Se recomienda que la actualización del tablero y la revisión del Índice de exposición cambiaria (IEC) se realicen de manera mensual, y se evalúe al finalizar el primer trimestre de uso, comparando el tiempo dedicado al análisis manual antes y después de su implementación.

8. Plan de Mejora

La **Tabla 5.** presenta la metodología planteada para la propuesta de mejora en el área de Tesorería INDEPENDENCE DRILLING S.A., principalmente la propuesta se basa en el diseño o implementación de un Dashboard de exposición cambiaria y costos financieros del Factoring, el objetivo es consolidar la información en un único tablero, para reducir el tiempo de análisis y mitigar posibles pérdidas.

Asimismo, la propuesta tiene establecida, metas, acciones, indicadores, recursos y un cronograma, las cuales son necesarias para el funcionamiento de esta.

Tabla 6. Propuesta de mejora para la Empresa

Aspecto a mejorar	Metas	Acciones	Indicador	Hacer	Responsable	Recursos	Cronograma
-------------------	-------	----------	-----------	-------	-------------	----------	------------

Gestión y monitoreo del riesgo cambiario (USD/CO P) y su articulación con el costo del factoring en el área de Tesorería.	Consolidar en un único tablero de control el total de las facturas en USD y su exposición cambiaria; reducir el tiempo de análisis manual de estas variables.	Implementar el Dashboard de Exposición Cambiaria y Costos Financieros. Estandarizar el registro de la TRM de emisión y de pago	N.º de facturas monitoreadas en USD; Índice de Exposición Cambiaria (IEC) por cliente; Costo Financiero Total mensual (TRM + Factoring).	Actualización mensual de la base de datos y del tablero; revisión trimestral de la facturación y clasificación de riesgo (IEC); Ejecutar el simulador según la variación real de la TRM.		Área de Tesorería (jefe, analista en facturación y Excel, SAP, base de datos de facturación y TRM. Seguimiento mensual del segundo semestre del año 2026	

9. Conclusiones

El desarrollo de la práctica profesional en el área de Tesorería de Independence Drilling S.A., se confirmó la necesidad anteriormente planteada en la justificación de este informe. Fortalecer los procesos administrativos y financieros relacionados a la gestión del riesgo cambiario, dado que la empresa factura gran parte de sus servicios en moneda extranjera (USD) y no existía previamente una herramienta que consolidara dicha exposición junto con el costo del factoring. En relación con los objetivos planteados, los dos primeros, se cumplieron a lo largo de la práctica mediante la ejecución diaria de dichas actividades, la gestión de pagos y apoyo en facturación.

La exposición al riesgo cambiario identificada en las operaciones de la compañía puede generar impacto significativo sobre las cuentas por cobrar en dólares, lo que quiere decir, que es importante la implementación de un seguimiento continuo y de ese modo poder evaluar el mejor escenario para la empresa, ya que es posible anticipar el efecto directo a la liquidez o incluso disminuir posibles pérdidas de la compañía.

El estudio también permitió demostrar que el uso del factoring, aunque es una alternativa eficaz para adquirir liquidez inmediata, representa un costo financiero alto cuando se utiliza de forma recurrente. Por lo tanto, las decisiones relacionadas con el uso no deberían basarse en la necesidad de recursos a corto plazo, sino tomar en cuenta el comportamiento esperado de la TRM y el costo asociado con el factoring.

Existen clientes que representan la mayor parte de la cartera en dólares, con un nivel de riesgo alto de Exposición cambiaria, implementando el seguimiento permite establecer prioridades en la gestión del recaudo y en la evaluación de estrategias para mitigar pérdidas.

La herramienta propuesta evidenció que la integración de estos indicadores en un único tablero facilita el análisis de la información y permite una visión más amplia del riesgo al que se encuentra expuesta la compañía. Más que una herramienta de consulta, el dashboard se convierte en un apoyo para la toma de decisiones del área de Tesorería contando con información consolidada.

Finalmente, más allá del aporte a la empresa, este informe muestra una problemática común en empresas del sector de Hidrocarburos en Colombia, el cual puede ser adaptada por empresas que realicen operaciones en dólares y enfrenten condiciones iguales o similares de exposición cambiaria y uso de factoring.

Referencias

Bancolombia. (2020, 28 febrero). Alternativas para cubrirse del riesgo cambiario.

<https://blog.bancolombia.com/negocios/alternativas-riesgo-cambiario/>

Few, S. (2013). Information Dashboard Design: Displaying Data for At-a-Glance Monitoring (2.^a ed.). Analytics Press.

<https://public.magendanz.com/Temp/Information%20Dashboard%20Design.pdf>

Franco de la Cuba, C. (2006). El contrato de factoring y su regulación en el derecho peruano.

<https://www.derechoycambiosocial.com/revista007/factoring.htm>

Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2016). Principios de administración financiera (14.^a ed.). Pearson Educación.

https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24802w/Principios_de_administracion_financiera_12Ed_Gitman.pdf

Compendio de la Resolución Externa 1 de 2018. Por la cual se compendia y modifica el régimen de cambios internacionales Banco de la República. (s. f.).

<https://www.banrep.gov.co/es/normatividad/compendios/resolucion-externa-1-2018>

INDEPENDENCE DRILLING S.A. (s.f.). Quienes somos.

<https://independence.com.co/sobre-nosotros/quienes-somos/>

Ley 9 de 1991 - Gestor Normativo. (s. f.). Función Pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=80013>

Superfinanciera. (2026, 5 febrero). Tasa de cambio Representativa del Mercado TRM.

<https://www.superfinanciera.gov.co/publicaciones/60819/informes-y->

Vista para reglamentación, agrupada por temas |Banco de la República. (s. f.).

<https://www.banrep.gov.co/es/normatividad/resolucion-externa-1-2018>.