



**PROPUESTA DE MEJORA PARA LA OPTIMIZACION DEL PROCESO DE  
FACTURACION EN LA EMPRESA CONSULTEC OFFSHORE**

**Autor(a):**

**SHADDAY QUEEN CARO JIMENEZ**

**Corporación Universitaria Reformada**

**Facultad de Ingeniería Industrial por ciclos propedéuticos de Tecnología en Logística  
Empresarial**

**Barranquilla-Atlántico**

**2025**



**PROPUESTA DE MEJORA PARA LA OPTIMIZACION DEL PROCESO DE  
FACTURACION EN LA EMPRESA CONSULTEC OFFSHORE**

Autor:

**SHADDAY QUEEN CARO JIMENEZ**

Trabajo de grado como pre requisito para la obtención del grado de tecnólogo en logística  
empresarial

Co-director:

**Pedro Jessid Pacheco Torres**

**Corporación Universitaria Reformada**

**Programa de Ingeniería Industrial**

**Barranquilla – Atlántico**

**2025**

---

**Indice**

Indice	3
Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
1. Línea base organizacional	12
1.1 Misión	14
1.2 Visión	15
1.3 Valores	17
1.4 Funciones ejecutadas	17
1.5 Limitaciones organizacionales	18
2. Planteamiento Del Problema	20
2.1. Pregunta problema	22
3. Justificación	23
4. Objetivos	26
4.1. Objetivo General	26
4.2. Objetivos Específicos	26
5. Marco Referencial	27
5.1. Conceptos Fundamentales	27

	4
5.2. Marco Legal	33
5.3 Estado Del Arte	35
6. Metodología	39
6.1 Diseño metodológico	39
6.2 Tipo de investigación	40
6.3 Alcance de la investigación	40
6.4 Fases de la investigación	41
6.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información	42
6.6 Enfoque metodológico aplicado	43
7. Resultados y Discusión	44
7.1. Análisis general del proceso de facturación en Consultec Offshore S.A.S.	44
7.2. Discusión de resultados	48
8. Conclusiones	49
9. Recomendaciones	51
Referencias bibliográficas	53

## Listado de Tablas

Tabla 1 .....	12
Tabla 2 .....	33
Tabla 3 .....	44
Tabla 4 .....	45
Tabla 5 .....	47

## Listado de Ilustraciones

Ilustración 1 .....	16
Ilustración 2 .....	59
Ilustración 3 .....	60
Ilustración 4 .....	61

## **Resumen**

El actual informe da cuenta, de manera clara y precisa, de las actividades que he llevado a cabo en el segundo semestre del año 2025 dentro del marco de la vinculación con la empresa Consultec Offshore Zona Franca s.a.s, la cual se localiza en el municipio de Sitio Nuevo, del departamento del Magdalena. El mismo, se enmarca dentro la línea de gestión organizacional, con énfasis en la optimización y automatización de procesos contables y financieros y, como tal, se presenta como opción de grado para la obtención del título de Tecnólogo en Logística Empresarial. En este sentido, el informe se titula "PROPUESTA DE MEJORA PARA LA OPTIMIZACION DEL PROCESO DE FACTURACION EN LA EMPRESA CONSULTEC OFFSHORE ZONA FRANCA S.A.S", y su objetivo es desarrollar una propuesta de mejora orientada a optimizar el proceso de facturación de dicha empresa. La propuesta busca incrementar la eficiencia operativa del mismo, disminuir los posibles errores que pudiera haber en la gestión administrativa de dicha actividad empresarial, así como también lograr un mejor control interno sobre la información contable sin que con ello se establezca su inmediata implementación. La elaboración de dicha propuesta logró articular, de una manera idónea, los conocimientos técnicos adquiridos en las aulas educativas con las necesidades que la propia organización actualmente tiene, por lo que en esta propuesta se fundamenta, además, en principios de eficiencia, productividad y uso racional de los recursos, que son a su vez, los fundamentos dentro de la moderna gestión empresarial. En consecuencia, el proyecto desarrollado representa una aportación teórica y metodológica de cara a la empresa, dado que este trabajo ofrece posibles alternativas de mejora, las cuales podrían ser implantadas en el futuro a fin de reforzar sus procesos internos, así como para propiciar un estilo de gestión más óptimo y en consonancia con los objetivos estratégicos de la organización.

**Palabras clave:** gestión organizacional, optimización, eficiencia, automatización, mejora continua.

## **Abstract**

This report clearly and thoroughly describes the activities carried out during the second period of 2025 as part of the business partnership with CONSULTEC OFFSHORE ZONA FRANCA S.A.S., located in the municipality of Sitio Nuevo, Department of Magdalena. This document falls under the organizational management track, with an emphasis on optimizing and automating accounting and financial processes, and is presented as a graduation option for obtaining the degree of Technologist in Business Logistics. The report, titled “Improvement Proposal for Optimizing the Invoicing Process at CONSULTEC OFFSHORE ZONA FRANCA S.A.S.,” aims to design an improvement proposal geared toward optimizing the company’s invoicing process. This proposal seeks to increase operational efficiency, reduce potential errors in administrative management, and strengthen internal control over accounting information, without requiring immediate implementation. The development of this proposal enabled the integration of technical knowledge acquired during academic training with the organization’s current needs. Likewise, it is based on principles of efficiency, productivity, and the rational use of resources, essential pillars of modern business management. In this way, the work carried out represents a theoretical and methodological contribution to the company, offering improvement alternatives that could be applied in the future to strengthen its internal processes and promote more efficient management aligned with the organization’s strategic objectives.

**Keywords:** Organizational management, optimization, efficiency, automation, continuous improvement.

## **Introducción**

En el marco del actual contexto global, las organizaciones se encuentran frente a un continuo reto para transformar sus procesos internos, de tal forma que logren adecuarse a un entorno más competitivo, sostenible y eficiente, en el cual se va desarrollando la actividad económica, en la gestión contable y financiera, con el avance después de haber tomado una forma de unas relevancias estratégicas importantes con relación a la gestión de los procesos de facturación de cobros y pagos y gestión de los recursos, en un plano de carácter mundial, es vista como una tendencia consolidada en la gestión de empresas en la cual obtener una reducción del número de errores atribuido al ser humano, además de una mayor trazabilidad de la información y una mejoría de los tiempos de respuesta.

De acuerdo con los datos y estudios de la International Federation of Accountants (IFAC, 2023), el 65 % de aquellas empresas que trabajan con procesos de facturación automatizados manifiestan óptimas mejoras del 40 % respecto a la eficiencia de su actividad financiera. Objetos físicos, métodos de investigación, modelos y, finalmente, teorías. Trata de Luis de Yárnoz y Vicente Soler (2024).

El trayecto hacia la contabilidad digital en América Latina se ha visto impulsado en la última década gracias a la regulación impositiva y a la exigencia de mayor transparencia en la administración empresarial, en la digitalización de los datos subyacentes en las obligaciones y poderes de las empresas ha recabado una importante atención del público estimulado por los avances en la tecnología, del proceso de evolución de la facturación electrónica en el ámbito laboral de la facturación electrónica y los ERP (Enterprise Resource Planning) tales como los software de gestión empresarial y de administración de la contabilidad (Bhardwaj et al., 2024).

Por el contrario, todavía quedan escollos relacionados con la integración de la información, la formación de los trabajadores y la integración de la información entre las áreas operativas y la parte financiera, desde dicha optimización de los procesos no se constituye como una mejora técnica, sino que es parte esencial de la competitividad de la organización (Astera, 2025). Para las empresas en Colombia, la adopción de herramientas digitales y de la facturación electrónica se ha convertido en una obligación legal, pero también en una oportunidad estratégica y con la entrada en vigor de las resoluciones expedidas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) en materia de facturación electrónica, las empresas se han visto obligadas a cambiar procedimientos internos en el cumplimiento normativo y en el mejor rendimiento de la administración.

Sin embargo, muchas empresas todavía tienen problemas de consolidación y verificación de información, sobre todo las que tienen altos volúmenes de facturas y procesos interdepartamentales muy complejos, de acuerdo con un estudio del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC, 2024) revela que cerca del 48 % de las pequeñas y medianas empresas colombianas presentan problemas a la hora de la conciliación contable y la gestión administrativa de las cuentas por cobrar y pagar debido a problemas de facturación o fallos en la integración de sistemas.

Por lo que, a nivel local, destaca a la empresa Consultec Offshore Zona Franca S.A.S, asentada en la municipalidad de Sitio Nuevo en el Magdalena, la cual es reconocida en su rubro desde hace muchos años, para servicios de consultoría, ingeniería y suministro para la industria offshore en Latinoamérica y el Caribe. Su crecimiento y diversificación han ocasionado el incremento de la exigencia de eficiencia en los procesos internos, en específico los de la parte administrativa y financiera y durante el desarrollo de la práctica profesional en el seno de la

organización, se pudo apreciar la existencia de problemas en el proceso de facturación, específicos en la molienda de la información que genera el proceso del transporte terrestre, la validación de las facturas y la coordinación entre las partes de contratos, logística y contabilidad (Consultec Offshore, 2025).

En el caso de un proceso que ha afectado la gestión preventiva de forma total y que le puede afectar a su eficiencia, en este sentido el objetivo general del estudio presente va orientado a ofrecer mejoras en el proceso de facturación de Consultec Offshore, a partir del análisis de las falencias existentes en el consolidado de transporte terrestre y en las validaciones internas las cuales terminan generando retardos en los pagos que afectan la gestión administrativa y financiera; para poder hacer efectivo este objetivo general se establecen 3 objetivos específicos en primer lugar identificar las falencias que presenta el proceso en la actualidad, en segundo lugar analizar el impacto de la ineficiencia en la calidad de la eficiencia y los tiempos de respuesta y por último proyectar lineamientos de mejora que fortalezcan la gestión administrativa y financiera de la organización.

A raíz de este problema surge la necesidad de formular una propuesta de mejora que permita avanzar hacia la optimización del proceso de facturación de Consultec Offshore Zona Franca S.A.S. a fin de robustecer los mecanismos de control interno y disminuir los errores operativos y potenciar la comunicación de los distintos departamentos y así se intenta integrar el conocimiento que se adquiere a lo largo del proceso de formación en Logística Empresarial con la realidad de la operativa que aparece en la empresa para presentar una propuesta de mejora que está imbricada con la formación académica y la aplicabilidad práctica, en lo que se refiere a la estructura teórica-metodológica, se trabaja desde la fundamentación de dos pilares: la gestión de la organización y la mejora continua, la cual es una forma más de las que se tienen en cuenta con

el objetivo de alcanzar la eficiencia administrativa, que son ejes vertebradores para la sostenibilidad de las organizaciones actuales (Deming, 1986).

La formulación de esta investigación está estructurada en varias etapas, en primer término, se exponen los conceptos elementales de la organización, que el contexto, la misión, la visión, los valores y la estructura intermedia de Consultec Offshore constituyen el contexto. Seguidamente, se plantea la manera de abordar el problema, que detecta las principales condiciones y la repercusión en los procesos de la organización.

Y después se darán a conocer las causas, por lo que hace notar la relevancia e importancia del trabajo desde una óptica académica, profesional y organizativa y por ello, queremos detallar los objetivos que orientan la propuesta y finalmente, se ha elaborado el análisis de los resultados y de las propuestas de mejora, lo que da a conocer hallazgos, estrategias de optimización y recomendaciones para fortalecer el proceso de facturación; por lo que se hace entendible que la presente investigación apunta a contribuir a la correcta gestión de los recursos empresariales y el fortalecimiento del proceso de mejora continua a partir de estándares de mejora continua y a la vez supone la oportunidad para acercar la teoría y la práctica.

## 1. Línea base organizacional

Consultec Offshore Zona Franca S.A.S, que se constituyó y consolidó en 2024, es una empresa que se halla a la vanguardia de los servicios de consultoría para la industria offshore de América Latina y del Caribe, centrada en ingeniería, procura e interventoría de proyectos, integración de equipos de alto desempeño y suministro de talento humano calificado y de esta manera Consultec Offshore Zona Franca S.A.S ofrece soluciones de consultoría, reclutamiento especializado y servicios técnicos en operaciones offshore, tales como perforación, shorebase, staff administrativo, servicios marítimos y buques de suministro de plataformas (PSV) de forma integral. Nuestro compromiso consiste en asistir en la actividad técnico-profesional de manera excelente, garantizando eficiencia, seguridad y valor agregado en cada uno de los proyectos y consolidándonos como aliados estratégicos para el desarrollo sustentable de la industria offshore en la región.

*Tabla 1*

Datos generales de organización

<b>Nombre completo o razón social</b>	<b>CONSULTEC OFFSHORE ZONA FRANCA S.A.S</b>		
<b>Tipo y número de identificación</b>	901811099-7		
<b>Dirección comercial</b>	KM3 VIA BARRANQUILLA - CIENAGA ZONA FRANCA		
<b>Número de Teléfono</b>	3005548943		
<b>Página Web</b>	<a href="https://consultec.co/consultec-offshore/">https://consultec.co/consultec-offshore/</a>		
<b>País (es) de operación</b>	Colombia		
<b>Fecha de constitución</b>	05/03/2024		
<b>Actividad económica Principal</b>	Líderes en Servicios de consultoría para la industria Offshore en América Latina y el Caribe		
<b>Composición de capital</b>	Público _____	Privado <u><b>X</b></u>	Mixto _____

---

**Jefe Inmediatos**

José Alberto Sánchez Flores- Coordinador Contratos  
Offshore

---

*Nota. Elaboración propia (2025)*

## **1.1 Misión**

En Consultec Offshore, desarrollamos y aseguramos las competencias del liderazgo para generar líderes que crean y transforman entornos, en donde proporcionamos soluciones de Capital Humano, Consultoría e Ingeniería orientadas al sector energético y tecnológico, siempre guiadas por nuestros focos estratégicos: Rentabilidad; Competencias; Reputación y Sostenibilidad. Nuestra esencia se basa en la confianza, la cercanía, la excelencia y la innovación, promover el Bienestar de nuestros colaboradores, la creación de valor compartido con nuestros clientes, aliados y las comunidades. (CONSULTEC, 2025).

Es interesante la forma en qué Consultec Offshore encauza su trabajo desde el desarrollo de competencias y el liderazgo, particularmente en sectores tan estratégicos como el energético y el tecnológico, creo que esta visión integral en la que se cruzan la técnica y la gestión del talento humano es clave para poder darle una transformación real a los entornos laborales. Así como incluir la sostenibilidad y la reputación en sus focos estratégicos es una manera de comprometerse no solo con la rentabilidad, sino también con la responsabilidad social y el bienestar de las personas y desde mi perspectiva, como estudiante de Ingeniería Industrial, este tipo de hacer las cosas es un reflejo de cómo deben ser las empresas en la actualidad, porque su funcionamiento debe intentar equilibrar la eficiencia con el desarrollo humano con el fin de generar valor a largo plazo.

## **1.2 Visión**

Para 2030, nos estableceremos como un referente en las soluciones de Capital Humano, Consultoría e Ingeniería para el sector Energético y Tecnológico en LATAM y el Caribe. Con el tiempo, ampliaremos nuestro portafolio a Energías Renovables y Tecnologías Emergentes y estableceremos nuestra presencia en otros nuevos mercados. Continuaremos afianzando nuestra imagen de una compañía confiable, cercana, competente e innovadora y aseguraremos que, cada nuevo paso, colabore el Bienestar de nuestros colaboradores, la sostenibilidad de nuestros grupos de interés, la eficiencia de las operaciones y el desarrollo del país. (CONSULTEC, 2025).

Es muy valiente la proyección de Consultec Offshore para 2030. Su visión de ser un referente en LATAM y el Caribe, implica un crecimiento natural y adaptación a nuevas tendencias, buscando la transición a energías renovables y nuevas tecnologías, desde el ámbito de la ingeniería industrial, es atractivo como se busca conciliar innovación y eficiencia con el bienestar de las personas y la sostenibilidad y creo que este tipo de enfoque es fundamental para las compañías del futuro, puesto que no supone solo competir, sino que también se siente un impacto en el entorno y contribuir al desarrollo del país.

## Ilustración 1

### Organigrama de la compañía



**Nota.** Elaboración propia (2025)

Al observar el organigrama, se puede deducir que la estructura organizativa del Staff Offshore de Consultec Offshore está organizado dentro un tipo de organización funcional que permite la eficiencia y la coordinación de las distintas áreas de la empresa, por lo que, se conseguiría interpretar que, esta empresa tiene una jerarquía bien definida, que parte desde la gerencia, que se encarga de supervisar los procesos estratégicos y operacionales, en las áreas principales destacan Comercial, Talento Humano, Operaciones, y Contratos, al igual que HSEQ, la cual permite el trabajo articulado de los mismos para más permitir el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Por lo que cada departamento tiene un rol vital para la gestión administrativa, la atención al cliente, la optimización de procesos, y el aseguramiento del cumplimiento normativo y así, se logra reflejar la intervención de los practicantes y el personal de apoyo, denotando el compromiso que tiene ésta empresa hacia la formación profesional y la mejora continua, en esta estructura organizacional añade a la comunicación interna, la toma de decisiones, y el robustecimiento de

los procesos administrativos, entre ellos el de facturación, que se considera un elemento esencial para el buen desempeño contable y financiero de la organización.

### **1.3 Valores**

Se entiende por valores como mensajes o códigos morales que se aplican a todos, ya que su objetivo es el de regular las relaciones e incluso defenderse a sí misma de situaciones agresivas, es así que nuestros valores corporativos son:

- **Confiables:** Trabajamos con transparencia, integridad y seguridad, dando a nuestros clientes, colaboradores, personas, etc. solidez y apoyo.
- **Cercanos:** Creemos en el contacto humano, en crear y mantener relaciones sinceras y genuinas a largo plazo con nuestras relaciones.
- **Competentes:** Buscamos mejorar constantemente, usando la experiencia e incluso formándonos para alcanzar la excelencia.
- **Innovadores:** Incorporamos tecnología de punta y proponemos soluciones creativas que permiten transformar procesos, optimizando resultados o bien promoviendo el contacto de las personas.

### **1.4 Funciones ejecutadas**

En este apartado se refleja el desglose de las asignaciones realizadas por la empresa Consultec Offshore Zona Franca S.A.S. en lo que respecta a las funciones desempeñadas:

#### **Acogida en el área del contrato y abastecimiento:**

- Recibir las facturas emitidas por los proveedores a través del correo electrónico; recibéndolas, revisarlas y verificar que contengan correctamente la razón social de la empresa.
- Comparar la información del archivo Excel emitido por la DIAN con el Excel interno de facturación, asegurando que exista coherencia en ambos archivos.
- Descargar y cargar las facturas en el Excel de facturación para programar su pago

posteriormente

- Revisar mensualmente las legalizaciones de gastos en la empresa, asegurando que haya un cumplimiento estricto de los procedimientos acordados.

- Realizar la selección del personal que debe recibir reembolsos de gastos; de la misma forma, descargar la factura y subrayar el costo, número de factura y nombre del colaborador en caso de aparecer en el documento a descargar.

#### **Apoyo en el área de Logística:**

- Recibir las proformas correspondientes a los cortes comprendidos entre el 1 al 20 de cada mes y del 21 al 30.

- Validar las proformas, consultar el Excel de logística, filtrar por fecha y la persona que solicitó el servicio, asignando el costo correspondiente y registrando el número del subcentro de costo.

### **1.5 Limitaciones organizacionales**

En el transcurso de la elaboración de la propuesta de mejora para la reingeniería del proceso de facturación en Consultec Offshore Zona Franca S.A.S., se fue posible evidenciar una serie de limitaciones organizacionales que condicionan la eficacia de los procesos administrativos y financieros, no solo en lo relacionado a la operativa, sino también el destino de la empresa en cuanto a la generación de cambios tecnológicos y la estandarización de procedimientos internos.

A continuación, se destacan algunas de las mayores limitaciones:

1. Dependencia de procesos manuales: La empresa realiza parte de las tareas administrativas y contables a través de hojas de cálculo, lo que amplifica las posibilidades de error humano, duplicidad de información y pérdida de la trazabilidad en las facturas.

2. Baja automatización tecnológica: Consultec Offshore no dispone de un sistema contable o Módulo ERP que integre las áreas de contratos, logística y contabilidad, lo que limita la llegada automatizada de la información y dificultando la validación rápida de la documentación.

3. Falta de estandarización de procedimientos: La empresa no cuenta con un protocolo formal que uniera las fases del proceso de facturación y cada área aplica métodos de registro y de control, lo que genera retardos y retrabajos administrativo.

4. Deficiencias en la comunicación interdepartamental: En los procesos de coordinación entre las áreas de contratos, logística y contabilidad, se evidencian una serie de retrasos en la validación de facturas que prolongan los tiempos de autorización y afectan la programación de los pagos.

5. Capacitación limitada del personal: Parte del personal no tiene el bagaje técnico necesario para trabajar con herramientas digitales y/o sistemas de facturación electrónica, lo que impide una buena y moderna gestión de los procesos contables.

6. Resistencia hacia el cambio tecnológico: Como ocurre en la mayoría de las empresas en su proceso de transformación digital, hay un cierto grado de resistencia hacia la adopción de nuevos métodos de trabajo o herramientas tecnológicas que demoran la implementación de procesos automatizados.

7. Falta de indicadores de rendimiento (KPI): En la actualidad, la empresa no tiene implementados indicadores para evaluar la eficiencia del proceso de facturación, así como el tiempo de validación, el grado de errores o el nivel de cumplimiento de pagos.

## 2. Planteamiento Del Problema

Hoy en día, la transformación digital ha ido arrasando con cada paso que va por la sociedad y cada rama o carrera profesional, de tal forma que, por lo tanto, las empresas deben optimizar sus procesos administrativos y financieros para sostener un adecuado control interno y sostener la eficiencia del funcionamiento, por lo que concretamente, la administración del proceso de facturación, es muy importante dentro del sistema contable, dado que de la forma en la que se ejecute, dependerá la liquidez, la planeación financiera, así como la relación con los proveedores y los clientes y aun así, hay varias organizaciones que aún hoy en día tienen dificultades para integrar la tecnología y estandarizar los procedimientos lo que igualmente genera retrasos, errores de registro y duplicidad de información (Gómez & Restrepo, 2022).

De cara al mundo y con el firme propósito de facilitar la facturación y la digitalización contable, han surgido herramientas, las cuales son, hoy en día, fundamentales para la eficiente empresa, de acuerdo con los estudios de la International Federation of Accountants indican que las empresas con procesos automáticos logran bajar los errores contables entre un 10 y un 35%, además de mejorar la trazabilidad de los pagos (IFAC, 2023). Sin embargo, la dificultad a afrontar consiste en adaptar cada sistema a las especificidades de cada organización y asegurar la formación del equipo para posibilitar una correcta puesta en práctica (Mendoza, 2021).

En Colombia, el hecho de que la DIAN haya establecido la obligatoriedad de la implementación de la facturación electrónica ha permitido que la administración pública avance y se modernice, pero también ha puesto de manifiesto las debilidades de las pymes y las mipymes no dotadas de un correcto encadenamiento tecnológico (MinTIC, 2024). En un informe de la Superintendencia de Sociedades se revela que casi el 50% de las empresas presentan

incongruencias en el proceso de facturación como consecuencia de errores humanos, fallos en la comunicación entre las áreas o la ausencia de procedimientos estandarizados (SuperSociedades, 2023).

En el caso específico de Consultec Offshore Zona Franca S.A.S. la situación actual del área administrativa y financiera es un aviso claro de que el fortalecimiento de los mecanismos de control en el proceso de facturación es necesario, por lo que durante la práctica profesional se observó que el encadenado de la información del transporte terrestre, la validación de las facturas entre áreas (contratos, logística y contabilidad) y el tiempo de espera en la aprobación y el pago se ven impedidos, en estas circunstancias truncan el flujo administrativo, la entrega de reportes y la gestión financiera (Consultec Offshore, 2024).

Estas afecciones, además de afectar la productividad del personal administrativo, impactan directamente en la relación con los proveedores y en la percepción de la eficiencia organizacional, en la no existencia de un flujo de información viabilizado y coordinado entre las áreas genera la duplicidad de tareas, errores en la digitación de datos y los retrasos en los pagos, aumentando el riesgo operacional y el riesgo financiero (Pérez & Hernández, 2023). En este sentido, se hace necesario analizar el proceso de las facturas y volver a diseñarla, usando herramientas de mejora continua aplicadas a la fluidez entre interdepartamentales y así, tratar de conseguir una gestión más óptima.

De lo que anteriormente se expuso decir, entendiendo lo que se mencionó anteriormente, por lo que esta propuesta trata de beneficiar a Consultec Offshore mediante la aplicación de lineamientos de mejora que busquen reducir los errores operativos, optimizar los tiempos de las facturas y afianzar la fluidez de la coordinación entre áreas y en segundo lugar constituye un

apoyo en el ámbito académico en la creación de un caso práctico sobre la aplicación de principios logísticos y administrativos para afianzar la gestión contable (López, 2022) y así mismo también ofrece la creación de un modelo replicable en otras organizaciones que tengan las mismas estructuras administrativas, fomentado la cultura de la eficiencia y la transparencia empresarial (Rodríguez, 2024), por lo que la optimización del procedimiento de facturación.

### **2.1.Pregunta problema**

¿De qué forma puede optimizarse el proceso de facturación en la empresa Consultec Offshore, dado que tiene los problemas actuales de consolidar la información del transporte terrestre, realizar la validación interdepartamental y no tener automatización tecnológica, de manera tal que pueda mejorarse la eficiencia administrativa y financiera de la organización?

### **3. Justificación**

Ante todo, esta investigación tiene gran relevancia, ya que su principal finalidad es la de optimizar el proceso de facturación de Consultec Offshore Zona Franca S.A.S, ya que durante la elaboración de las actividades relacionadas con el negocio se descubrieron ciertas complicaciones que perjudican la eficiencia administrativa y la eficiencia financiera de la propia organización; en donde actualmente, las empresas se hallan ante considerables retos a causa de los avances tecnológicos y la necesidad de hacer de los procesos algo más rápido, organizado y confiable (Cárdenas, 2023). La gestión contable y financiera, concretamente la facturación, se ha convertido en un elemento clave para el buen funcionamiento de cualquier empresa ya que permite sostener el control de ingresos, gastos y pagos, con la consiguiente garantía de la estabilidad económica.

A nivel global, estamos siendo testigos del creciente número de organizaciones que incorporan herramientas digitales y sistemas automatizados para gestionar sus procedimientos contables, en este tipo de herramientas hacen posible una disminución de los errores humanos, hacer que sea más sencillo acceder a la información, junto a una mejora en el control interno (Torres & Méndez, 2022). No obstante lo dicho, no todas las empresas son capaces de adaptarse con la misma celeridad y muchas son las que todavía trabajan en procedimientos manuales o poco integrados, lo que puede provocar retrasos, tareas duplicadas y falta de comunicación entre áreas y para ello, la presente investigación se centra en diseñar una propuesta de manera que Consultec Offshore pueda optimizar su proceso de facturación electrónica y conseguir que este proceso sea un poco más ágil sin dejar de ser eficiente.

En el país sudamericano, donde se encuentra una gran parte de las operaciones que se tienen que llevar a cabo con la gestión de la facturación, se dice que el proceso de facturación electrónica una vez que ya está establecido gradualmente se convierte en una exigencia legal y por otro lado en un hecho de modernización. Gracias a las resoluciones de la DIAN junto con el respectivo apoyo del Ministerio de Hacienda que las empresas deben garantizar que su sistema de facturación se atienda a los requerimientos y exigencias a la vez que la información que debe ser veraz e intrínseca (Ministerio de Hacienda, 2024); no falta quien diga que aún hay dificultades en la consolidación de la información y que asegura que la comunicación entre las áreas que interceden es la buena; por lo que en ese sentido el trabajo que se presenta aquí intenta ayudar a la empresa que le interese.

Desde el punto de vista académico, este trabajo que se presenta aquí puede ser importante puesto que puede dar pie a que se lleven a cabo los conocimientos que se han ido asendiendo a lo largo del proceso como Tecnólogo en Logística Empresarial y que están bastante relacionados con los conceptos de gestión administrativa, mejora continua y control de procesos, entre otros, y para cerciorarnos de que el análisis del proceso actual de facturación para determinar los fallos o las debilidades que provocan más lentitud en la gestión de la empresa; de la misma manera se intenta conocer el impacto que la revisión de la gestión de la facturación puede tener en la gestión financiera de la empresa para proponer acciones que ayuden a mejorar el rendimiento del área (Rojas, 2023); este tipo de trabajos ayudan a la formación de las habilidades.

En el aspecto organizacional, la propuesta de mejora también representa beneficios para Consultec Offshore, ya que permitirá reducir los tiempos en el manejo de facturas, mejorar la comunicación entre departamentos y aumentar la confiabilidad de los registros contables (Fernández, 2022). Implementar un proceso más estructurado y automatizado favorecerá la toma de decisiones y el cumplimiento de compromisos con proveedores y aliados estratégicos. Además,

promoverá una cultura de trabajo más ordenada, eficiente y orientada a resultados. Por lo que, esta investigación tiene gran relevancia, dado que, busca poder responder a una necesidad real dentro de una empresa, así mismo, poder aportar tanto al desarrollo profesional del estudiante como al fortalecimiento organizacional de Consultec Offshore Zona Franca S.A.S. Con esta propuesta se busca demostrar que, a través del análisis y la mejora continua, es posible optimizar los procesos administrativos, aprovechar mejor los recursos y contribuir al crecimiento de la empresa.

## **4. Objetivos**

### **4.1.Objetivo General**

- Proponer mejoras en el proceso de facturación de Consultec Offshore a partir del análisis de las dificultades en el consolidado de transporte terrestre y en las validaciones internas que generan retrasos en los pagos y afectan la gestión administrativa y financiera.

### **4.2.Objetivos Específicos**

- Identificar las dificultades presentes en el consolidado en el consolidado de transporte terrestre y determinar las falencias que inciden en el retraso del proceso de facturación.
- Analizar el impacto de dichas dificultades en la eficiencia de la facturación y en los tiempos de pago en la empresa.
- Proyectar los lineamientos de mejoras orientados a fortalecer la gestión administrativa y financiera mediante un proceso de facturación más ágil y confiable

## 5. Marco Referencial

El marco teórico proporciona la fundamentación conceptual y referencial que permite guiar el desarrollo de la investigación. En este apartado se presentan los principales conceptos, teorías y enfoques que giran en torno a la gestión administrativa, la optimización de procesos y la facturación empresarial, que sustentan desde la fundamentación académica la propuesta de mejora planteada para la empresa Consultec Offshore Zona Franca S.A.S.

### 5.1. Conceptos Fundamentales

- **Gestión administrativa:**

La gestión administrativa es entendida como el conjunto de acciones con un carácter planificado y ordenado, que le permitirá coordinar y clasificar los recursos humanos, financieros y materiales de una empresa de tal manera que logren los objetivos de manera eficiente (Chiavenato, 2020). La gestión administrativa es la práctica de la planificación, organización, dirección y control de la empresa para buscar siempre la optimización de resultados y en el campo del proceso de facturación, la gestión administrativa juega un papel importante, ya que garantiza que la información contable y financiera esté siendo administrada correctamente.

- **Proceso administrativo:**

De acuerdo con Fayol (1916) señala que el proceso administrativo es compuesto de cinco funciones esenciales: planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar, y éstas permiten mantener una estructura operativa bien definida frente al cambio y, además, facilitar la toma de decisiones. Para el caso de Consultec Offshore, el proceso administrativo está muy relacionado en la planeación y control de procedimiento de facturación, y con el fin de garantizar la correcta y transparente registración de la información financiera

- **Optimización de procesos:**

El fin de optimizar un proceso es conseguir una forma mejor de llevar a cabo las actividades para hacer conseguir tiempos, costes y errores, sin perder la calidad del producto resultante (Davenport, 2019). En el ámbito empresarial, esto se lleva a cabo estudiando las partes del proceso, eliminando procesos que no son necesarios y usando herramientas que permitan un manejo más automatizado y eficiente y la optimización del proceso de facturación pretende conseguir precisamente un flujo de trabajo más rápido y seguro

- **Facturación empresarial:**

La facturación es el mecanismo mediante el que se inscriben las operaciones de venta de bienes o servicios, dando paso a un documento que legal y contablemente sirva como soporte de la transacción (Rincón, 2021). En el caso colombiano, este proceso se encuentra normado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) por medio de la facturación electrónica, la cual asegura la autenticidad e integridad de la información financiera. Por ello, entender este proceso es vital para toda empresa que pretenda dar cumplimiento a la normatividad teniendo en cuenta la gestión

- **Control interno:**

El control interno hace referencia a un conjunto de políticas y procedimientos que se establecen para proteger los activos, comprobar la exactitud de los registros contables y facilitar un funcionamiento óptimo (Arens, Elder & Beasley, 2019). Existen procesos de facturación en los cuales se previene fraudes, errores o inconsistencias en la información, asegurando la confiabilidad de los datos financieros que sustentan la toma de decisiones.

### **Teorías Conceptuales Relacionadas**

- **Teoría de la Administración Científica – Frederick Taylor (1911):**

Taylor propuso que era posible descomponer las actividades de una organización y estudiarlas científicamente para su mejorar su eficiencia. La teoría de Taylor se basa en la estandarización de los procesos, la especialización del trabajo y una supervisión continua. Aplicada a la facturación, la teoría de Taylor nos indicaría que mediante la estandarización de los procedimientos contables y la automatización de tareas repetitivas se puede conseguir incrementar la productividad y disminuir los errores humanos.

• **Teoría Clásica de la Administración – Henri Fayol (1916):**

Fayol fue el autor que propuso los principios de administración que hoy son aún la base de la gestión empresarial: unidad de mando, disciplina, jerarquía, orden y control y la teoría de Fayol argumentaría la necesidad de mantener una organización clara en el área de la facturación, donde todos los roles están establecidos y sus responsabilidades están bien distribuidas.

• **Teoría de Sistemas – Ludwig von Bertalanffy (1950):**

Esta teoría propone que las organizaciones operan como sistemas formados por partes que tienen relación entre sí y si una parte falla, eso impacta al todo, en el proceso de la facturación, eso significa que, si hay un error a la hora de recoger los datos, o el de la emisión de una factura, se impactará a otras áreas de la empresa, como contabilidad, cartera o tesorería, de tal forma que se requiere un sistema interconectado que asegure la coherencia de toda la información.

• **Teoría del Control Total de Calidad: Deming (1986):**

La mejora continua propuesto por Deming consiste en un proceso sistemático para incrementar la calidad y la eficiencia de las operaciones y así, la optimización del proceso de

facturación podría considerarse un elemento más de la mejora continua, que busca perfeccionar nuestros métodos de trabajo para obtener unos mejores resultados, más confiables y más a tiempo.

- **Enfoque de Mejora Continua (Kaizen):**

El Kaizen, que traducido del japonés significa "buena cambio" o "mejorar", se basa en la idea de que un proceso puede mejorarse, por breve que sea el cambio, en este enfoque se aplica al analizar los procedimientos administrativos, buscando la eliminación de todas las actividades que no añaden valor (Imai, 1986). Aplicar el Kaizen en Consultec Offshore significa además adoptar una cultura organizativa hacia la eficiencia y el aprendizaje.

### **La Facturación Electrónica en Colombia**

En Colombia, la implementación de la facturación electrónica ha sido uno de los avances más significativos en materia de modernización tributaria. Según la DIAN (2024), este mecanismo garantiza la trazabilidad, transparencia y autenticidad de las operaciones comerciales, además de permitir al Estado un mejor control fiscal. Las empresas deben cumplir con los lineamientos técnicos y normativos establecidos, asegurando que sus sistemas informáticos puedan emitir, enviar y recibir facturas electrónicas en tiempo real. La facturación electrónica también contribuye a reducir el uso del papel, disminuir los costos administrativos y facilitar la conciliación contable (Ministerio de Hacienda, 2023). Sin embargo, muchas empresas enfrentan dificultades al adaptarse, debido a la falta de capacitación del personal o la resistencia al cambio. Este contexto refuerza la importancia de la investigación, ya que permite proponer estrategias de optimización que garanticen un proceso de facturación eficiente y sostenible.

### **Importancia de la Optimización en Procesos Administrativos**

Optimizar los procesos administrativos permite mejorar la productividad, reducir errores y aumentar la competitividad de las empresas. Según Hammer y Champy (1993), la reingeniería de procesos busca rediseñar las operaciones empresariales para lograr mejoras significativas en costos, calidad, servicio y rapidez. En el caso de Consultec Offshore, optimizar el proceso de facturación implica revisar los flujos actuales, eliminar tareas duplicadas, integrar herramientas tecnológicas y capacitar al personal involucrado. Además, la digitalización y automatización de los procesos administrativos se han convertido en una tendencia global que impulsa la eficiencia y la sostenibilidad empresarial (Molina, 2022). Incorporar estas estrategias en la empresa permitirá un mejor control de la información y una toma de decisiones más acertada.

### **Enfoque Organizacional de la Mejora Continua**

La mejora continua en las organizaciones implica mantener una actitud de análisis constante hacia los procesos internos, buscando siempre formas de hacerlos más efectivos. Este enfoque no solo incrementa la eficiencia operativa, sino que también promueve una cultura empresarial orientada a la calidad y la innovación (Gómez, 2021). Para lograrlo, es esencial contar con indicadores de desempeño, retroalimentación constante y compromiso del personal. Aplicado al caso de Consultec Offshore, este enfoque permitirá crear un sistema de monitoreo del proceso de facturación que asegure la detección temprana de errores, el cumplimiento de tiempos y la transparencia en los registros. De esta manera, la empresa podrá fortalecer su competitividad y consolidar su reputación en el mercado. Por ende, las teorías y conceptos revisados permiten comprender que la optimización del proceso de facturación no solo responde a una necesidad técnica, sino también estratégica. La gestión administrativa eficiente, la aplicación del control interno y la adopción de la facturación electrónica contribuyen al fortalecimiento organizacional

y al cumplimiento de los objetivos financieros. Este marco teórico servirá como fundamento para el desarrollo de la propuesta de mejora, garantizando su pertinencia y aplicabilidad en el contexto real de Consultec Offshore Zona Franca S.A.S.

## 5.2.Marco Legal

El marco legal constituye la base jurídica que regula el desarrollo del presente proyecto de investigación, el cual se orienta a la optimización del proceso de facturación en la empresa Consultec Offshore Zona Franca S.A.S. En Colombia, la gestión administrativa y contable se encuentra enmarcada dentro de un conjunto de normas, leyes y resoluciones emitidas por diferentes entidades del Estado, que buscan garantizar la transparencia, la eficiencia y el cumplimiento de las obligaciones tributarias y financieras de las organizaciones. Este marco permite comprender el contexto legal que rige el manejo de la facturación, la contabilidad, el control interno y el uso de herramientas tecnológicas como la facturación electrónica, asegurando que las empresas operen conforme a las disposiciones nacionales.

Tabla 2

### Normatividad Vigente Aplicable al Proyecto

<b>Norma / Decreto / Resolución</b>	<b>Año</b>	<b>Entidad Emisora</b>	<b>Tema principal</b>	<b>Aplicación al proyecto de facturación</b>
Constitución Política de Colombia	1991	Asamblea Nacional Constituyente	Principios de transparencia, legalidad y libertad económica.	Sustenta la obligación de que las empresas gestionen sus procesos administrativos de forma responsable y transparente.
Ley 1314 – Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF)	2009	Congreso de la República	Regulación de normas contables y de información financiera.	Garantiza la transparencia y comparabilidad de la información contable en los procesos de facturación.
Decreto 2420 – Marco Técnico Normativo Contable	2015	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Aplicación técnica de las NIIF y control contable.	Define los criterios para el reconocimiento, medición y trazabilidad de las transacciones en facturación.

Ley 1819 – Reforma Tributaria Estructural	2016	Congreso de la República	Reforma tributaria y adopción de la facturación electrónica.	Obliga a las empresas a emitir facturas electrónicas bajo los lineamientos de la DIAN.
Decreto 2242 – Implementación de la Facturación Electrónica	2015	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Establece los requisitos técnicos para la facturación electrónica.	Regula directamente el proceso de facturación electrónica que se busca optimizar.
Resolución 000042 – Sistema de Facturación Electrónica	2020	DIAN	Define los parámetros técnicos del sistema de facturación electrónica.	Norma clave para garantizar un proceso de facturación digital válido y eficiente.
Resolución 000012 – Actualización del Sistema de Facturación Electrónica	2021	DIAN	Actualización y ampliación de documentos equivalentes electrónicos.	Promueve la automatización y digitalización de los procesos empresariales.
Ley 1581 – Protección de Datos Personales	2012	Congreso de la República	Protección de información sensible y confidencial.	Obliga a proteger los datos de clientes y proveedores en los sistemas de facturación.
Ley 87 – Sistema de Control Interno	1993	Congreso de la República	Establece principios de control interno para entidades públicas y privadas.	Fortalece la transparencia y el control en los procesos de facturación.
Decreto 1082 – Reglamentación de la Contratación y Gestión Empresarial	2015	Presidencia de la República	Promueve prácticas eficientes de contratación y gestión administrativa.	Aporta lineamientos aplicables al control y administración eficiente del proceso de facturación.
Ley 222 – Responsabilidad de los Administradores	1995	Congreso de la República	Regula la gestión y deberes de los administradores de empresas.	Exige diligencia y veracidad en la gestión contable y financiera.
Ley 527 – Comercio Electrónico y Firma Digital	1999	Congreso de la República	Reconoce la validez jurídica de los mensajes de datos y la firma digital.	Garantiza la validez legal de las facturas electrónicas y soportes contables digitales.

**Nota.** *Elaboración propia basándose en la normativa colombiana vigente, 2025*

### 5.3 Estado Del Arte

Primeramente, en los últimos años que han pasado en la sociedad, la gestión contable y financiera ha experimentado una transformación significativa gracias a la digitalización y la automatización de procesos administrativos, especialmente en lo relacionado con la facturación electrónica. Este avance ha permitido mejorar la eficiencia operativa, reducir errores y fortalecer el control interno de las organizaciones (Grijalva Salazar et al., 2023).

En este contexto, el presente estado del arte recopila y analiza diversas investigaciones recientes que abordan la temática de la optimización de procesos de facturación, tanto desde el enfoque tecnológico como desde el organizacional, con el fin de contextualizar el desarrollo del presente proyecto. En este contexto, diversos estudios han abordado la optimización de los procesos de facturación desde distintas perspectivas y por ejemplo, Grijalva Salazar et al. (2023) realizaron una investigación en Lima, Perú, sobre la implementación de la facturación electrónica en micro y pequeñas empresas.

Los resultados demostraron que, aunque el sistema ha sido ampliamente aceptado, aún existen limitaciones relacionadas con la capacitación del personal y la falta de integración tecnológica entre los departamentos, de manera complementaria, el artículo *Robotic Process Automation (RPA) for Structured Data Processing* de Bhardwaj et al. (2024) analiza cómo la automatización robótica de procesos contribuye al manejo eficiente de datos estructurados en la gestión de facturas. Este estudio demostró que la implementación de RPA reduce significativamente el tiempo de validación y mejora la precisión de los registros contables, lo que evidencia el potencial de esta tecnología para optimizar los procedimientos de facturación en las organizaciones modernas.

Asimismo, Bellon et al. (2022) examinaron el impacto de la digitalización y la facturación electrónica en la mejora del cumplimiento tributario en Perú, en donde los autores concluyeron que la automatización no solo agiliza los procesos financieros, sino que también incrementa la transparencia y reduce los niveles de evasión fiscal. Dichos resultados reflejan cómo las políticas de transformación digital promueven la eficiencia administrativa y fortalecen la sostenibilidad financiera de las empresas y por su parte, el estudio *Integration of DevOps and Machine Learning for Invoice Processing* de Hedberg et al. (2020) presenta una aproximación innovadora a la automatización de la clasificación y aprobación de facturas mediante la integración de metodologías DevOps y aprendizaje automático, en los resultados evidenciaron un aumento significativo en la velocidad de procesamiento y una reducción de errores humanos, confirmando la importancia de la inteligencia artificial como herramienta de apoyo en la gestión contable moderna.

Ahora bien, Echeverri Ramírez, Jaramillo Vanegas y López Vargas (2024) desarrollaron una investigación sobre la implementación de la facturación electrónica en empresas colombianas, identificando factores críticos como la infraestructura tecnológica, el cumplimiento normativo y la resistencia al cambio, en los hallazgos mostraron que la existencia de procesos internos bien definidos es esencial para garantizar la eficiencia administrativa y el cumplimiento de los estándares legales, lo cual coincide con las necesidades de optimización presentes en Consultec Offshore. Al igual que, el informe *Accounts Payable Automation Trends 2023* elaborado por IFOL y SAP Concur (2023) recopila las tendencias más recientes sobre automatización de cuentas por pagar a escala global.

El estudio revela que más del 70% de las empresas han invertido en herramientas de automatización de facturas, logrando una reducción significativa de costos y errores en sus

operaciones internas, en este enfoque destaca la necesidad de modernizar los sistemas contables para mejorar la productividad y la trazabilidad de la información financiera.

Entre otros autores como, García Trujillo y Torres Poveda (2023) analizaron la optimización del proceso de facturación electrónica en Colombia, evidenciando que la mejora de los sistemas administrativos reduce los tiempos de respuesta y refuerza la confiabilidad de los datos contables y este estudio demuestra la relevancia de aplicar estrategias de mejora continua que garanticen la calidad y la eficiencia de la información financiera dentro de las organizaciones.

El reporte Market Guide for Accounts Payable Invoice Automation Solutions de Gartner (2023) complementa estas perspectivas al ofrecer una visión general del mercado de soluciones tecnológicas enfocadas en la automatización de la gestión de facturas, en este documento resalta la importancia de implementar herramientas que integren la información de distintas áreas empresariales, promoviendo la trazabilidad y el control eficiente de los datos, aspectos esenciales para la gestión integral de empresas con estructuras complejas como Consultec Offshore.

Por su parte, Mogollón García et al. (2025) abordaron la facturación electrónica como una estrategia de recaudación fiscal en contextos de informalidad económica en Perú y su estudio evidenció que la adopción de herramientas digitales no solo actúa como mecanismo de control, sino que también impulsa la sostenibilidad organizacional y la formalización económica, contribuyendo al fortalecimiento del sistema tributario y empresarial.

Finalmente, el estudio How Invoice Automation Streamlines Workflow de PYMNTS Intelligence (2022) analizó el impacto de la automatización de la facturación en la eficiencia de los departamentos financieros. Los resultados demostraron que las organizaciones que

implementaron sistemas automatizados aumentaron su eficiencia operativa en un 35%, mejorando la toma de decisiones y reduciendo la carga administrativa del personal contable.

Consecuente con lo anteriormente expuesto, se analiza que, las investigaciones revisadas evidencian que la optimización del proceso de facturación se ha convertido en un eje fundamental para la eficiencia administrativa y la sostenibilidad empresarial y los estudios internacionales destacan la importancia de la digitalización, la automatización y la integración tecnológica como herramientas clave para la gestión contable moderna.

En el contexto colombiano, los principales desafíos se relacionan con la capacitación del personal, la estandarización de procesos y la adaptación a los requerimientos legales y tecnológicos, por lo cual, el presente proyecto busca contribuir a este campo mediante la propuesta de mejora del proceso de facturación en Consultec Offshore Zona Franca S.A.S, integrando principios de gestión organizacional y herramientas de mejora continua. Este enfoque no solo responde a las necesidades operativas de la empresa, sino que también se alinea con las tendencias globales en administración financiera y transformación digital.

## 6. Metodología

### 6.1 Diseño metodológico

El presente trabajo se sitúa en una perspectiva metodológica de carácter cualitativo-descriptivo, sustentado por la observación directa, el análisis documental y la interpretación de los procesos administrativos y financieros que se llevan a cabo en la empresa Consultec Offshore, el cual nos permite entender la forma interna del proceso de facturación, descubrir sus dificultades y contemplar propuestas de mejora establecidas en función de los conceptos de eficiencia y control interno.

La metodología que se ha formulado conjuga herramientas de análisis organizativo con elementos de la gestión logística y contable, todo ello en la intención no solo de describir la situación actual, sino de generar propuestas concretas y pragmáticas de mejora. Así, el desarrollo metódico sigue un orden lógico incluyendo la recopilación de información, diagnóstico, análisis y diseño de la propuesta de mejora, siempre enmarcados por la investigación aplicada de la optimización de procesos, la cual, en este sentido, queda estructurada en torno a tres ejes sustanciales:

- **Diagnóstico de la situación actual:** análisis de las actividades y documentos del proceso de facturación, observación de la interacción entre áreas y revisión de los tiempos de respuesta y validación.
- **Análisis de causas y efectos:** identificación de los factores que generan ineficiencias o errores en el proceso, aplicando herramientas como el diagrama causa-efecto (Ishikawa) y el análisis de flujos de información.
- **Diseño de la propuesta de mejora:** elaboración de lineamientos y estrategias para optimizar la comunicación interdepartamental, mejorar la trazabilidad

documental y automatizar tareas repetitivas mediante la digitalización del flujo de facturación.

El enfoque metodológico responde al principio de mejora continua, promoviendo la integración de soluciones sostenibles que fortalezcan la gestión administrativa y financiera de la empresa.

### **6.2 Tipo de investigación**

Este trabajo de investigación tiene, una vez más, un enfoque cuantitativo, ya que lo que en este caso se intenta analizar son los datos observables y medibles de la situación del proceso de facturación de Consultec Offshore S.A.S., es decir los, tiempos de validación, número de errores, frecuencia de pagos, etc. Y dicho enfoque permite obtener un tipo de resultados que permiten evidenciar que el nivel de eficiencia que se está logrando gracias a la administración de la organización es de un bajo nivel.

Por otro lado, es de tipo aplicada, en la medida en que busca dar solución a un problema real en la organización, por medio de las acciones con las que optimizar procesos contables y procesos financieros, también es descriptiva, puesto que describe las características del proceso de facturación factibilidad-erros que se está llevando a cabo, con el fin de poder entender el proceso descrito y poder aplicarle mejoras y partiendo de aquí, este enfoque cuantitativo, aplicado y descriptivo permite emitir un diagnóstico situacional y formular una propuesta de mejora sustentada, a su vez, en la evidencia empírica, pero también orientadas a la eficiencia organizativa.

### **6.3. Alcance de la investigación**

Considero que el enfoque de esta investigación es muy acertado, ya que busca no solo analizar la situación actual del proceso de facturación en Consultec Offshore, No pretende

implementar cambios inmediatos, sino establecer las bases técnicas y administrativas necesarias para su futura aplicación.

El estudio se enfoca en el área administrativa y financiera, particularmente en las actividades relacionadas con:

- Recepción y revisión de facturas.
- Validación de información entre los departamentos de contratos, logística y contabilidad.
- Consolidación de datos del transporte terrestre.
- Programación de pagos y control documental.

El alcance temporal comprende el periodo de observación y análisis desarrollado durante la práctica profesional (segundo semestre de 2025), mientras que el alcance espacial se circunscribe a las operaciones realizadas en la sede principal de la empresa, de esta forma, el alcance del estudio permite ofrecer una propuesta de mejora viable y contextualizada, que contribuya a la eficiencia operativa, la reducción de errores y la optimización del tiempo en el proceso de facturación.

#### **6.4.Fases de la investigación**

El desarrollo metodológico se estructuró en cuatro fases principales

##### **Fase 1. Diagnóstico situacional**

- Revisión de la estructura organizacional y las funciones del área administrativa.
- Observación directa del proceso de facturación y de la interacción entre áreas.
- Análisis de documentos, formatos y registros contables utilizados.
- Identificación de cuellos de botella, duplicidades de tareas y retrasos.

## **Fase 2. Análisis de la información**

- Sistematización de los datos recolectados mediante cuadros comparativos y mapas de procesos.
- Determinación de las causas raíz de los problemas detectados (falta de comunicación, errores humanos, procesos manuales).
- Evaluación del impacto de las deficiencias sobre la eficiencia financiera y operativa.

## **Fase 3. Diseño de la propuesta de mejora**

- Elaboración de una propuesta de optimización basada en los principios del control interno, la mejora continua (Kaizen) y la digitalización de procesos.
- Formulación de estrategias para automatizar tareas repetitivas y mejorar la trazabilidad documental.
- Definición de lineamientos de control y responsabilidades por área.

## **Fase 4. Validación y conclusiones**

- Revisión de la propuesta con base en la viabilidad técnica y administrativa.
- Elaboración de recomendaciones para su futura implementación.
- Presentación de conclusiones generales sobre el proceso y sus posibilidades de mejora.

### **6.5. Técnicas e instrumentos de recolección de información**

Para llevar a cabo el trabajo de investigación se aplicaron las siguientes técnicas e instrumentos:

- Observación directa que permitió determinar las debilidades en los flujos de trabajo y en la coordinación entre áreas.

- Análisis documental que es revisión de facturas, órdenes de compra, legalizaciones, correos de datos y reportes de control.

Y también como instrumentos de recolección se usaron listas de verificación y hojas de control que estaban preparadas para capturar la frecuencia de los errores, los tiempos de procesamiento y las etapas del proceso y se aplicaron los instrumentos de recolección que permitieron obtener información precisa y medible, lo que permitió establecer el diagnóstico de la situación actual y la formulación de una propuesta de mejora clara.

### **6.6. Enfoque metodológico aplicado**

El modelo de mejora continua de Deming es el modelo que utilizo como base metodológica y me parece muy acertado, porque sin duda el ciclo PDCA permite analizar y mejorar continuamente los procesos, en la estimación del proceso de facturación, el modelo impide no detectar oportunidades de mejora; así como también permite tener un control sobre el mismo para que sea eficiente y mantenga una calidad adecuada del trabajo.

Con este modelo se intenta:

- Planificar: identificar problemas y establecer objetivos de mejora.
- Hacer: estructurar estrategias y elaborar la propuesta.
- Verificar: comprobar que las acciones planteadas desde el punto de vista técnico y operativo son viables.
- Actuar: establecer orientaciones de cómo implementar y dar seguimiento al proceso.

A mi modo de ver, este modelo representa un aporte muy bueno en cuanto a estructura metodológica, porque combina el análisis, la acción y la evaluación, elementos claves para tener una propuesta muy completa desde el punto de vista técnico y desde el académico.

## 7. Resultados y Discusión

### 7.1 Análisis general del proceso de facturación en Consultec Offshore S.A.S.

El análisis cuantitativo del proceso tiene para mí un nivel suficiente para describir el proceso, ya que combina la observación directa con la revisión de documentos contables y administrativos y gracias a las listas de verificación y hojas de control se han logrado identificar las partes más críticas del proceso y los factores que lo afectan, como se puede observar, el procedimiento actual, que es manual y hace uso de hojas de trabajo y de validaciones entre distintas áreas, acaba generando demoras y, en consecuencia, un mayor riesgo de errores.

De la información recopilada, el ciclo total de facturación puede tomar entre 5 y 8 días hábiles, lo que es muestra, como ya se dijera, de la necesidad de implementar mejoras con el fin de automatizar ciertas tareas y mejorar ante todo los tiempos de respuesta.

Los resultados se recopilan en la siguiente tabla:

*Tabla 3*

#### *Resultados*

<b>Etapas del proceso</b>	<b>Actividad principal</b>	<b>Promedio de tiempo empleado (días hábiles)</b>	<b>Porcentaje de errores detectados (%)</b>	<b>Observaciones</b>
Recepción y registro	Descarga de facturas y registro manual en Excel	1,5	12	Duplicidad o errores en digitación de datos.
Revisión contable	Comparación entre archivo DIAN y registro interno	2	8	Falta de automatización en la validación.
Consolidación logística	Revisión de datos del transporte terrestre	2	15	Formatos inconsistentes y tiempos de respuesta variables.
Aprobación y validación final	Coordinación entre áreas de contratos, contabilidad y logística	2	10	Demoras por comunicación interdepartamental.

Programación de pago	Ingreso manual al sistema contable y confirmación de egresos	1	5	Falta de trazabilidad digital y controles cruzados.
----------------------	--	---	---	---

**Nota.** *Elaboración propia (2025)*

Los datos reflejan que el 50% de los errores detectados se deben a la ausencia de automatización y al uso de herramientas manuales. Además, el tiempo promedio de aprobación (7 días) supera los estándares recomendados para una gestión contable eficiente, lo que afecta la planificación financiera y la relación con los proveedores.

### **Diagnóstico de causas principales**

El análisis de la información permitió clasificar las causas más representativas de las ineficiencias en tres dimensiones cuantificables:

*Tabla 4*

#### *Diagnóstico de causas principales*

<b>Dimensión evaluada</b>	<b>Indicador medido</b>	<b>Resultado (%)</b>	<b>Interpretación</b>
Estandarización del proceso	Existencia de procedimientos documentados	40	Solo algunas etapas cuentan con guías internas, sin uniformidad.
Automatización tecnológica	Nivel de uso de herramientas digitales integradas	35	El sistema actual depende de hojas de cálculo independientes.
Comunicación interdepartamental	Cumplimiento en tiempos de validación entre áreas	55	La falta de coordinación retrasa el flujo de aprobación.

**Nota.** *Elaboración propia (2025)*

Los resultados obtenidos muestran que la eficiencia del proceso de facturación se ve afectada principalmente por el bajo nivel de automatización y la falta de una estandarización formal. Esto genera reprocesos y demoras que terminan impactando el flujo general del trabajo. Considero que fortalecer estos dos aspectos sería clave para optimizar el proceso, reducir tiempos y mejorar la precisión en las tareas realizadas.

## **Impacto cuantitativo en la gestión administrativa y financiera**

El análisis de las hojas de control permitió calcular el índice promedio de eficiencia del proceso (IEP), obtenido mediante la relación entre el número de facturas procesadas correctamente y el total de facturas recibidas durante el periodo de observación.

$$IEP = \text{Facturas sin error} / \text{Total de facturas revisadas} * 100$$

Durante el mes de evaluación se registraron 180 facturas, de las cuales 144 fueron procesadas sin error y 36 presentaron inconsistencias. Por tanto, el IEP obtenido fue de 80%, lo cual indica que 1 de cada 5 facturas requiere corrección o ajuste antes de su aprobación final. Asimismo, se calculó que el tiempo promedio de retraso en los pagos atribuible a errores o demoras en validación fue de 2,3 días adicionales por factura, lo que impacta la liquidez y la programación de egresos de la empresa.

### **Propuesta de mejora basada en los resultados**

Con base en los datos analizados, se diseñó una propuesta de optimización que busca reducir los tiempos de procesamiento y minimizar los errores operativos. La propuesta se sustenta en tres estrategias principales:

- **Facturación a través de un sistema de facturas:**

Incorporar un software contable o un módulo ERP que contenga la recepción, validación y aprobación de facturas que incorpore la información procedente de las áreas de contratos, de logística y de contabilidad

- **Correspondencia del flujo documental:**

Construir un único formato automatizado de registro con validaciones internas predefinidas que eviten duplicidades y errores de registro

- **Indicadores de control y seguimiento:**

**Incorporar indicadores de desempeño (KPI) como estos:**

- Tiempo medio de aprobación por factura (meta  $\leq 3$  días)
- Porcentaje de facturas que contienen errores (meta  $\leq 5\%$ )
- Porcentaje de cumplimiento de pagos dentro del plazo (meta  $\geq 95\%$ )

De acuerdo a la proyección resultante del análisis cuantitativo este tipo de medidas podría derivar en una reducción del 40% del tiempo de facturación y en una reducción del 70% de errores de registro y validación.

*Tabla 5*

*Beneficios esperados*

<b>Categoría</b>	<b>Indicador de mejora proyectado</b>	<b>Resultado esperado</b>
Operativo	Tiempo promedio por factura	Reducción de 7 a 4 días hábiles.
Financiero	Retrasos en pagos	Disminución del 2,3 a 0,8 días por factura.
Calidad del proceso	Porcentaje de errores detectados	Reducción del 20% al 5%.
Eficiencia global	Índice de eficiencia del proceso (IEP)	Incremento del 80% al 95%.

**Nota.** *Elaboración propia (2025)*

Estos indicadores proyectan un aumento significativo de la eficiencia administrativa, optimizando los tiempos de validación, fortaleciendo el control interno y mejorando la relación con proveedores por cumplimiento oportuno de pagos.

## **7.2 Discusión de resultados**

Los resultados obtenidos han confirmado lo que desde pequeños se había establecido como hipótesis de trabajo; la principal causa de la ineficiencia es la falta de automatización y estandarización, lo que es totalmente acorde con estudios recientes que afirman que una automatización contable adecuada puede resignificar positivamente los resultados en términos de productividad y disminución de errores humanos, por la necesidad de implementar los sistemas de gestión definidas a partir de la Resolución 000042 de 2020 y la Ley 1819 de 2016 permite concluir que se requiere de estas para llevar adelante una correcta facturación electrónica que asegure la sostenibilidad del proceso y la transparencia del mismo.

La propuesta que se ha esbozado responde a una necesidad, a la búsqueda del uso de herramientas digitales que integradas a controles automatizados conformen flujos administrativos. En pocas palabras, digitalizar y estandarizar procesos de facturación puede entrañar la práctica más sostenible de mejorarla, de reducir errores, de aumentar la trazabilidad y de fortalecer la gestión financiera de Consultec Offshore S.A.S.

## 8. Conclusiones

A través de la revisión y comprensión total de la información existente en esta investigación se puede concluir que efectivamente refleja de manera totalmente clara y fiel la importancia de optimizar el proceso administrativo de las facturaciones en Consultec Offshore S.A.S., pues uno de los puntos más evidentes es que el avance administrativo y financiero de la empresa radica en una gran medida en la tecnología, la estandarización de documentos y en el fortalecimiento del control interno; razón por la cual el hecho de tener un proceso actual con un alto grado de dependencia manual origina retrasos que rondan hasta siete días hábiles y un porcentaje de error aproximado del 20 %, que describe en términos medibles, la necesidad urgente de realizar mejoras significativas.

De acuerdo con lo dicho, se interpreta la digitalización y sistematización de la operación contable no como un avance técnico, sino que se constituyen como un elemento organizacional estratégico; de manera que al automatizar determinados procedimientos y establecer controles estandarizados la empresa logra no solo disminuir el margen de error, sino que además incrementa la trazabilidad de los documentos y la velocidad de los flujos de validación y pago, es decir, tiene un efecto positivo y directo en la eficiencia administrativa y financiera.

En esta línea, parece igualmente relevante que la propuesta se ajuste a los principios de la mejora continua (como Kaizen), así como a las prescripciones de la facturación electrónica reguladas por la DIAN; esto conlleva a no sólo a la mejora de la eficacia operativa de los procesos empresariales sino también a cumplir con las exigencias legales y con la sostenibilidad administrativa, por lo que me parece que este aspecto es importante, en tanto, una empresa interesada en ser competitiva en el mercado energético y tecnológico debería verificar que las

actividades de sus procesos internos sean confiables, medibles y que puedan adaptarse a las futuras exigencias o cambios normativos que surjan.

Así, también se debe mencionar que la investigación tiene una importancia adicional destacable en la medida que puede integrar conocimientos en las áreas de logística empresarial, control de procesos y gestión de organizaciones en una situación real; esto quiere decir, que lo que aprendemos se aplica en la práctica y con ello se demuestra la importancia de la interrelación de la teoría con la práctica. También se hace evidente que las herramientas de investigación de los métodos cuantitativos, como la observación estructurada y el análisis de documentos, son herramientas útiles para describir las realidades empresariales y como base para la toma de decisiones que inciden en las decisiones estratégicas; a título personal, me es muy enriquecedor la idea de que esas herramientas sirven para obtener información y también para convertir esa información en propuestas que aportan valor a la empresa.

En donde otra cuestión que valoro mucho es que la mejora que se introduce en la ejecución del ciclo de la facturación no solo se refiere a una mejor productividad inmediata que la misma ejecución de esa tarea, sino que también permite reforzar la cultura institucional y ayudar a implantar una cultura empresarial que contendrá la transparencia, la eficacia y la innovación; que reducirá los errores operativos de modo que, en la gestión de las facturas, la empresa podrá dar una respuesta eficaz a sus compromisos financieros, generar confianza con los socios y los clientes y proporcionar un mejor ambiente interno, donde la organización y la cooperación se mantengan reforzadas y este tema se explicita también desde el hecho de que una intervención en un determinado proceso administrativo puede y tiene un efecto en la gestión de la propia organización.

## 9. Recomendaciones

- **Implementar un sistema digital de facturación integrado (ERP o software contable):**

Adoptar herramientas tecnológicas que centralicen la recepción, validación y aprobación de facturas puede ayudar a disminuir las tareas manuales y a reducir la probabilidad de errores.

Además, facilita el seguimiento de cada documento y contribuye a que el proceso sea más ágil y organizado, sin necesidad de depender tanto del control manual.

- **Estandarizar los formatos y flujos de trabajo:**

Tener un procedimiento documentado y claro permite que todos los pasos estén bien definidos y que cada responsable conozca su rol. Esto ayuda a que el proceso sea más consistente, evita confusiones y retrabajos, y hace más sencillo llevar un control uniforme de las actividades.

- **Capacitar al personal administrativo y contable:**

Es importante que el equipo se familiarice con las herramientas digitales y con la facturación electrónica. La formación permite que los colaboradores se sientan seguros usando los sistemas, comprendan mejor los flujos de validación y pago, y puedan trabajar de manera más eficiente y confiable.

- **Establecer indicadores de desempeño (KPIs):**

Medir aspectos como el tiempo promedio de procesamiento de facturas, la cantidad de facturas sin corrección, el cumplimiento en los tiempos de pago o la satisfacción de los proveedores ayuda a conocer cómo está funcionando el proceso en la práctica. Estos indicadores permiten ver claramente qué áreas necesitan ajustes o mejoras.

- **Fortalecer los mecanismos de control interno:**

Incorporar validaciones automáticas y flujos de aprobación digital contribuye a que cada documento sea más seguro y trazable. Esto da mayor confianza sobre la información que se maneja y reduce riesgos de errores o problemas en el futuro.

- **Monitorear los resultados de la propuesta:**

Revisar periódicamente los indicadores y resultados permite identificar pequeñas oportunidades de mejora y ajustar el proceso de manera gradual. Este seguimiento continuo asegura que los cambios sean efectivos y sostenibles a largo plazo.

- **Fomentar una cultura organizacional orientada a la eficiencia y la innovación:**

Involucrar al personal en la búsqueda de mejoras y en la utilización de nuevas herramientas ayuda a generar un ambiente de aprendizaje y colaboración. Esto facilita que los cambios tecnológicos se adopten con naturalidad y que el equipo busque soluciones más prácticas y eficientes.

## Referencias bibliográficas

- Arens, A., Elder, R., & Beasley, M. (2019). *Auditing and Assurance Services: An Integrated Approach* (17th ed.). Pearson.
- Astera. (2025). *The Role of Data Automation in Financial Operations*. Astera Software.
- Bellon, P., Vásquez, D., & Quiroz, J. (2022). Impacto de la digitalización contable en la eficiencia empresarial. *Revista de Ciencias Empresariales*, 18(2), 145–160.
- Bhardwaj, R., Jain, A., & Mehta, S. (2024). Robotic Process Automation in Accounting Systems. *International Journal of Business and Technology*, 9(1), 22–36.
- Bertalanffy, L. von. (1950). *General System Theory*. George Braziller.
- Cárdenas, M. (2023). La transformación digital en la gestión contable. *Revista Contaduría y Gestión Empresarial*, 7(1), 55–70.
- Chiavenato, I. (2020). *Introducción a la teoría general de la administración* (9.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
- Congreso de la República de Colombia. (1993). *Ley 87 de 1993 – Sistema de Control Interno*. Diario Oficial No. 41.120.
- Congreso de la República de Colombia. (1995). *Ley 222 de 1995 – Responsabilidad de los Administradores*. Diario Oficial No. 42.156.

Congreso de la República de Colombia. (1999). Ley 527 de 1999 – Comercio Electrónico y Firma Digital. Diario Oficial No. 43.673.

Congreso de la República de Colombia. (2009). Ley 1314 de 2009 – Normas Internacionales de Información Financiera. Diario Oficial No. 47.409.

Congreso de la República de Colombia. (2012). Ley 1581 de 2012 – Protección de Datos Personales. Diario Oficial No. 48.587.

Congreso de la República de Colombia. (2016). Ley 1819 de 2016 – Reforma Tributaria Estructural. Diario Oficial No. 50.101.

Constitución Política de Colombia. (1991). Constitución Política de la República de Colombia.

Consultec Offshore S.A.S. (2024). Informe administrativo interno: procesos de facturación. Documento interno no publicado.

Davenport, T. (2019). Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology. Harvard Business School Press.

Deming, W. E. (1986). Out of the Crisis. MIT Press.

DIAN. (2020). Resolución 000042 de 2020 – Sistema de facturación electrónica en Colombia.

DIAN. (2021). Resolución 000012 de 2021 – Actualización del sistema de facturación electrónica.

- Echeverri Ramírez, J., Jaramillo Vanegas, C., & López Vargas, D. (2024). Facturación electrónica y eficiencia administrativa en empresas colombianas. *Revista Innovación y Desarrollo Empresarial*, 5(2), 65–80.
- Fayol, H. (1916). *Administration Industrielle et Générale*. Dunod.
- Fernández, A. (2022). Optimización administrativa en procesos contables. *Revista Colombiana de Administración*, 6(3), 98–110.
- García Trujillo, M., & Torres Poveda, L. (2023). La automatización contable como herramienta para la eficiencia tributaria. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 82(1), 40–59.
- Gartner. (2023). *Market Guide for Accounts Payable Invoice Automation Solutions*. Gartner Research.
- Gómez, C. (2021). Cultura de mejora continua en procesos administrativos. *Revista de Gestión Organizacional*, 4(1), 12–27.
- Gómez, L., & Restrepo, P. (2022). Digitalización contable y control interno en empresas latinoamericanas. *Revista Iberoamericana de Contabilidad*, 15(3), 33–48.
- Grijalva Salazar, E., Mendoza, J., & Zúñiga, F. (2023). Implementación de facturación electrónica en microempresas peruanas. *Revista Contemporánea de Economía y Negocios*, 11(2), 87–99.
- Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. HarperBusiness.

Hedberg, J., Andersson, K., & Li, S. (2020). Automating Invoice Approval through Machine Learning and DevOps. *Journal of Business Informatics*, 16(4), 44–59.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2022). *Metodología de la investigación* (7.ª ed.). McGraw-Hill.

Imai, M. (1986). *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success*. McGraw-Hill.

International Federation of Accountants (IFAC). (2023). *The Future of Accounting and Finance Automation*. IFAC Publications.

IFOL & SAP Concur. (2023). *Accounts Payable Automation Trends 2023*. SAP Concur Reports.

López, D. (2022). Propuestas de mejora en gestión contable y administrativa. *Revista Gestión y Productividad*, 14(2), 52–68.

Mendoza, R. (2021). Facturación electrónica y transformación digital. *Revista de Contaduría Pública de México*, 5(1), 23–35.

MinTIC. (2024). *Informe sobre digitalización y automatización empresarial en Colombia 2024*. Ministerio TIC.

Ministerio de Hacienda. (2015). *Decreto 2420 de 2015 – Marco Técnico Normativo Contable*.

Ministerio de Hacienda. (2023). *Beneficios de la facturación electrónica para la modernización fiscal*.

- Ministerio de Hacienda. (2024). Directrices para la adopción tecnológica en la gestión financiera empresarial.
- Molina, S. (2022). Transformación digital y automatización de procesos administrativos. *Revista de Tecnología y Sociedad*, 8(1), 71–85.
- Mogollón García, L., Salazar, V., & Arévalo, R. (2025). Facturación electrónica y formalización empresarial en Perú. *Revista de Economía y Administración Latinoamericana*, 13(1), 101–119.
- Pérez, A., & Hernández, J. (2023). Control interno y eficiencia contable en empresas del Caribe colombiano. *Revista de Estudios Organizacionales*, 9(1), 75–90.
- Presidencia de la República. (2015). Decreto 1082 de 2015 – Reglamentación de la Contratación y Gestión Empresarial.
- PYMNTS Intelligence. (2022). How Invoice Automation Streamlines Workflow. PYMNTS Research.
- Rincón, S. (2021). Gestión contable y facturación empresarial moderna. Universidad Nacional de Colombia.
- Rojas, C. (2023). Mejora continua y control administrativo en PYMES. *Revista Colombiana de Administración y Negocios*, 5(2), 88–101.
- Rodríguez, F. (2024). Modelos de gestión administrativa aplicados a la facturación. *Revista Latinoamericana de Logística Empresarial*, 10(1), 110–128.

Superintendencia de Sociedades. (2023). Informe sobre errores frecuentes en procesos de facturación empresarial en Colombia.

Torres, J., & Méndez, H. (2022). La automatización en la gestión contable. *Revista Innovación Empresarial y Tecnología*, 6(1), 20–35.

## Anexos y evidencias

### Anexo 1

#### Ilustración 2

#### Error detectado en la revisión de proforma antes de la mejora

FECHA	H.J	H.F	VEHICULO	PLACA	VOUCHE R	CANT. PAS	CONDUCTOR	NOM USUARIO(S)	SOLICITADO POR	CANT. RU	ESPE	Para d	ruta	VALOR TRAYECTO	TOTAL
22/09/2025	22:00	23:50	VIPO5	LGU766	33688	1	CRISTIAN VILLARREAL	JUAN CAMILO ANGULO	NICOLAS MEJIA	1,0			BAQ AERP - HOTEL	\$ 68.400	\$ 68.400
23/09/2025	16:50	17:45	VIPO5	LGU766	33693	3	CRISTIAN VILLARREAL	JUAN CAMILO ANGULO CLAUDIA DIAZ MARIA NARANJO	NICOLAS MEJIA	1,0			HOTEL - ZFP	\$ 68.400	\$ 68.400
24/09/2025	7:00	8:00	VIPO2	JPP484	33697	1	GILBERTO ECHENIQUE	JUAN CAMILO ANGULO	NICOLAS MEJIA	1,0			HOTEL - AERP	\$ 68.400	\$ 68.400
			3				5				3,0			\$ 205.200	\$ 205.200

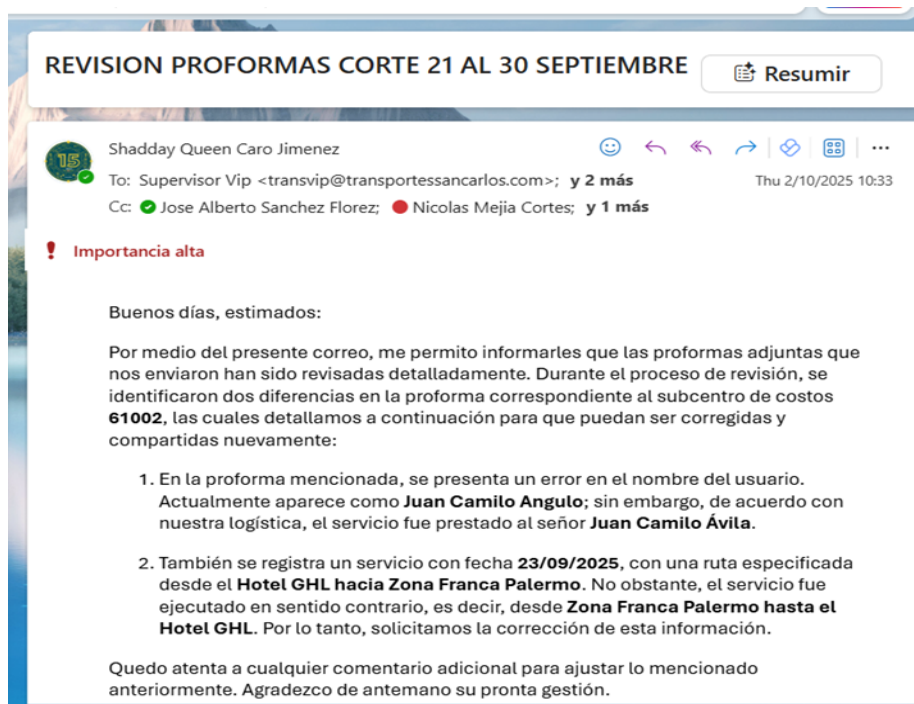
**Nota.** Elaboración propia (2025)

Se observa registros de servicios de transportes, usuarios y rutas. Los errores resaltados en color naranja corresponden a las inconsistencias en los nombres de los usuarios y rutas, que no coinciden con la información real verificada en las proformas.

## Anexo 2

### Ilustración 3

#### Correo donde se reporta inconsistencia en la proforma revisada



**Nota.** Elaboración propia (2025)

En esta imagen se realizó el reporte de las inconsistencias en la proforma revisadas vía correo electrónico.

## Anexo 3

Ilustración 4

### Corrección de mejora en las proformas de transporte

FECHA	H.I.	H.F.	VEHICULO	PLACA	VOUCHE R	CANT. PA	CONDUCTOR	NOM USUARIO(S)	SOLICITADO POR	CANT. RUT	ESP	Para d	RUTA	VALOR TRAYECTO	TOTAL
22/09/2025	22:00	23:50	VIP05	LGU766	33688	1	CRISTIAN VILLARREAL	JUAN CAMILO AVILA	NICOLAS MEJIA	1,0			BAQ, AERP - HOTEL	\$ 68.400	\$ 68.400
23/09/2025	16:50	17:45	VIP05	LGU766	33693	3	CRISTIAN VILLARREAL	JUAN CAMILO AVILA CLAUDIA DIAZ MARIA NARANJO	NICOLAS MEJIA	1,0			ZFP - HOTEL	\$ 68.400	\$ 68.400
24/09/2025	7:00	8:00	VIP02	JPP484	33697	1	GILBERTO ECHENIQUE	JUAN CAMILO AVILA	NICOLAS MEJIA	1,0			HOTEL - AERP	\$ 68.400	\$ 68.400
			3	5						3,0				\$ 205.200	\$ 205.200

**Nota.** Elaboración propia (2025)

Este registro refleja la corrección de mejora en el proceso de revisión y validación de la información.