



Propuesta de gestión administrativa para optimizar el recaudo de cartera y la facturación en la empresa ECOSAM SAS en la ciudad de Bucaramanga 2026.

Modalidad: Practica Empresarial

Nicol Estefanny Rubiano Rivera
CC. 1097095729

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIOECONOMICAS Y EMPRESARIALES
TECNOLOGIA GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA 08/09/2026**



Propuesta de gestión administrativa para optimizar el recaudo de cartera y la facturación en la empresa ECOSAM SAS en la ciudad de Bucaramanga 2026

Modalidad: Práctica Empresarial

Nicol Estefanny Rubiano Rivera
CC. 1097095729

**Informe de práctica para optar al título de
Tecnólogo en Gestión Empresarial**

DIRECTOR

Adriana María Barajas Guzmán

Luis Eduardo Claro Gerardino
Gerente

(GICSE)

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales
Gestión Empresarial
Bucaramanga 08/09/2026

Nota de Aceptación

Aprobado
En cumplimiento de los requisitos exigidos
por las Unidades Tecnológicas de Santander para
optar el título de Tecnólogo en Gestión Empresarial
según Acta del Comité de Trabajo de Grado
32 -2026 del 05-10-2026

Orlando Arias Villamiza

Firma del Evaluador

Philip B. J. g

Firma del Director

DEDICATORIA

Dedico este proyecto con todo mi amor y profunda gratitud a las mujeres que han sido el motor de mi vida y el pilar de mi formación: mi mamá, mi nona, mi tía y mi hermana. Gracias por ser mi guía constante, por impulsarme a superar cada obstáculo con valentía y por brindarme su apoyo incondicional en cada etapa de este camino académico.

Gracias por enseñarme con su ejemplo el verdadero valor de la perseverancia, por celebrar conmigo cada paso y por recordarme que con dedicación todo es posible. Este título les pertenece tanto como a mí, pues el resultado directo de su infinito cariño, sus sabios consejos y esa unión familiar inquebrantable que me impulso a dar lo mejor de mí para alcanzar esta meta profesional.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi más profundo agradecimiento a la empresa ECOSAM SAS, por abrirme sus puertas y brindarme el espacio ideal para llevar a cabo este proyecto, su disposición, confianza y valioso acompañamiento fueron determinantes para fortalecer mis competencias y llevar el conocimiento teórico a un escenario profesional.

A los docentes de las Unidades Tecnológicas de Santander por ser pilares fundamentales en este camino, agradezco sinceramente su guía constante, paciencia y virtudes que me impulsaron a superar obstáculos y afrontar esta etapa.

Finalmente agradezco sinceramente a todas aquellas personas que me brindaron su apoyo incondicional y motivación para alcanzar con éxito esta meta.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	10
<u>1. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA O COMUNIDAD</u>	<u>12</u>
<u>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>	<u>14</u>
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	14
2.2. JUSTIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA.....	15
2.3. OBJETIVOS.....	16
2.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	16
2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
2.3.3 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	17
<u>3 MARCO REFERENCIAL</u>	<u>18</u>
3.1 MARCO TEÓRICO	18
3.1.1 PROCESO ADMINISTRATIVO Y SU COMPONENTE DE CONTROL	18
3.1.2 GESTIÓN FINANCIERA DE CORTO PLAZO Y SOSTENIBILIDAD ORGANIZACIONAL	20
3.1.3 GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DECISIONES ADMINISTRATIVAS	20
3.1.4 FACTURACIÓN ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN DEL FLUJO COMERCIAL.....	21
3.1.5 OPTIMIZACIÓN DE BASE DE DATOS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA.....	21
LIQUIDEZ.....	21
3.2 MARCO CONCEPTUAL	22
3.2.1 COBRO DE CARTERA.....	22
3.2.2 FACTURA ELECTRÓNICA.....	22
3.2.3 GENERACIÓN DE BASE DE DATOS	23
3.2.4 GESTIÓN DOCUMENTAL	23
3.2.5 GESTIÓN DE LIQUIDEZ	24
3.3 MARCO LEGAL.....	24
3.3.1 LEY 594 DE 2000 – LEY GENERAL DE ARCHIVOS	24
3.3.2 LEY 1231 DE 2008 – FACTURA ELECTRÓNICA	25
3.3.3 DECRETO 410 DE 1971 – COBRO DE CARTERA	25
3.3.4 LEY 1581 DE 2012 – LEY DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES.....	26
<u>4 DESARROLLO DE LA PRÁCTICA</u>	<u>26</u>
4.1 FASES.....	27

4.1.1	INDUCCIÓN AL ÁREA FINANCIERA Y RECONOCIMIENTO DE LOS PROCESOS DE	27
	FACTURACIÓN Y CARTERA DE ECOSAM SAS	27
4.1.2	LEVANTAMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE LA BASE DE DATOS DE CLIENTES	28
4.1.3	DISEÑO DE LA HERRAMIENTA EN EXCEL PARA EL CONTROL DE FACTURACIÓN	29
4.1.4	IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA EN EL ÁREA FINANCIERA DE	33
	ECOSAM SAS	33
4.1.5	SEGUIMIENTO Y CONTROL AL RECAUDO DE CARTERA MEDIANTE LA	34
	HERRAMIENTA	34
5	<u>RESULTADOS</u>	35
5.1	RESULTADO DE LA FASE 1	35
5.2	RESULTADO DE LA FASE 2	36
5.3	RESULTADO DE LA FASE 3	36
5.4	RESULTADO DE LA FASE 4	37
5.5	RESULTADO DE LA FASE 5	37
6	<u>CONSIDERACIONES ÉTICAS</u>	39
7	<u>CONCLUSIONES</u>	40
8	<u>RECOMENDACIONES</u>	41
9	<u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	42
10	<u>ANEXOS</u>	44

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Organigrama de ECOSAM SAS.....	13
Figura 2	Etapas proceso administrativo	19
Figura 3	Proceso toma de decisiones	21
Figura 4	Software contable Siigo	23
Figura 5	Pasos de la gestión documental	24
Figura 6	Recaudo de cartera	31
Figura 7	Semaforización	32
Figura 8	Formula dias de vencimiento	32
Figura 9	Evidencias practica 1	44
Figura 10	Evidencias practica 2	44
Figura 11	Evidencias practica 3	45

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.....	27
Tabla 2.....	29
Tabla 3.....	35
Tabla 4.....	37

INTRODUCCIÓN

En el entorno empresarial contemporáneo, la gestión financiera y administrativa eficiente constituye un pilar fundamental para la sostenibilidad y competitividad de las organizaciones.

De acuerdo con Guerrero et al (2024), una estructuración adecuada de los procesos de control y la optimización de los flujos de información permiten mitigar de manera proactiva los riesgos de liquidez, asegurando la continuidad operativa y la rentabilidad institucional en el sector de los servicios técnicos especializados, como los laboratorios de análisis ambientales y microbiológicos, la precisión operativa debe estar respaldada por un ciclo comercial y contable ágil que garantice la rápida conversión de las cuentas por cobrar.

A pesar de la amplia literatura y las soluciones tecnológicas existentes para la gestión empresarial, muchas pequeñas y medianas organizaciones enfrentan barreras operativas debido a la fragmentación de la información, el uso de métodos manuales de conciliación y la desactualización de las bases de datos de clientes.

En este contexto, la empresa ECOSAM SAS, ubicada en la ciudad de Bucaramanga y dedicada a la prestación de servicios ambientales, presentaba limitaciones en la velocidad del recaudo de cartera y demoras en la emisión de facturas electrónicas.

El presente trabajo representa un aporte significativo para la comunidad académica y empresarial, al demostrar como el diseño e implementación de una herramienta administrativa optimizada en Excel, utilizando tablas dinámicas y

sistema de semaforización, permite estructurar un control preventivo sobre su facturación y cartera.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA O COMUNIDAD

ECOSAM S.A.S. es una compañía colombiana que se especializa en ofrecer soluciones ambientales completas y servicios de laboratorio especializado en todo el país. La entidad se distingue por proporcionar apoyo técnico de gran precisión en campos como la microbiología, la hidrobiología y el análisis de aguas, asegurando resultados confiables siguiendo rigurosos estándares de calidad y un proceso de mejora continua.

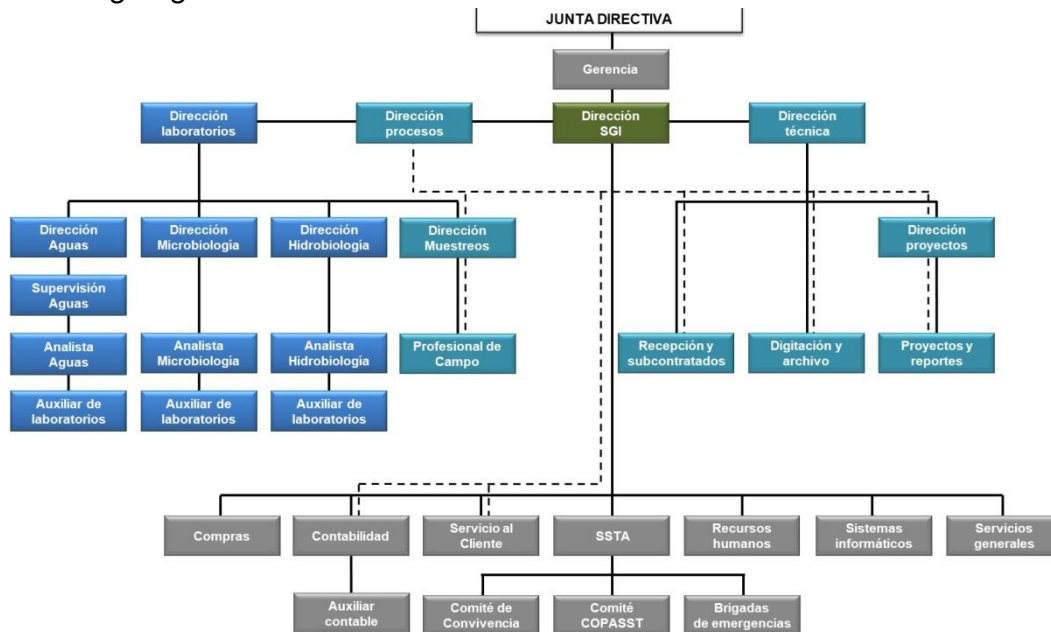
Dispone de un grupo humano muy capacitado y de instalaciones modernas, lo que le permite ofrecer un servicio ágil y personalizado, generando un efecto positivo tanto en la comunidad como en el entorno natural. La organización está dirigida por la Junta Directiva y la Gerencia, quienes supervisan cuatro áreas fundamentales:

- Dirección de Laboratorios: (Aguas, Microbiología e Hidrobiología).
- Dirección de Procesos: (Muestreos y trabajos de campo).
- Dirección SGI: (Gestión integral y seguridad).
- Dirección Técnica: (Proyectos y reportes).

Este mecanismo cuenta con el respaldo de una base administrativa que incluye áreas de Compras, Contabilidad, Atención al Cliente, Recursos Humanos, Sistemas y SSTA.

Figura 1

Organigrama de ECOSAM SAS



Fuente: ECOSAM SAS

Esta figura representa la estructura organizacional jerárquica y funcional de la empresa ECOSAM SAS

ELABORADO POR:
Docencia

REVISADO POR:
Sistema Integrado de Gestión

APROBADO POR: Líder del Sistema Integrado de Gestión
FECHA APROBACIÓN: Octubre de 2023

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Descripción de la Problemática

En ECOSAM S. A. S., la administración financiera actualmente enfrenta una limitación en la rapidez de los procesos de facturación y la recuperación de cuentas por cobrar, lo cual afecta directamente la mejora del flujo de caja necesario para las operaciones técnicas. Este problema surge principalmente por la falta de un sistema adecuado para gestionar la información de los clientes, resultando en una base de datos que está desactualizada y fragmentada.

Las raíces de esta situación se encuentran en la ausencia de procedimientos de actualización regular y en la dependencia de métodos manuales para la reconciliación de cuentas. Esto se relaciona con demoras en el ciclo de cobro, dificultades para llevar a cabo seguimientos adecuados y potenciales errores en la comunicación con los usuarios, lo que debilita el área financiera de la empresa en relación con sus obligaciones operativas. Sin una base de datos centralizada y eficiente, la reconciliación se convierte en un proceso reactivo en vez de preventivo, limitando así la capacidad de respuesta de la Gerencia Administrativa y Financiera.

Pregunta problema:

¿De qué manera el diseño e implementación de una herramienta automatizada en Excel permite optimizar los procesos de facturación y el recaudo de cartera en la empresa ECOSAM SAS en la ciudad de Bucaramanga para el año 2026?

2.2. Justificación de la Práctica

Guerrero et al. (2024) sostienen que el desarrollo de estrategias de gestión financiera y administrativa es un pilar fundamental para la sostenibilidad empresarial, ya que permite una organización eficiente de los recursos y una mitigación proactiva de los riesgos financieros. La presente propuesta es necesaria debido a que la insuficiencia en los sistemas de conciliación y la desactualización de los registros de cliente en ECOSAM-SAS obstaculizan la liquidez y aumentan el riesgo financiero, impactando de manera directa las operaciones técnicas de la organización. Es necesario abordar este asunto para convertir la gestión pasiva en un modelo automatizado y preventivo que asegure la veracidad de los datos y mejore la eficiencia en los procesos de facturación. Al solucionar este problema, se generan efectos positivos como una mayor agilidad en las operaciones y favorece el seguimiento de las obligaciones pendientes, lo que contribuye al fortalecimiento del proceso de gestión de cartera y el cumplimiento de obligaciones con terceros.

Para el estudiante, este proyecto resulta crucial ya que brinda la oportunidad de poner en práctica las habilidades adquiridas en la tecnología de gestión empresarial en un contexto real, validando la automatización como una solución de gestión. Asimismo, este proyecto es esencial para las Unidades Tecnológicas de Santander, ya que permite aplicar los conocimientos adquiridos en la facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales (FCSE) dentro del programa de Tecnología en Gestión Administrativa para solucionar problemas empresariales concretos. Al consolidar la automatización como un pilar de la gestión, se resalta la importancia académica de las UTS y su papel en la creación de soluciones que promueven una operación eficiente y la sostenibilidad económica en las empresas del sector ambiental en Santander.

Por último, este proyecto de aplicación está relacionado con el grupo de investigación en Ciencias Socioeconómicas y Empresariales (GICSE) y se conecta con la línea de investigación de la facultad de Gestión Organizacional y la innovación

2.3. Objetivos

2.3.1 *Objetivo General*

Mejorar la gestión administrativa financiera en la empresa ECOSAM SAS a través de la integración de herramientas tecnológicas y automatización de procesos para el departamento de facturación

2.3.2 *Objetivos Específicos*

1. Analizar los datos que hacen que la facturación tenga demoras o pendientes, utilizando herramientas de diagnóstico y analizando bases de datos pasadas, identificando las causas fundamentales que se automatizaran con la herramienta

2. Diseñar una herramienta administrativa en Excel utilizando funciones lógicas y tablas dinámicas, optimizando la base de datos de facturación y facilitando el acceso a información confiable y bien organizada

3. Implementar el sistema de control diseñado, actualizando los datos para la respectiva organización de la facturación, eliminando las demoras y facilitando que las facturas se gestionen de forma rápida y sin errores

2.3.3 Antecedentes de la Empresa

En el ámbito de los servicios ambientales en Colombia, tener procesos internos bien organizados, sobre todo en lo que se refiere a la facturación y administración financiera, es lo que asegura que la exactitud técnica de los laboratorios se traduzca en operatividad eficiente y estabilidad económica. Con esta lógica opera la Empresa Colombiana con Soluciones Ambientales SAS -ECOSAM SAS, una entidad de Santander localizada exclusivamente en Bucaramanga que presta servicios integrales de laboratorio especializado a clientes de diferentes regiones del país. Sector en que la gestión administrativa eficiente es cada vez más determinante para la sostenibilidad de las organizaciones (Guerrero et al., 2024)

La organización se caracteriza por ofrecer apoyo técnico altamente preciso en áreas críticas como la microbiología, la hidrobiología y el análisis de aguas, funcionando bajo un Sistema de Gestión Integral (SGI) orientado a la gestión y control de sus procesos. Su operación es dirigida por la Junta Directiva y la Gerencia, quienes supervisan las áreas de Laboratorios, Procesos, SGI y Técnica; esta estructura cuenta con el respaldo de departamentos administrativos como Compras, Contabilidad, Recursos Humanos y Sistema.

Estas áreas de apoyo intervienen en diferentes procesos administrativos y financieros de la organización, entre ellos la gestión de información relacionada con facturación y cartera. La gestión oportuna de la facturación y el seguimiento de las

cuentas por cobrar son aspectos relacionados con el control de los recursos pendientes de recaudo. Por esta razón, el control de la facturación y de las cuentas por cobrar constituye un aspecto relevante para el seguimiento de los recursos pendientes de recaudo de la organización.

No obstante, su crecimiento y trayectoria han traído consigo desafíos en la rapidez de los procesos de facturación y en la recaudación de cartera. En la actualidad, la compañía se enfrenta a obstáculos en el flujo de caja y la facturación debido a bases de datos desintegradas y procedimientos manuales de conciliación, lo que demanda el apoyo de la practicante, quien desempeñara funciones en el área financiera de ECOSAM-SAS específicamente en el levantamiento y actualización de la base de datos de clientes, el diseño de una herramienta en Excel para el control de facturación y el seguimiento al recaudo de cartera

3 MARCO REFERENCIAL

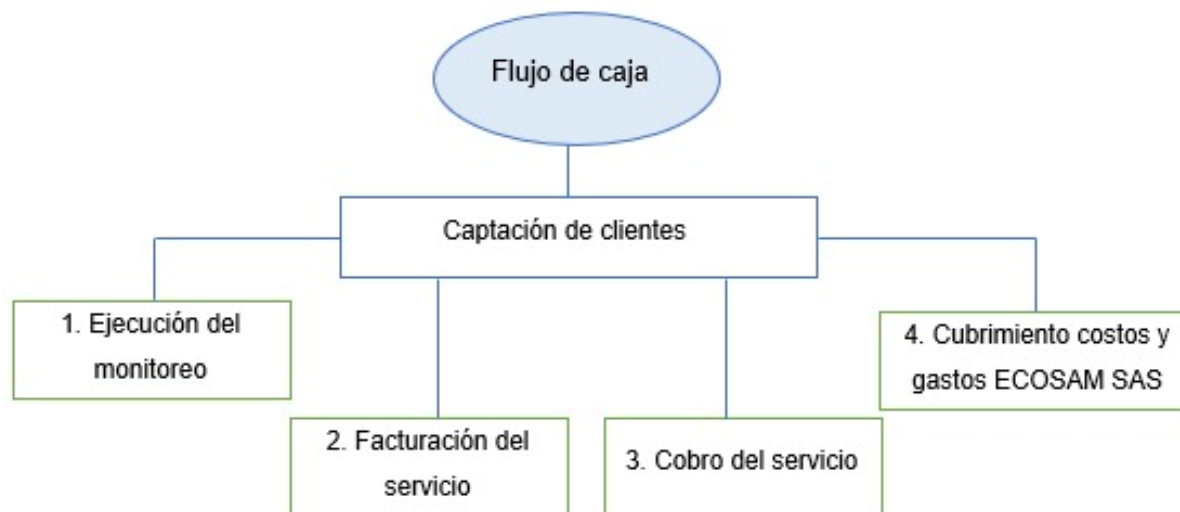
3.1 Marco teórico

3.1.1 *Proceso administrativo y su componente de control*

El proceso administrativo se describe como una serie de etapas conectadas que juntas forman un proceso completo. De acuerdo con Biswell (2023), estas etapas incluyen la planeación, organización, dirección y control. En ECOSAM SAS la fase de control juega un papel crucial.

El control administrativo consiste en la función que permite revisar y medir como se están llevando a cabo los planes, con el objetivo de identificar y anticipar

desviaciones, implementando las acciones correctivas necesarias. Según Biswell (2023), este proceso asegura que se cumplan los objetivos de la organización.



Al implementar el control de facturas atrasadas con herramientas básicas de análisis en ECOSAM SAS, la empresa pasa de una reactiva a una estrategia preventiva que protege la precisión de los flujos de dinero y disminuye la incertidumbre en el negocio

Figura 2

Etapas proceso administrativo

Fuente: Autor

Esta figura representa la secuencia operativa del ciclo administrativo y financiero de la empresa, centrándose en cómo se gestiona el flujo de caja a partir de la captación de clientes.

3.1.2 Gestión financiera de corto plazo y sostenibilidad organizacional

La administración financiera a corto plazo se enfoca en el manejo de los activos y pasivos de manera temporal, buscando asegurar un balance adecuado entre la disponibilidad de recursos las ganancias de la empresa. De acuerdo con (Guerrero et al., 2024), el desarrollo y ejecución de estrategias de gestión financiera y administrativa son esenciales para la sostenibilidad de organizaciones, ya que facilitan una distribución eficaz de los recursos y una prevención activa ante riesgos financieros.

En empresas como ECOSAM SAS donde los costos operativos en laboratorio (microbiología, hidrobiología, y análisis de agua) son altos y constantes, es crucial mantener un flujo de caja positivo.

Una gestión ineficaz de las cuentas por cobrar puede restringir la liquidez inmediata, lo que dificulta que el departamento técnico cumpla rápidamente con sus responsabilidades y limitando el crecimiento institucional en el mercado regional.

3.1.3 Gestión de la información y decisiones administrativas

Las organizaciones modernas requieren de datos de alta calidad para el desarrollo de sus políticas internas y la planificación estratégica. De acuerdo con Uniminuto (2024), los sistemas de información administrativa ofrecen a los directivos datos organizados y analizados que ayudan en la supervisión cotidiana de las actividades y mejoran la toma de decisiones.

Estas herramientas reúnen, procesan, y distribuyen información esencial para tomar decisiones, además de optimizar los procesos internos y aumentar la eficiencia. La utilización de herramientas como Microsoft Excel, no solo se

considera una solución técnica, sino que representa un cambio estratégico en la gestión del conocimiento, convirtiendo bases de datos dispersas en activos útiles para la gestión contable y general.

3.1.4 Facturación electrónica y automatización del flujo comercial

Las organizaciones modernas necesitan sistemas de facturación ágiles y precisos que integren información financiera y comercial en tiempo real para soportar la gestión operativa y estratégica. De acuerdo con Generix (2025), la facturación electrónica permite digitalizar los procesos de compras y ventas, automatizando los flujos de trabajo de cuentas por pagar y por cobrar, lo que reduce costos, agiliza la emisión y recepción de facturas y mejora la eficiencia del flujo de caja.

3.1.5 Optimización de base de datos para la administración de la liquidez

Es fundamental ya que permite integrar y procesar de forma eficiente la información financiera procedente de múltiples sistemas como facturación, cartera, bancos y presupuestos mejorando la calidad del flujo de caja. De acuerdo con Kyriba (2025), conectar todos los datos financieros en un repositorio centralizado proporciona una visión completa y en tiempo real de la liquidez, lo que facilita decisiones oportunas sobre inversiones, endeudamiento y gestión del riesgo, y aumenta la eficiencia operativa al eliminar silos de información y procesos manuales dispersos.

Figura 3

Proceso toma de decisiones



Fuente: <https://www.gestiopolis.com/toma-decisiones-solucion-problemas-administracion/>

Esta figura muestra el ciclo continuo para la resolución metódica de problemas y la toma de decisiones dentro de la gestión administrativa.

3.2 Marco conceptual

3.2.1 Cobro de cartera

El cobro de cartera consiste en hacer seguimiento a los pagos pendientes de los clientes. Este proceso ayuda a mejorar el recaudo y mantener control sobre las cuentas por cobrar. También permite reducir retrasos en los pagos. (Cobramus, 2021)

3.2.2 Factura electrónica

En la herramienta implementada, las fórmulas permiten calcular automáticamente los días de mora y la semaforización facilita la identificación visual de los vencimientos. (Edicom, 2024)

Figura 4

Software contable Siigo

Fuente <https://siigonube.portaldeclientes.siigo.com/integrar-contablemente-la-pila-para-contai-y-siigo-pyme-solo-nomina/>

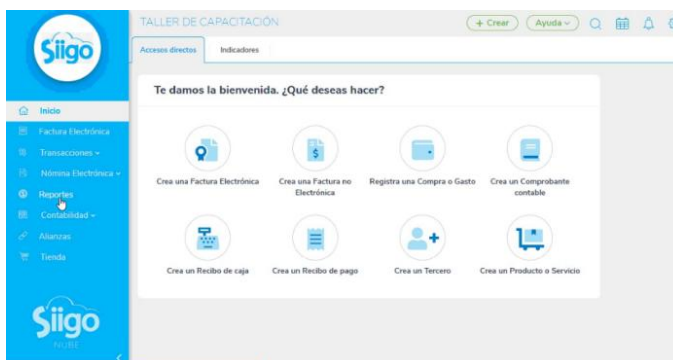
Esta captura de pantalla evidencia la interfaz principal del sistema contable Siigo, mostrando el menú de accesos para la gestión de facturación electrónica, comprobantes, registros de caja utilizados en la ejecución de actividades administrativas.

3.2.3 Generación de base de datos

Las bases de datos permiten almacenar y organizar información importante de los clientes y de los procesos internos de la empresa. Su actualización facilita la organización de facturas, pagos y registros financieros. Además, ayuda a disminuir errores y mejora el acceso rápido a la información necesaria para la toma de decisiones.

3.2.4

La
documental
la



(Andzup, 2025)

Gestión documental

gestión
permite organizar
información de la

empresa. Ayuda a controlar registros, facturas y datos de clientes. También facilita el acceso a la información y evita errores en los procesos administrativos. (DocuWare, 2026)

Figura 5

Pasos de la gestión documental

Fuente: Autor

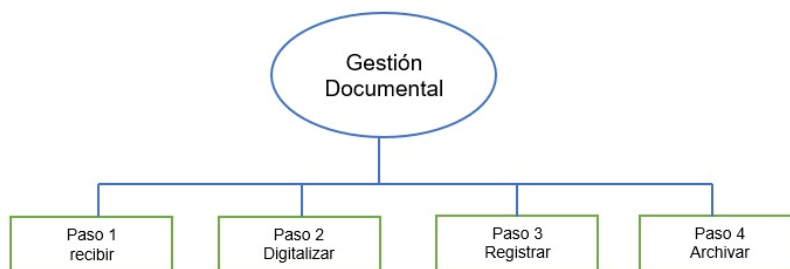
Esta figura ilustra las fases del procedimiento estandarizado para la organización y administración documental en el área administrativa.

3.2.5 Gestión de liquidez

La liquidez es la capacidad que tiene una empresa para responder a sus pagos y obligaciones en el corto plazo. Un buen manejo de facturación y cartera ayuda a mantener estabilidad financiera y mejor control del dinero. (Quipu, 2023,)

3.3 Marco legal

3.3.1 de Ley de
Esta promulgada



Ley 594 2000 – general archivos
ley fue en un

momento en que Colombia reconocía la necesidad de modernizar y estandarizar

la gestión de información en todas las entidades del estado y en organizaciones privadas que manejen documentos e interés públicos.

La Ley 594 de 2000 establece los principios y fundamentos de la gestión documental en Colombia, aplicable tanto a entidades públicas como privadas que manejen documentos con valor administrativo, legal, fiscal o histórico. Su objetivo principal es garantizar la organización, conservación acceso y disposición final de los archivos, promoviendo la transparencia y la eficiencia en la gestión de la información.

3.3.2 Ley 1231 de 2008 – Factura electrónica

Esta Ley fue creada en un contexto de modernización del sistema tributario y financiero colombiano, con el objetivo de facilitar el acceso a mecanismos de financiación para las pequeñas y medianas empresas.

La ley 1231 de 2008 define la facturación electrónica como un título valor con plena validez jurídica y tributaria en Colombia. Establece que la factura electrónica tiene la misma fuerza ejecutiva que una factura física y puede ser utilizada como mecanismo de cobro y financiación.

3.3.3 Decreto 410 de 1971 – Cobro de cartera

El código de comercio fue expedido en 1971 como parte de un esfuerzo por consolidar y modernizar la normativa mercantil en Colombia. En este momento, el país requería un marco jurídico claro que regulase las actividades comerciales, los contratos, las sociedades y los títulos valores, facilitando así el desarrollo del comercio y la inversión.

El decreto 410 de 1971 es la norma mercantil fundamental en Colombia, en el contexto del Cobro de cartera, establece los procedimientos para la ejecución de obligaciones comerciales y la protección de los derechos de acreedores.

3.3.4 Ley 1581 de 2012 – Ley de protección de datos personales

Esta ley fue promulgada en un contexto de creciente preocupación por la privacidad y el uso adecuado de la información personal en el área digital.

La Ley 1581 de 2012 regula el tratamiento de los datos personales en Colombia, aplicable a cualquier persona natural o jurídica que recolecte, almacene, use o transfiera información personal. Establece los principios de licitud, finalidad, libertad, transparencia, acceso, seguridad y confidencialidad.

3.3.5 Decreto 790 de 2003 – Reglamento del sistema de administración del riesgo de liquidez

Este decreto fue expedido en un contexto de fortalecimiento de la supervisión y control del sistema financiero colombiano, tras la crisis financiera de los años 90.

El decreto 790 del 2003 reglamenta el sistema de administración del riesgo de liquidez, que deben implementar todas las entidades vigiladas por la superintendencia financiera de Colombia. Establece que cada entidad debe contar con una estrategia para el manejo de liquidez general, la cual debe ser aprobada por el consejo de administración y la alta gerencia, y comunicada a toda la organización

4 DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

El desarrollo de este proyecto y de la práctica consta de 5 fases, en las cuales hay un conjunto de actividades para el cumplimiento de los objetivos propuestos, a continuación, se presenta una descripción de cada una de las fases.

4.1 Fases

4.1.1 Inducción al área financiera y reconocimiento de los procesos de facturación y cartera de ECOSAM SAS

Durante el periodo inicial programado, se realizó el proceso formal de introducción en las instalaciones de la empresa con la supervisión del equipo administrativo. Esta actividad se llevó a cabo a través unas series de acciones claves enfocadas en la comprensión del entorno empresarial.

En primer lugar, se presentó la estructura organizacional y las políticas internas, mediante un análisis detallado de la jerarquía y las interacciones de los diferentes sectores de la empresa; de este modo, se comprendió la forma en que los flujos de operación contable y facturación se relacionan directamente con la liquidez requerida para el sostenimiento de las operaciones técnicas y los laboratorios especializados. Además, se llevó a cabo la capacitación en los sistemas de operación corporativa mediante la participación en capacitaciones enfocadas en el uso de las herramientas actuales de registro y las metodologías manuales de conciliación adoptadas por la organización. En este proceso se identificaron las plataformas utilizadas para la emisión de facturas electrónicas y para la gestión de saldos pendientes con los clientes.

Por último, se procedió con la identificación preliminar de cuellos de botella mediante conversaciones técnicas con el personal del área contable, lo que permitió validar de manera cualitativa las causas de las desactualizaciones en la base de datos y la fragmentación de la información, factores que favorecen la lentitud en el recaudo.

Tabla 1.

Situaciones identificadas durante la revisión inicial en ECOSAM SAS

Situación identificada	Evidencia observada	Efecto en el proceso
Información dispersa	Registros ubicados en diferentes archivos	Dificultad para consultar información consolidada
Información desactualizada	Datos de clientes pendientes de actualización	Dificultad para realizar seguimiento
Seguimiento manual	Control mediante registros independientes	Mayor dificultad para identificar pendientes
Información de cartera sin consolidar	Registros de facturas y saldos	Dificultad para priorizar cobros

Esta revisión permitió establecer las principales situaciones que debían ser atendidas mediante la organización y actualización de la información y el posterior diseño de la herramienta de control.

4.1.2 Levantamiento y actualización de la base de datos de clientes

Identificación y clasificación de facturas con demoras y cartera pendiente

En esta fase de la práctica empresarial, se ejecutó la depuración y consolidación integral de los registros comerciales de la empresa, con el objetivo principal de reducir la falta de actualización de la información.

El proceso comenzó con la recolección e integración de datos. Actividad orientada a recolectar los registros manuales y los archivos digitales dispersos en las distintas áreas de la empresa, utilizando herramientas ofimáticas, se combinaron las hojas de trabajo independientes y se eliminaron los datos duplicados y se hizo correcta información en un repositorio centralizado de clientes.

Posteriormente se procedió con la fase de actualización, donde se verificó la validez de los datos de los clientes activos frente a los soportes de los laboratorios y los reportes técnicos de la empresa, esta acción administrativa permitió la corrección de las inconsistencias en las direcciones de envío y en las

razones sociales, lo que permitió corregir inconsistencias identificadas en las direcciones de envío y razones sociales y reducir la posibilidad de reprocesos asociados a estos datos.

Tabla 2.

. Comparativo del estado de la información antes y después del proceso de depuración y actualización en ECOSAM SAS.

Antes de la intervención	Acción realizada	Resultado
Registros de clientes almacenados en diferentes archivos	Consolidación de archivos dispersos en una base de datos estandarizada	Unificación de la información en un único archivo
Inconsistencia de datos	Revisión de documentos para completar datos faltantes	Actualización de datos para el envío oportuno de facturación y cobro de cartera
Demora en el cobro de cartera	Formulación lógica de días de vencimiento y aplicación de semaforización	Visibilidad de días de mora

4.1.3 Diseño de la *herramienta* en Excel para el control de facturación.

Para dar cumplimiento a la tercera fase del proyecto de práctica, se procedió con la estructuración y diseño de una herramienta automatizada en Microsoft Excel, compuesta por módulos interconectados y enfocados en mejorar la optimización y control del flujo de facturación, así como en la depuración de la base de datos de clientes de la empresa ECOSAM SAS. El desarrollo de este recurso tecnológico fue desarrollado bajo una herramienta fue estructurada en Excel para organizar la información de clientes, facturación y cartera y facilitar el seguimiento de las obligaciones pendientes.

En primer lugar, se llevó a cabo la actualización de la base de datos de clientes existentes tales como la razón social, sigla, NIT, dirección, ciudad, y la clasificación de correos y números de teléfonos destinados a cotizaciones, contables y técnicos. En segundo lugar, se estructuró una matriz de control de facturación y recaudo de cartera integrada por campos críticos que registran el número factura, nombre del cliente nombre del proyecto, orden de servicio, cotizaciones, notas crédito o débito, fecha de expedición y de vencimiento, los días vencidos, entre otros datos necesarios para el seguimiento de la cartera.

Para facilitar el análisis y seguimiento de la cartera por parte de la gerencia, se desarrolló un módulo visual que incluye tablas dinámicas para segmentar la cartera según niveles de morosidad.

Figura 6

Recaudo de cartera

N319													
No.	Nombre factura	Municipio del cliente	Cotización	Proyecto	No Factura	Notas Crédito ó Deb.	Fecha de exped.	Fecha de vencimie.	Días de vencimie.	Subtotal	% IVA	Valor IVA	Ret.
311	Construanle SAS	Bogotá	492-26	416-26	FELE3200		2026-ago-21	2026-sept-20		\$ 803.937,00	19%	\$ 152.748,03	
312	Servicios de Consultoria Ingenieria Ambiental y Sanitaria-SIAM INGENIERIA SAS	Piedecuesta	388-26 versión 4	334-26	FELE3201	NC-2-102	2026-ago-22	2026-sept-21					
313	Bio Concentrados SAS	Girón	1: 512-26 version 2 2: 560-26	330-26	FELE3202		2026-ago-22	2026-ago-22		\$ 503.483,32	19%	\$ 95.661,83	
314	Empresa de Aseo de Bucaramanga SA - EMAB	Bucaramanga	017-26 Versión 2 (Cantidades finales - Julio)	303-26	FELE3203		2026-ago-22	2026-ago-30		\$ 1.747.896,09	19%	\$ 332.100,26	
315	Servicios de Consultoria Ingenieria Ambiental y Sanitaria-SIAM INGENIERIA SAS	Piedecuesta	388-26 versión 4	334-26	FELE3204		2026-ago-22	2026-sept-21		\$ 13.228.203,43	19%	\$ 2.513.358,65	
316	Nataly Ramirez Cristiancho	Bucaramanga	615-26	366-26	FELE3205		2026-ago-24	2026-ago-24	5	\$ 159.952,10	19%	\$ 30.390,90	
317	Consorcio Aquaeron	Bogotá	529-26	316-26	FELE3206		2026-ago-24	2026-ago-29	0	\$ 3.706.638,66	19%	\$ 704.261,35	
318	Consorcio Aquaeron	Bogotá	529-26	316-26	FELE3207		2026-ago-24	2026-ago-29	0	\$ 4.260.320,17	19%	\$ 809.460,83	
319	Consorcio Aquaeron	Bogotá	529-26	316-26	FELE3208		2026-ago-24	2026-ago-29	0	\$ 1.901.638,66	19%	\$ 361.311,35	
320													

Fuente: Autor

Esta figura evidencia la herramienta de seguimiento y control de recaudo desarrollada en Excel.

ELABORADO POR:
Docencia

REVISADO POR:
Sistema Integrado de Gestión

APROBADO POR: Líder del Sistema Integrado de Gestión
FECHA APROBACIÓN: Octubre de 2023

Figura 7

Semaforización

	2026-ago-22		2026-ago-30		\$
	2026-ago-22		2026-sept-21		\$
	2026-ago-24		2026-ago-24	5	\$
	2026-ago-24		2026-ago-29	0	\$

Fuente: Autor

Esta figura muestra el sistema de alerta visual mediante semaforización aplicado en la matriz de seguimiento para el control de vencimiento

Figura 8

Fórmula días de vencimiento

Fuente: Autor

Esta figura muestra la fórmula implementada en Excel para la automatización del cálculo de los días de vencimiento

4.1.4 Implementación de la herramienta en el área financiera de ECOSAM SAS.

Para dar cumplimiento a la cuarta fase del proyecto de práctica, se llevó la implementación de la herramienta optimizada en Excel en el departamento administrativo de ECOSAM SAS. El proceso de adopción de este sistema se inició con la reubicación de los datos de los clientes que se encontraban dispersos e incompletos hacia la nueva estructura diseñada. Mediante esta acción se completó de

2026-ago-24		2026-ago-24		\$	159.952,10	19%	\$	30.390,90
2026-ago-24		2026-ago-29	=SI(\$AU317="Pendiente de pago";SI(HOY()-[@[Fecha de vencimiento]]<0;"";HOY()-[@[Fecha de vencimiento]];"")	\$	3.706.638,66	19%	\$	704.261,35
2026-ago-24		2026-ago-29		\$	4.260.320,17	19%	\$	809.460,83
2026-ago-24		2026-ago-29		\$	1.901.638,66	19%	\$	361.311,35

manera satisfactoria el ingreso de los datos reales de los clientes activos de la

organización, lo cual permitió consolidar un registro digital con información actualizada de los clientes activos y corregir los datos que presentaban inconsistencias.

Al mismo tiempo, se actualizó la matriz de control y cobro de cartera con las obligaciones financieras vigentes de la empresa. En esta fase de operación, se validó el funcionamiento de las fórmulas de control de fechas, lo que permitió el cálculo automático de los días de mora de cada factura. Como resultado de esta fase, la herramienta quedó estructurada y alimentada con información de la empresa, permitiendo realizar el seguimiento de facturación y cartera mediante los campos definidos durante su diseño.

4.1.5 Seguimiento y control al recaudo de cartera mediante la herramienta.

Posterior a la implementación de la herramienta en el área administrativa, se estableció un mecanismo de seguimiento y control para el monitoreo del recaudo de cartera en la empresa ECOSAM SAS. Esta fase se enfocó en la supervisión periódica de los saldos pendientes por cobrar a través de análisis visual y automatizado que ofrece la herramienta en Excel. La incorporación del sistema de semaforización permite la identificación inmediata de las facturas según su nivel de vencimiento, lo cual facilita la identificación y priorización de las cuentas pendientes de seguimiento.

Asimismo, la herramienta sirvió como soporte operativo para registrar y verificar los abonos o pagos efectuados por el cliente, la actualización constante de estos datos favorece un control preciso sobre el saldo real de la cartera. De este modo, el seguimiento sistematizado fortalece la toma de decisiones en la gestión de cobro y contribuye al flujo de caja de la organización.

Tabla 3.

Elementos y funciones de la herramienta en Excel para el seguimiento de la cartera

Elemento	Función
Fecha de expedición y vencimiento	Calcular el tiempo límite de pago
Identificación del cliente	Identificar al cliente y facilitar el cobro
Anticipos	Registrar pagos anticipados del cliente
Estructura tributaria	Liquidar impuestos correspondientes
Semaforización	Facilitar priorización

Estos elementos permiten realizar un seguimiento organizado de las obligaciones pendientes y apoyar la priorización de las actividades de cobro

5 RESULTADOS

5.1 Resultado de la fase 1

A partir de la revisión e inducción inicial al área financiera de ECOSAM SAS, se halló que la gestión operativa enfrentaba cuellos de botella caracterizados por una base de datos de clientes desactualizada y dispersa en archivos diferentes.

Asimismo, se identificó la dependencia de métodos manuales, retrasos en la emisión de facturación electrónica y la falta de un registro centralizado que permite controlar los saldos pendientes de cobro.

5.2 Resultado de la fase 2

Se realizó la recolección, depuración e integración de los registros comerciales dispersos, lo cual favoreció la eliminación de registros duplicados y la verificación de la veracidad de la información comercial frente a los reportes técnicos y de laboratorio.

Este proceso permitió la corrección de inconsistencias en razones sociales, NIT, direcciones y datos de contacto destinados a área contable, técnica e información general. Como producto final, se consolidó un repositorio único y centralizado con la base de datos de los clientes activos en ECOSAM SAS, el cual facilita el acceso a información estructurada para la gestión.

5.3 Resultado de la fase 3

La herramienta diseñada consiste en un recurso tecnológico en Excel estructurado para la gestión integrada de la facturación y el recaudo. La herramienta incluye un módulo de base de datos de clientes que administra la información de identificación, NIT, razón social, dirección y canales de contacto para gestión contable y técnica, este componente permite centralizar los registros comerciales y evitar inconsistencias en el envío de facturas.

Asimismo, dispone de una matriz de control de facturación y cartera que maneja variables como número de factura, proyecto, orden de servicio, fechas de expedición y vencimiento, entre otros datos necesarios para el seguimiento de la cartera.. Este módulo utiliza fórmulas matemáticas de resta de fechas para calcular automáticamente los días de mora de cada saldo pendiente.

Para reforzar el monitoreo, se integró un sistema de semaforización mediante formato condicional que asigna alertas visuales de color según los días de vencimiento, lo cual facilita la priorización de los cobros.

5.4 Resultado de la fase 4

La herramienta no solo se diseñó, sino que fue efectivamente alimentada y utilizada con la información real del departamento administrativo de ECOSAM SAS.

Se reubicaron y cargaron los datos de los clientes activos, completando campos como el NIT, correos electrónicos, números telefónicos, entre otros datos necesarios para el seguimiento de la cartera. Además, se actualizó la matriz con las obligaciones financieras y cuentas por cobrar vigentes de la empresa, proceso en el cual se verificó el correcto funcionamiento autocalculado de los días de mora y la adecuada clasificación de los estados de saldo mediante el sistema de semaforización.

5.5 Resultado de la fase 5

Durante el seguimiento de la herramienta se revisó el estado de las obligaciones registradas, teniendo en cuenta las fechas de vencimiento, días de mora y estado de cada cuenta. Esto permitió identificar las obligaciones que requerían mayor atención y organizar la priorización del seguimiento de cobro. De esta manera, la herramienta quedó disponible como apoyo para el control periódico de la cartera.

Tabla 4.

Matriz de cumplimiento de objetivos específicos

Objetivo específico	Actividad realizada	Resultado obtenido	Evidencia
1. Analizar los datos que hacen que la facturación tenga demoras o pendientes, utilizando herramientas de diagnóstico y analizando bases de datos pasadas, identificando las causas fundamentales que se automatizaran con la herramienta.	Revisión de la información de los clientes e inducción a los procesos de facturación y recaudo de la empresa.	Identificación de los cuellos de botella del área, evidenciando la desactualización de datos y la dispersión de la información.	Situaciones identificadas durante la revisión inicial en ECOSAM SAS (tabla 1)
2. Diseñar una herramienta administrativa en Excel utilizando funciones lógicas y tablas dinámicas, optimizando la base de datos de facturación y facilitando el acceso a información confiable y bien organizada	Diseño y estructuración del sistema en Excel, configuración de fórmulas para el cálculo de mora, y aplicación de semaforización	Creación de una herramienta en Excel que permite calcular automáticamente los días de mora, facilita el control visual mediante la semaforización	<i>Elementos y funciones de la herramienta en Excel para el seguimiento de la cartera (tabla 3)</i>
3. Implementar el sistema de control diseñado, actualizando los datos	Se implementó la herramienta con información real de clientes activos,	Repositorio centralizado con datos de clientes y matriz de cartera alimentada, o	Comparativo del estado de la información antes y después del proceso

para la respectiva actualización de cual facilita la de depuración y organización de la obligaciones priorización del actualización en facturación, financieras vigentes y seguimiento de las ECOSAM SAS. eliminando las verificación de obligaciones demoras y facilitando fórmulas del sistema pendientes. que las facturas se de seguimiento gestionen de forma rápida y sin errores.

6 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para el desarrollo de esta práctica en ECOSAM SAS, se ha establecido que las tareas serán únicamente administrativas y contables. Por ende el proyecto no incluye de ninguna manera la utilización de seres vivos, la gestión de muestras biológicas ni el contacto con elementos que puedan representar un peligro para la salud.

Asimismo, el trabajo no conlleva riesgos ambientales, mi labor se centrará en mejorar los procesos de facturación y cartera, por lo que los principios éticos de este trabajo se basan en la transparencia, el respeto hacia la propiedad intelectual de la empresa y la total confidencialidad de la información financiera que se me ha proporcionado para este propósito académico.

7 CONCLUSIONES

El desarrollo del trabajo de grado permitió evidenciar que la falta de centralización y la dispersión de los registros, se identificaron como situaciones relacionadas con las dificultades observadas en el proceso de facturación y recaudo en ECOSAM SAS. La desactualización de los datos de los clientes dificultaba la comunicación oportuna y obstaculizaba la identificación precisa de los saldos pendientes, lo cual generaba cuellos de botella en la operación diaria del área financiera.

El diseño e integración de un sistema de seguimiento automatizado permitió transformar datos desorganizados en una matriz de control funcional y visual. Mediante la clasificación por días de vencimiento y la consolidación de obligaciones, redujo la necesidad de consultar información dispersa lo cual favorece el acceso inmediato a estados de cuenta precisos y facilita el seguimiento de las obligaciones pendientes y la priorización de las acciones de cobro.

Se identificó como principal obstáculo durante la ejecución del proyecto la presencia de registros duplicados e la inconsistencia en los archivos. Para superar esta dificultad, se aplicó un procedimiento sistemático de depuración, validación y unificación de la información comercial, completando con la definición de parámetros claros para el ingreso de nuevos datos.

La reorganización interna del proceso de facturación permitió evidenciar que la eficiencia en el control de cartera depende del orden y la precisión al registrar los datos, más que usar un programa difícil o costoso. La herramienta permite realizar seguimiento a las fechas de vencimiento y facilita la identificación de las cuentas pendientes de cobro.

8 RECOMENDACIONES

Para garantizar la apropiación del conocimiento generado y asegurar la continuidad de las mejoras operativas alcanzadas en ECOSAM SAS, se sugiere institucionalizar la capacitación continua sobre el procedimiento de registro y uso de la herramienta administrativa.

La socialización periódica de estos criterios con el personal operativo actual y de nuevo ingreso facilita la estandarización en la captura de datos, previene la reaparición de registros duplicados y asegura la adopción efectiva del sistema de alertas visuales.

De igual manera, se aconseja establecer un protocolo de auditoría sobre la base de datos comercial para verificar la actualización de la información de los clientes y la conciliación de los saldos pendientes. Este seguimiento constante permite identificar inconsistencias de forma oportuna, evita el deterioro de los registros y contribuye a mantener la confiabilidad del sistema de información financiera.

9 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andzup. (2025). Bases de datos empresariales: creación y eficiencia.
Andzup .<https://www.andzup.com/es/bases-de-datos-empresariales-creacion-y-eficiencia>
- Cobramus. (2021,1 de julio). 6 técnicas para un cobro de cartera eficaz.
Cobramus. <https://cobramus.com/blog/6-tecnicas-para-un-cobro-de-cartera-eficaz>
- DocuWare. (2026). Qué es la gestión documental. DocuWare.
<https://start.docuware.com/es/blog/que-es-la-gestion-documental>
- Ecosam SAS. (s.f.). Página principal. <https://ecosamsas.com/>
- Edicom. (2024). ¿Qué es la factura electrónica? Centro de Aprendizaje.
<https://edicomgroup.com/es/centro-aprendizaje/que-es-la-factura-electronica>
- Guerrero, W. A., Camacho-Galindo, S., Guerrero-Martin, L. E., Arévalo, J. C., Fernandes, F. A. da S., Correa, E. S., & Guerrero-Martin, C. A. (2024). Desarrollo de estrategias de gestión financiera y administrativa para la sostenibilidad empresarial. DYNA, 91(234), 147-156
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/115106>
- Biswell. (2023, 25 de abril). Tipos de Control Administrativo. Biswell MX.
https://www.biswell.mx/blog/tipos_de_control_administrativo/

Uniminuto. (2024, 9 de enero). El impacto de los sistemas de la información en la gestión empresarial. Virtual Uniminuto Blog.

<https://virtual.uniminuto.edu/blog/el-impacto-de-los-sistemas-de-la-informacion-en-la-gestion-empresarial/>

Quipu. (2023, 11 de septiembre). Liquidez de una empresa: qué es y su importancia. Quipu. <https://getquipu.com/blog/liquidez-de-una-empresa/>

Generix Group. (2025). Sistema de facturación electrónica: digitalización y automatización de los procesos de facturación.

<https://www.generixgroup.com/es/datos-y-facturacion/facturacion-electronica>

Kyriba. (2025). *La guía definitiva sobre la gestión de la liquidez*. Recuperado de: <https://www.kyriba.com/es/resources/insights/guia-definitiva-sobre-la-gestion-de-liquidez/>.

10 ANEXOS

Figura 9

Evidencias práctica 1

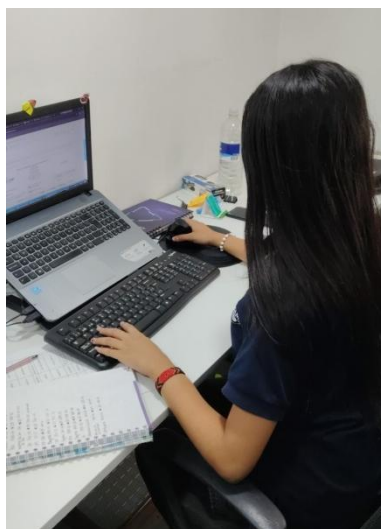


Figura 10

Evidencias práctica 2

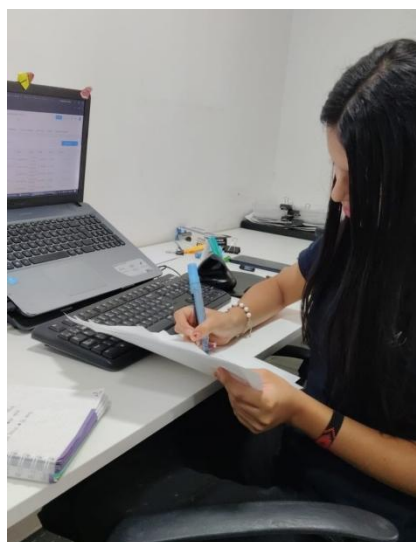


Figura 11

Evidencias práctica 3

