

TÍTULO

Inteligencia Artificial en la Contabilidad: Retos y Oportunidades para la Profesión

ÁREA TEMÁTICA

Innovación y Tecnología en la Contabilidad

TEMA ESPECÍFICO

Inteligencia Artificial en la contabilidad

SEUDÓNIMO

EcoContab

PAÍS

Paraguay

Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Asunción

Constancias de matriculación



Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Ciencias Económicas



Nº 1257/2025

CONSTANCIA

Año de Ingreso: 2022

El Decano Prof. Dr. ROBERTI DANIEL GONZALEZ MARTINEZ, la Directora Académica Prof. Dra. VIVIANA ACOSTA LOPEZ y el Secretario Prof. Lic. VICTOR RAMON NOGUEZ ESPINOLA de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Asunción HACEN CONSTAR que FLORENCIA ESCOBAR GONZALEZ, con documento de identidad Nº 6.101.591, se halla matriculada como estudiante del Octavo Semestre de la carrera de Contaduría Pública, turno mañana, matrícula Nº 4284, correspondiente al Período Académico 2025. -----

Así mismo, se hace constar que la recurrente es beneficiaria de la Ley Nº 7264/2024 del Arancel Cero. -----

A pedido de la parte interesada se expide la presente constancia, en la ciudad de San Lorenzo, República del Paraguay, a los quince días del mes de septiembre del año dos mil veinticinco. -----


Prof. Dra. VIVIANA ACOSTA LOPEZ
Directora Académica


Prof. Lic. VICTOR RAMON NOGUEZ ESPINOLA
Secretario de la Facultad


Prof. Dr. ROBERTI DANIEL GONZALEZ MARTINEZ
Decano





Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Ciencias Económicas



Nº 1258/2025

CONSTANCIA

Año de Ingreso: 2022

El Decano Prof. Dr. ROBERTI DANIEL GONZALEZ MARTINEZ, la Directora Académica Prof. Dra. VIVIANA ACOSTA LOPEZ y el Secretario Prof. Lic. VICTOR RAMON NOGUEZ ESPINOLA de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Asunción HACEN CONSTAR que PAOLA NOEMI PATIÑO VAZQUEZ, con documento de identidad Nº 6.849.700, se halla matriculada como estudiante del Octavo Semestre de la carrera de Contaduría Pública, turno mañana, matrícula Nº 4310, correspondiente al Período Académico 2025. -----

Así mismo, se hace constar que la recurrente es beneficiaria de la Ley Nº 7264/2024 del Arancel Cero. -----

A pedido de la parte interesada se expide la presente constancia, en la ciudad de San Lorenzo, República del Paraguay, a los quince días del mes de septiembre del año dos mil veinticinco. -----


Prof. Dra. VIVIANA ACOSTA LOPEZ
Directora Académica


Prof. Lic. VICTOR RAMON NOGUEZ ESPINOLA
Secretario de la Facultad


Prof. Dr. ROBERTI DANIEL GONZALEZ MARTINEZ
Decano





Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Ciencias Económicas



Nº 1256/2025

CONSTANCIA

Año de Ingreso: 2022

El Decano Prof. Dr. ROBERTI DANIEL GONZALEZ MARTINEZ, la Directora Académica Prof. Dra. VIVIANA ACOSTA LOPEZ y el Secretario Prof. Lic. VICTOR RAMON NOGUEZ ESPINOLA de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Asunción HACEN CONSTAR que LUANA MONSERRAT ZARATE GOMEZ, con documento de identidad Nº 5.363.763, se halla matriculada como estudiante del Octavo Semestre de la carrera de Contaduría Pública, turno mañana, matrícula Nº 4398, correspondiente al Período Académico 2025. -----

Así mismo, se hace constar que la recurrente es beneficiaria de la Ley Nº 7264/2024 del Arancel Cero. -----

A pedido de la parte interesada se expide la presente constancia, en la ciudad de San Lorenzo, República del Paraguay, a los quince días del mes de septiembre del año dos mil veinticinco. -----


Prof. Dra. VIVIANA ACOSTA LOPEZ
Directora Académica


Prof. Lic. VICTOR RAMON NOGUEZ ESPINOLA
Secretario de la Facultad


Prof. Dr. ROBERTI DANIEL GONZALEZ MARTINEZ
Decano



ÍNDICE

RESUMEN	6
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
DESARROLLO Y RESULTADOS	7
RESULTADOS DE LA ENCUESTA.....	14
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	19
Uso actual de la IA en la contabilidad	19
Conocimiento sobre herramientas de IA en la contabilidad.....	19
Conocimiento sobre herramientas específicas de IA en la contabilidad.....	19
Percepción acerca de la utilidad de la IA en la contabilidad	19
Posibilidad de reemplazo de tareas tradicionales por parte de la IA en la contabilidad	19
Capacitación y formación en IA.....	19
Percepción acerca de la ayuda de la IA en la reducción de errores y mejoramiento de la toma de decisiones en la contabilidad.....	20
Comentario final	20
Papel de los contadores en la actualidad	20
Aplicación de la inteligencia artificial en empresas privadas	20
Aplicación de la inteligencia artificial en el sector público	20
El futuro de los contadores.....	21
CONCLUSIONES	21
GUÍA DE DISCUSIÓN	22
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23

RESUMEN

El presente trabajo de iniciación científica se encauza en el impacto significativo de la Inteligencia Artificial (IA) en el sector contable. La problemática central se identificó en el deficiente manejo y limitado conocimiento de estas herramientas por parte de los profesionales del campo contable. El objetivo de este trabajo es analizar y exponer cómo la Inteligencia Artificial puede funcionar como un aliado poderoso para las empresas, mejorando la eficiencia, la precisión y el crecimiento en sus operaciones financieras. Para ello, se seleccionaron y detallaron las características, los objetivos, las ventajas y desventajas de herramientas de inteligencia artificial como DataSnipper, Zeni, Docyt y Xero.

La metodología empleada combinó una revisión bibliográfica sobre las herramientas de IA en la contabilidad con una encuesta dirigida a profesionales del sector contable. Los principales resultados revelan una percepción positiva sobre la utilidad de la IA, con un 58,3 % de los encuestados catalogando como “bastante útil”. Además, el 75 %, de los encuestados, cree que la IA puede reemplazar las tareas tradicionales contables, y el 87,5 % afirma que ayuda a reducir errores. Sin embargo, a pesar de la perspectiva positiva, existe una gran brecha en cuanto al conocimiento y formación, ya que el 75 % no utiliza la IA actualmente en su trabajo, y el 91,7 % no ha recibido formación oportuna en estas herramientas.

Este estudio contribuye ofreciendo un análisis comparativo que detalla las principales herramientas de la IA disponibles para la contabilidad, lo que sirve como una guía informativa para los profesionales del área. Así también, los resultados de la encuesta muestran que, a pesar de la baja tasa de adopción, existe un interés significativo en la capacitación y en la integración de la IA, lo que sugiere una oportunidad ideal para desarrollar programas informativos y de formación en el sector. Por lo tanto, se concluye que la IA no pretende sustituir al contador, sino permitirles saltarse el trabajo rutinario y centrarse en funciones más estratégicas.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia artificial, contabilidad, automatización contable, innovación

ABSTRACT

This scientific initiation project focuses on the significant impact of Artificial Intelligence (AI) on the accounting sector. The central problem identified was the poor management and limited knowledge of these tools by professionals in the accounting field. The objective of this study is to analyze and explain how Artificial Intelligence can function as a powerful ally for companies, improving the efficiency, accuracy, and growth of their financial operations. To this end, the characteristics, objectives, advantages, and disadvantages of artificial intelligence tools such as DataSnipper, Zeni, Docyt, and Xero were selected and detailed.

The methodology employed combined a literature review on AI tools in accounting with a survey of accounting professionals. The main results reveal a positive perception of the usefulness of AI, with 58.3% of respondents rating it as “quite useful.” In addition, 75% of respondents believe that AI can replace traditional accounting tasks, and 87.5% say it helps reduce errors. However, despite the positive outlook, there is a significant gap in knowledge and training, as 75% do not currently use AI in their work, and 91.7% have not received adequate training in these tools.

This study contributes by offering a comparative analysis detailing the main AI tools available for accounting, serving as an informative guide for professionals in the field. The survey results also show that, despite the low adoption rate, there is significant interest in training and integrating AI, suggesting an ideal opportunity to develop informational and training programs in the sector. Thus, it is concluded that AI is not intended to replace accountants, but rather to allow them to skip routine work and focus on more strategic functions.

KEYWORDS: Artificial intelligence, accounting, Accounting automation, Innovation.

INTRODUCCIÓN

Las recientes disrupciones tecnológicas están transformando, casi por completo, el paradigma en el que vivimos. Una de las innovaciones con mayor impacto es la Inteligencia Artificial (IA), cuyas múltiples aplicaciones abarcan desde la automatización de tareas rutinarias hasta la generación de conocimiento estratégico para la toma de decisiones. La apuesta por estas tecnologías está estrechamente vinculada con la búsqueda de sistemas capaces de aprender, adaptarse y ejecutar funciones que antes eran exclusivas del ser humano, lo que marca un cambio de época en distintos sectores económicos y profesionales (Bongianino, 2019).

En el ámbito contable, la integración de software basado en IA ha cambiado de manera sustancial la forma en que se procesan y analizan los datos financieros. La automatización de procesos contables, impulsada por herramientas inteligentes, ha permitido optimizar la gestión de la información, mejorar la precisión en los registros y reportes, reducir tiempos en la elaboración de informes y garantizar un mayor control en las auditorías. Con ello, la IA no solo agiliza tareas operativas, sino que también aporta valor estratégico, facilitando que los profesionales contables se concentren en actividades de mayor análisis e interpretación.

La contabilidad, como disciplina, siempre se ha caracterizado por su capacidad de adaptación a los cambios tecnológicos y regulatorios. Desde la transición de los libros manuales a los sistemas informáticos, y posteriormente a las plataformas en la nube, cada avance ha redefinido el quehacer contable. La llegada de la IA se enmarca en esta misma lógica evolutiva, aunque con un impacto mucho más profundo, ya que no solo moderniza procesos, sino que redefine competencias profesionales y plantea nuevos retos éticos, educativos y laborales.

En este contexto, resulta fundamental analizar tanto las ventajas como las limitaciones de la IA en el campo contable. Por un lado, su implementación promete mayor eficiencia, reducción de errores y soporte en la toma de decisiones; por otro, se enfrenta a desafíos relacionados con la resistencia al cambio, la brecha de conocimiento tecnológico y la necesidad de resguardar la seguridad y la confidencialidad de los datos (García-Vera, 2023).

La presente investigación busca responder a estas problemáticas, explorando el impacto de herramientas específicas como DataSnipper, Zeni, Docyt y Xero en la práctica contable. Asimismo, se centra en examinar la percepción que tienen los profesionales del área sobre la utilidad de la IA, su grado de conocimiento y el nivel de preparación existente para su adopción. De este modo, el trabajo no solo ofrece un análisis comparativo de las soluciones disponibles, sino que también pone en evidencia la urgencia de promover programas de capacitación que permitan cerrar la brecha entre la tecnología y el ejercicio profesional.

En definitiva, el estudio plantea que la IA no debe entenderse como un sustituto del contador, sino como un aliado estratégico que potencia su labor, liberándolo de tareas repetitivas para enfocarse en funciones de mayor valor agregado. El desafío está en asegurar que la profesión contable acompañe esta transformación, adaptándose a un escenario en el que la tecnología y el criterio humano actúen de manera complementaria.

DESARROLLO Y RESULTADOS

Para comprender mejor el impacto de la Inteligencia Artificial en la contabilidad, resulta necesario describir las principales herramientas analizadas en esta investigación.

Zeni es una herramienta de inteligencia artificial diseñada específicamente para abordar las necesidades contables y financieras de las startups y pequeñas empresas. Esta plataforma ofrece una gama de servicios automatizados que incluyen la contabilidad, la gestión de facturas y pagos, el análisis financiero y el cumplimiento fiscal. Con su panel de control en tiempo real y su capacidad para integrarse con otros sistemas de gestión empresarial, Zeni proporciona a los empresarios una

visión clara y actualizada de sus finanzas, permitiéndoles tomar decisiones informadas y estratégicas(Zeni).

Datasnipper es una solución innovadora que permite la automatización y eficiencia para los equipos de auditoría y finanzas, con la integración al programa Excel.

Está diseñado para mejorar la gestión financiera en pequeñas y medianas empresas ya que combina la inteligencia artificial con herramientas de auditoría y cumplimiento normativo.

Se centra en la automatización de tareas monótonas como las pruebas de controles y referencias cruzadas de datos permitiendo a los usuarios la simplificación de los procesos contables que mejoran la eficiencia operativa.

Lo que distingue a Datasnipper es su capacidad para integrar información de diferentes fuentes y proporcionar visualizaciones intuitivas razón de su posicionamiento como una de las soluciones más confiables para diversas empresas que buscan mayor eficiencia, maximización de sus resultados financieros; además, garantizar la calidad de sus auditorías(DataSnipper).

Xero: Es una plataforma de contabilidad en la nube diseñada para pequeñas y medianas empresas, que utiliza inteligencia artificial para la conciliación bancaria automática. Permite gestionar facturas, conciliaciones, informes financieros y visualizar en tiempo real el flujo de caja desde un solo lugar. Una de sus principales ventajas es la accesibilidad: se puede ingresar desde cualquier dispositivo con conexión a internet. Además, ofrece integraciones con diversas aplicaciones de terceros, adaptándose a las necesidades de cada negocio. Xero también promueve la colaboración en tiempo real entre contadores y clientes, lo que mejora la comunicación y la eficiencia en la gestión financiera. Xero interviene en diversas etapas del proceso contable, especialmente en las siguientes:

- Registro de operaciones: Permite ingresar y gestionar documentos contables como facturas de ventas, compras, pagos y cobros, tanto de forma manual como automática.
- Conciliación bancaria: Utiliza inteligencia artificial para automatizar la reconciliación de movimientos bancarios con los registros contables, lo cual mejora la precisión y reduce tiempos.
- Generación de estados financieros: Produce reportes contables clave como el estado de resultados, balance general y flujo de caja, en tiempo real y listos para análisis.
- Monitoreo y control financiero: Al estar en la nube, permite un seguimiento constante y actualizado de la situación financiera, facilitando la colaboración entre contadores y empresarios para la toma de decisiones(Xero).

Docyt: es una plataforma impulsada por inteligencia artificial (IA) diseñada para optimizar procesos contables, dirigida principalmente a pequeñas y medianas empresas y firmas contables. Su propósito es automatizar tareas complejas de contabilidad a través de la captura continua de datos, lo cual permite que las operaciones financieras se registran y gestionan en tiempo real, sin necesidad de intervención manual. Docyt se conecta con sistemas financieros existentes, como cuentas bancarias, proveedores de nómina y sistemas de Punto de Venta (POS), asegurando un flujo de datos preciso y automatizado que reduce los errores humanos y ahorra tiempo (Docyt).

A través de este trabajo, se pretende demostrar cómo la inteligencia artificial puede ser un aliado poderoso para las empresas que buscan eficiencia, precisión y crecimiento en sus operaciones financieras.

En la siguiente Tabla 1 se muestran las principales características, objetivos, ventajas y desventajas de las herramientas contables que utilizan Inteligencia Artificial en sus procesos:

SOFTWARE DE CONTABILIDAD				
	DATASNIPPER	ZENI	DOCYT	XERO
CARACTERÍSTICAS	<p>Sencillez y flexibilidad: DataSnipper se presenta como un complemento intuitivo para Excel, está diseñado para agilizar el flujo de trabajo, adaptarse a las necesidades del usuario, y escalar con el crecimiento de la organización.</p> <p>Innovación continua y centralización de datos: Permite a las empresas estar a la vanguardia de la innovación tecnológica, además ofrece una "única fuente de verdad" al centralizar los datos y documentos de respaldo en un solo lugar, lo cual optimiza la calidad y estandariza los procesos.</p> <p>Gestión de documentos: Proporciona un espacio único para almacenar, segmentar y gestionar documentos de respaldo de manera organizada. Además, incluye opciones avanzadas para eliminar, comprimir y organizar documentos, con el objetivo de reducir el</p>	<p>Banca de negocios: Ofrece servicios de banca empresarial, permitiendo a los usuarios administrar sus finanzas y transacciones.</p> <p>Contabilidad fácil: Proporciona herramientas para simplificar las tareas de contabilidad, especialmente para pequeñas empresas y nuevas empresas.</p> <p>Financiación de deuda de riesgo: Proporciona información y recursos sobre financiación de deuda de riesgo, ayudando a los usuarios a comprender esta opción de financiación y cuándo utilizarla.</p> <p>Bonificación por depreciación: Explica la depreciación adicional, su cálculo y cómo puede beneficiar a los usuarios.</p> <p>Plataforma unificada de operaciones financieras: Ofrece una plataforma centralizada para gestionar diversas operaciones financieras, proporcionando una solución</p>	<p>Automatización contable: automatiza la captura y organización de documentos financieros como facturas, recibos y estados de cuentas</p> <p>Reconocimiento óptico de caracteres (OCR): Usa OCR avanzado para extraer datos de documentos físicos o digitales y convertirlos en texto que puede ser procesado automáticamente.</p> <p>Integración con software de contabilidad: se conecta con sistemas como QuickBooks y otros softwares contables, permitiendo sincronizar datos en tiempo real.</p> <p>Flujo de trabajo en equipo: permite que varios usuarios trabajen juntos en la misma plataforma, con controles de acceso y permisos personalizados.</p> <p>Reportes financieros automáticos: genera reportes en tiempo real, lo cual ayuda a obtener una visión clara del estado financiero de la empresa.</p> <p>Seguridad y cumplimiento:</p>	<p>Una de las características destacadas de Xero es su accesibilidad; puedes acceder a tus datos financieros desde cualquier dispositivo con conexión a internet. Además, ofrece integraciones con una amplia variedad de aplicaciones de terceros, lo que permite personalizar la experiencia según las necesidades de cada</p>

	<p>desorden y mantener la compatibilidad de almacenamiento.</p> <p>Acceso de invitados externos: Permite que los usuarios externos puedan revisar y validar los fragmentos en el libro de Excel.</p> <p>Compatibilidad con Excel Online: Optimiza el trabajo en equipo y la accesibilidad desde cualquier dispositivo, permitiendo la colaboración y acceso en línea a través de navegadores.</p>	<p>integral para las necesidades del negocio.</p> <p>Panel de finanzas: Proporciona o ayuda a los usuarios a encontrar un panel de finanzas, una herramienta para visualizar y analizar métricas financieras clave.</p> <p>Panel de indicadores clave de rendimiento financieros: Ofrece información sobre paneles de indicadores clave de rendimiento financieros, una herramienta de datos para que las empresas emergentes realicen un seguimiento y gestionen métricas financieras importantes.</p>	<p>cumple con regulaciones de privacidad y seguridad de datos, ofreciendo almacenamiento seguro en la nube y control de acceso para proteger la información confidencial. (10)</p>	
OBJETIVO	<p>Ayudar a las empresas a automatizar las tareas repetitivas mediante pruebas de controles, tutoriales, pruebas de detalles y procedimientos de estados financieros, así la automatización inteligente mitiga el fraude. (2)</p> <p>Ayudar a los usuarios a extraer automáticamente los datos de la documentación de respaldo y hacer referencias cruzadas de esta para tu muestra de auditoría.</p>	<p>Aprovechar la automatización para ahorrar 70 horas por mes y aumentar la precisión de sus operaciones financiera</p> <p>Brinda asistencia y orientación personalizadas para ayudarlo a tomar decisiones financieras acertadas y hacer crecer su negocio de manera más inteligente.</p>	<p>Optimizar la gestión documental en el ámbito financiero y contable</p> <p>Reducir el tiempo invertido en tareas administrativas</p> <p>Mejorar la precisión en el manejo de datos y documentos</p> <p>Facilitar el cumplimiento de normativas y auditorías al centralizar y asegurar la información.</p>	
VENTAJAS	Precisión y confiabilidad:	Automatización impulsada por IA:	Integración con otros sistemas de contabilidad y	Interfaz amigable para el usuario:

	<p>Dataspinner utiliza un recurso de aprendizaje automático y de reconocimiento óptico de caracteres. El uso de aprendizaje automático y reconocimiento óptico de caracteres, por sus siglas OCR; por parte de DataSnipper garantiza que los hallazgos sean lo más confiables posible, minimizando el riesgo de errores en los procedimientos de auditoría.</p> <p>Coherencia y estandarización: La automatización garantiza la aplicación uniforme de los procedimientos de auditoría en todos los conjuntos de datos y períodos, lo que genera evaluaciones uniformes e imparciales.</p> <p>Eficiencia en las tareas: para que los procesos sean más ágiles se requiere la automatización de las tareas de esta manera se logra una mejora en la capacidad de respuesta, con evaluaciones exhaustivas y oportunas, a los requisitos de auditoría.</p>	<p>Zeni aprovecha la IA para automatizar tareas financieras clave como contabilidad, pagos de facturas y reembolsos, ahorrando tiempo y esfuerzo a las empresas.</p> <p>Plataforma Financiera Unificada: Zeni ofrece una plataforma integral que integra múltiples operaciones financieras, proporcionando un centro centralizado para administrar las finanzas.</p> <p>Experiencia Financiera Dedicada: El equipo de expertos financieros de Zeni brinda apoyo y orientación personalizados, asegurando que las empresas tomen decisiones financieras informadas.</p> <p>Soluciones Escalables: Zeni atiende a empresas de todos los tamaños, ofreciendo soluciones personalizadas para nuevas empresas de pre-ingresos, empresas en crecimiento y</p>	<p>gestión: lo cual mejora el flujo de trabajo</p> <p>Escalabilidad: ya que puede adaptarse a las necesidades de pequeñas empresas o grandes corporaciones</p> <p>Acceso en tiempo real: permitiendo visualizar documentos y datos actualizados instantáneamente</p> <p>Simplificación de auditoría y revisiones: al contar con un historial detallado y organizado de documentos.</p>	<p>Xero es conocido por su interfaz intuitiva y fácil de usar, lo que lo hace accesible para personas con diversos niveles de experiencia en contabilidad. El panel de control proporciona una vista clara de los datos financieros.</p> <p>Accesibilidad basada en la nube: Xero es un software contable basado en la nube, lo que significa que puedes acceder a tus datos financieros desde cualquier lugar con una conexión a Internet. Esta flexibilidad es especialmente beneficiosa para empresas con equipos remotos o personas en movimiento.</p> <p>Amplias integraciones: Xero ofrece una amplia gama de integraciones con aplicaciones y servicios de terceros. Esto te permite personalizar y ampliar la funcionalidad de Xero para adaptarla a tus necesidades comerciales específicas, desde</p>
--	---	--	--	---

	<p>Identificación y soporte: reconoce las inconsistencias anomalías y respaldando la gestión proactiva de riesgos, ayudando a las organizaciones a cumplir con regulaciones y políticas internas.</p> <p>Automatización de revisiones de estados financieros: La suite de DataSnipper automatiza el 90% de las revisiones financieras, acelerando el proceso y garantizando precisión en la verificación de estados financieros.</p>	<p>empresas complejas.</p> <p>Información Financiera en Tiempo Real: Zeni proporciona datos e información financiera en tiempo real a través de sus paneles, lo que permite a las empresas realizar un seguimiento del rendimiento y tomar decisiones proactivas.</p>		<p>plataformas de comercio electrónico hasta sistemas de nómina.</p> <p>Colaboración y acceso multiusuario: Xero permite que varios usuarios colaboren en tareas financieras simultáneamente. Es fácil otorgar diferentes niveles de acceso y permisos a miembros del equipo, contadores o asesores financieros. (15)</p> <p>Alimentación automática de cuentas bancarias y conciliación: Xero agiliza el proceso de conciliación bancaria al importar y categorizar automáticamente las transacciones bancarias. Esta característica ahorra tiempo y reduce el riesgo de errores en los registros financieros.</p>
DESVENTA JAS	<p>Comparación limitada de documentos: No permite comparar varias hojas de un informe simultáneamente, por</p>	<p>Alto Precio: Los precios de Zeni pueden ser relativamente altos, especialmente para las empresas más pequeñas, lo que lo hace</p>	<p>Costos adicionales: que pueden ser elevados para pequeñas empresas</p> <p>Curva de aprendizaje: ya que puede requerir</p>	<p>Precio: El precio de Xero puede ser un poco más alto en comparación con algunos de sus competidores, lo que puede no ser adecuado para</p>

	<p>tanto, los usuarios deben revisarlas una por una, lo cual resulta muy ineficiente.</p> <p>Precios elevados: El alto costo de DataSnipper es un factor que puede ser prohibitivo para los pequeños y medianos profesionales con volúmenes bajos de licencias.</p> <p>Problemas funcionales en relación a herramientas: Existen ciertas dificultades con la precisión de ciertas funciones. Por ejemplo, la herramienta de "Recorte de validación" no valida correctamente los montos y los usuarios pueden marcar datos como validados cuando en realidad no lo están. Además, el "Recorte de tabla" presenta problemas al editar filas, lo que provoca que los datos se fusionen incorrectamente, afectando la integridad de la información.</p> <p>Formato limitado: Carece de opciones avanzadas para</p>	<p>potencialmente inaccesible para aquellos con presupuestos limitados.</p> <p>Personalización Limitada: Si bien Zeni ofrece automatización de IA, puede que no sea lo suficientemente flexible para empresas con procesos financieros altamente específicos o complejos.</p> <p>Dependencia de la Tecnología: Las empresas que dependen en gran medida de la plataforma de Zeni pueden enfrentar desafíos si la tecnología experimenta tiempo de inactividad u otros problemas.</p> <p>Posibles Preocupaciones de Seguridad: Al igual que cualquier plataforma en línea que maneje datos financieros confidenciales, Zeni enfrenta posibles riesgos de seguridad, lo que requiere medidas de seguridad sólidas.</p> <p>Falta de transparencia en</p>	<p>capacitación para su uso óptimo</p> <p>Dependencia de la tecnología: por lo que una falla en el sistema puede afectar el acceso a los documentos (Docyt).</p>	<p>empresas muy pequeñas con presupuestos ajustados.</p> <p>Funciones avanzadas limitadas: Si bien Xero es adecuado para muchas pequeñas y medianas empresas, puede carecer de algunas funciones avanzadas requeridas por empresas más grandes o complejas.</p> <p>Curva de aprendizaje: A pesar de su interfaz amigable para el usuario, Xero puede tener una curva de aprendizaje para usuarios que no están familiarizados con los principios contables. Puede llevar tiempo comprender y utilizar todas sus funciones por completo.</p> <p>Soporte al cliente: Algunos usuarios han reportado niveles variados de satisfacción con el soporte al cliente de Xero. Los tiempos de respuesta y la calidad del soporte</p>
--	---	---	---	--

	<p>personalizar el formato, como por ejemplo, ajustar el tamaño y color de las fuentes, esto limita su flexibilidad. Esta limitación puede ser frustrante para aquellos usuarios que buscan una mayor personalización en sus presentaciones de informes.</p> <p>Incompatibilidad con versiones anteriores de Office y congelamiento de Excel: Algunos usuarios señalan que uso de DataSnipper puede provocar que Excel se congele, especialmente cuando se trabaja con versiones anteriores de Microsoft Office, lo que afecta el flujo de trabajo (DataSnipper), (Capterra).</p>	<p>la IA: Los algoritmos y el funcionamiento específicos de la IA de Zeni pueden no ser completamente transparentes, lo que dificulta que los usuarios comprendan completamente cómo se toman las decisiones (Zeni).</p>	<p>pueden ser inconsistentes.</p> <p>Acceso limitado sin conexión: Xero opera principalmente en la nube, por lo que depende de una conexión a Internet. Aunque tiene una aplicación móvil, es posible que enfrente limitaciones para acceder a tus datos financieros sin conexión en ciertas situaciones(Xero).</p>
--	--	---	--

Tabla 1 principales características, objetivos, ventajas y desventajas de las herramientas contables que utilizan inteligencia artificial en sus procesos

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

La encuesta aplicada a profesionales y estudiantes del área contable permitió conocer el nivel de uso, percepción y conocimiento sobre la Inteligencia Artificial en el campo contable. Los resultados muestran que, aunque la mayoría de los encuestados reconoce la utilidad de estas herramientas, su adopción práctica sigue siendo baja. De hecho, más del 70 % señaló que no utiliza actualmente soluciones de IA en su trabajo, lo que evidencia una brecha significativa entre el potencial tecnológico y su implementación real en la práctica profesional.

En relación con el conocimiento general de herramientas de IA, gran parte de los participantes manifestó desconocer la existencia de aplicaciones específicas en contabilidad. Solo un grupo reducido pudo identificar plataformas como DataSnipper y Xero, lo que confirma que aún falta difusión y capacitación en torno a estas tecnologías.

Cuando se consultó sobre la percepción de la utilidad, más de la mitad de los encuestados consideró que la IA es “bastante útil”, especialmente en lo relacionado con la reducción de errores, la agilización de tareas repetitivas y la generación de reportes más precisos. Este dato refuerza la visión positiva de la IA como un apoyo en la práctica contable.

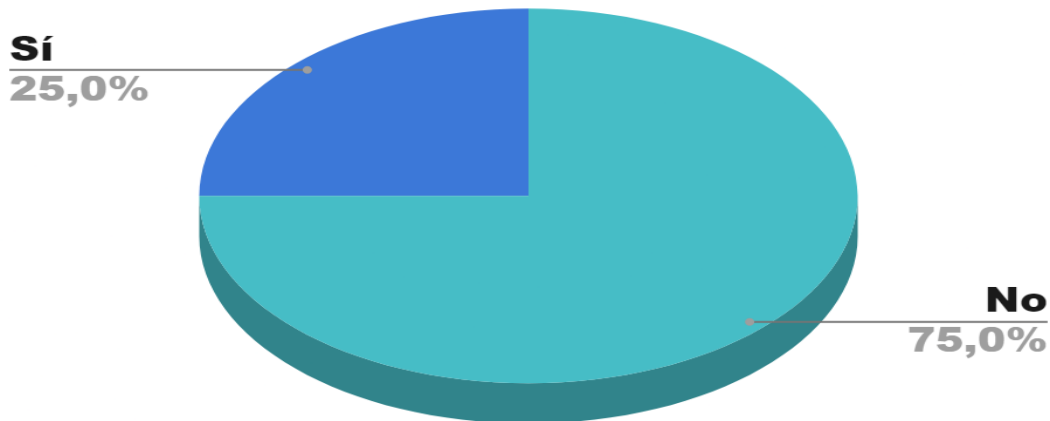
Respecto a la posibilidad de reemplazo de tareas tradicionales, un 75 % de los participantes cree que la IA puede automatizar ciertas actividades contables, aunque subsiste una minoría que muestra escepticismo. Esta percepción mixta refleja tanto la apertura hacia la modernización tecnológica como las resistencias propias de cualquier cambio disruptivo.

Un aspecto clave se relaciona con la formación y capacitación: más del 90 % de los encuestados indicó no haber recibido entrenamiento formal en IA aplicada a la contabilidad. Sin embargo, la mayoría manifestó interés en adquirir nuevas competencias digitales, lo que demuestra una buena predisposición hacia el aprendizaje y la adaptación.

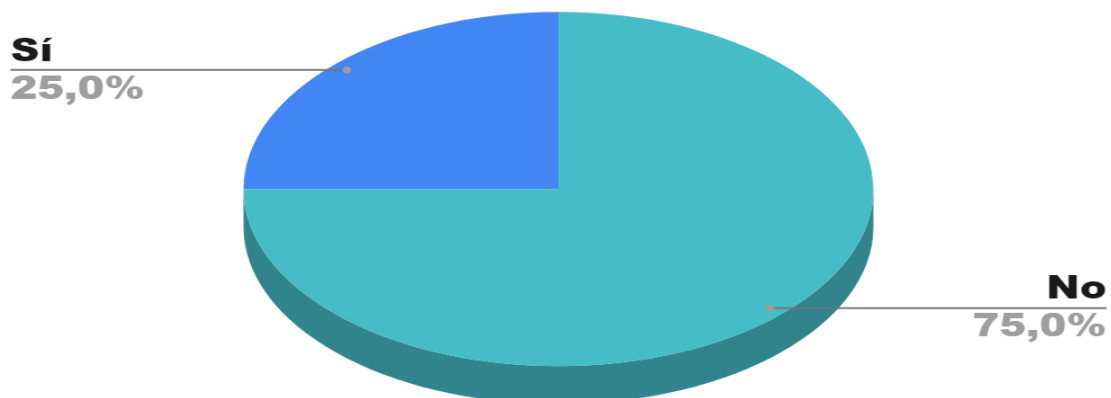
Finalmente, al indagar sobre el impacto de la IA en la reducción de errores y la toma de decisiones, la gran mayoría coincidió en que estas herramientas aportan precisión y eficiencia, consolidándose como un recurso confiable para la gestión contable. Aunque algunos expresaron dudas sobre su fiabilidad, la tendencia general apunta a una valoración positiva de la IA como soporte en la labor profesional.

En conjunto, los resultados reflejan una visión optimista pero aún incipiente sobre la IA en la contabilidad: existe interés y confianza en su potencial, pero la falta de conocimiento y capacitación constituye el principal obstáculo para su implementación efectiva.

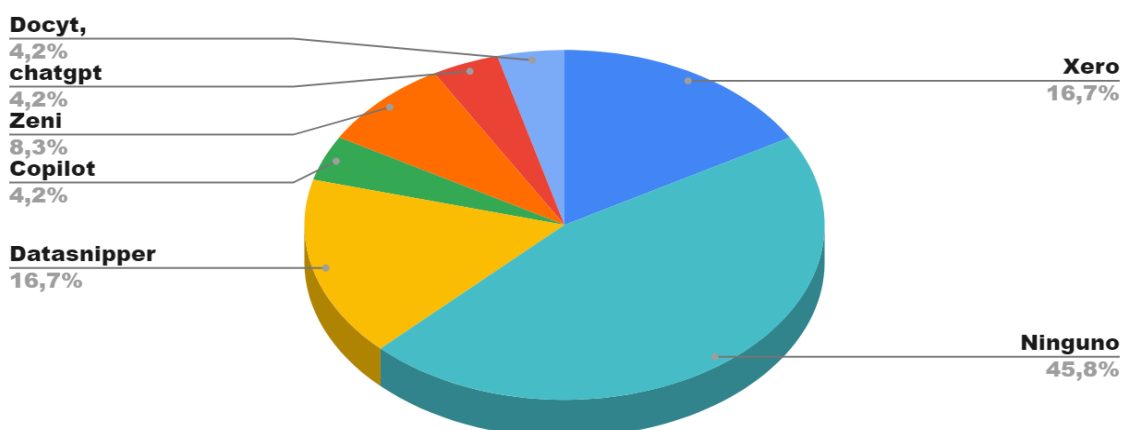
1. ¿Utiliza actualmente alguna herramienta de IA en su trabajo contable?



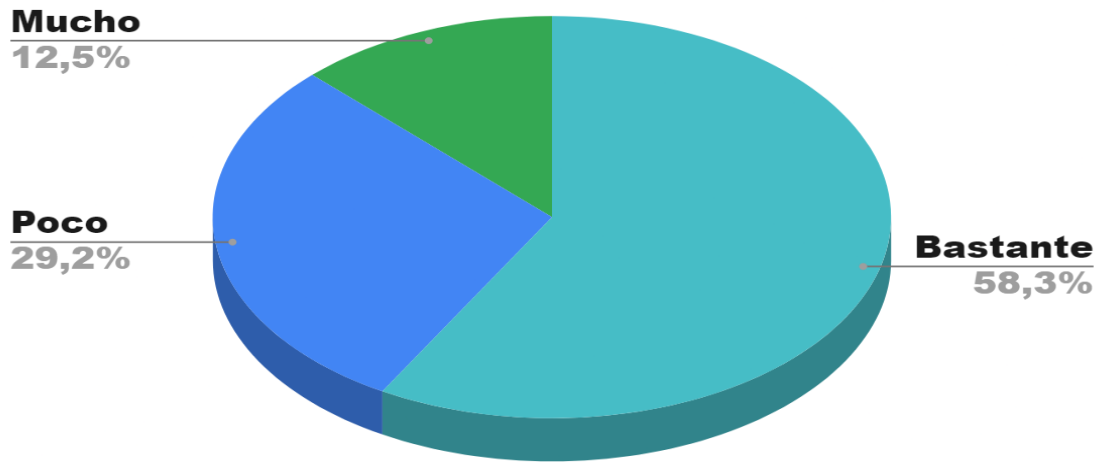
2. ¿Conoce alguna herramienta contable que utilice inteligencia artificial en sus procesos?



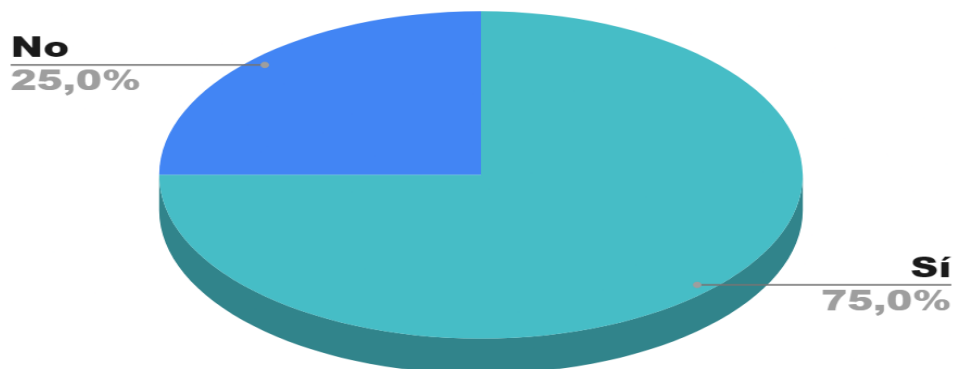
3. ¿Cuál/es de las siguientes herramientas de inteligencia artificial utilizadas en la contabilidad conoces?



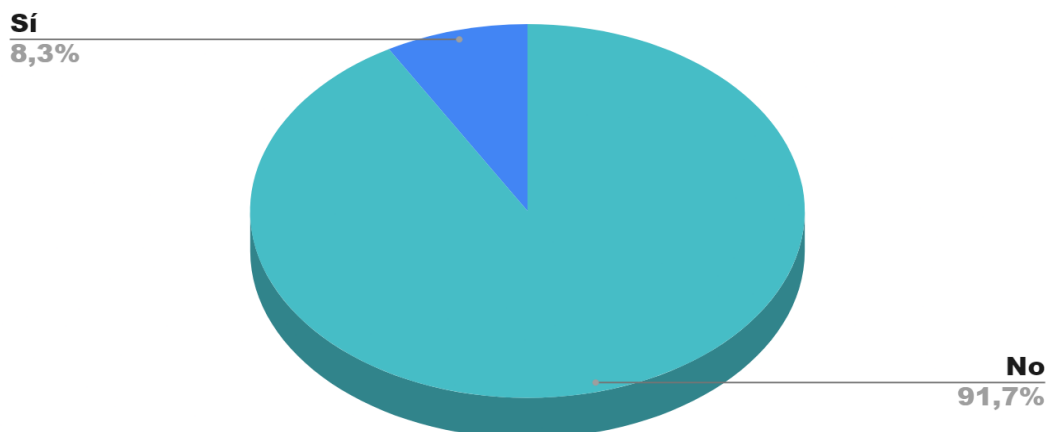
4. ¿Cree que la IA es útil en la contabilidad?



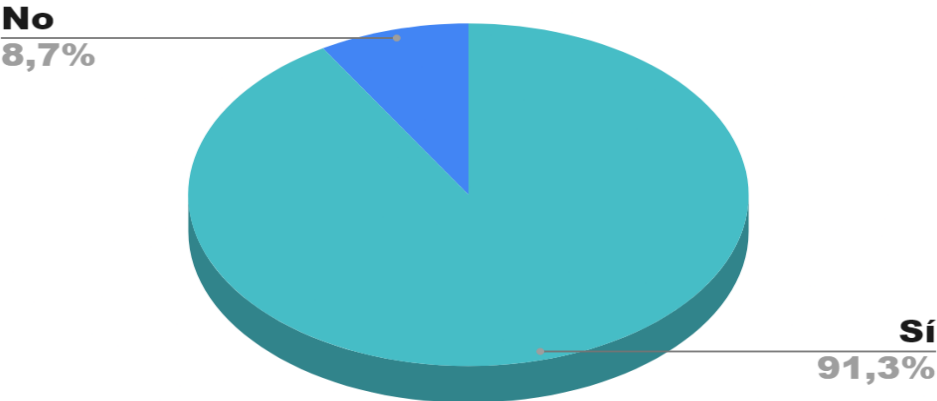
5. ¿Considera que el uso de IA puede reemplazar algunas tareas tradicionales en la contabilidad?



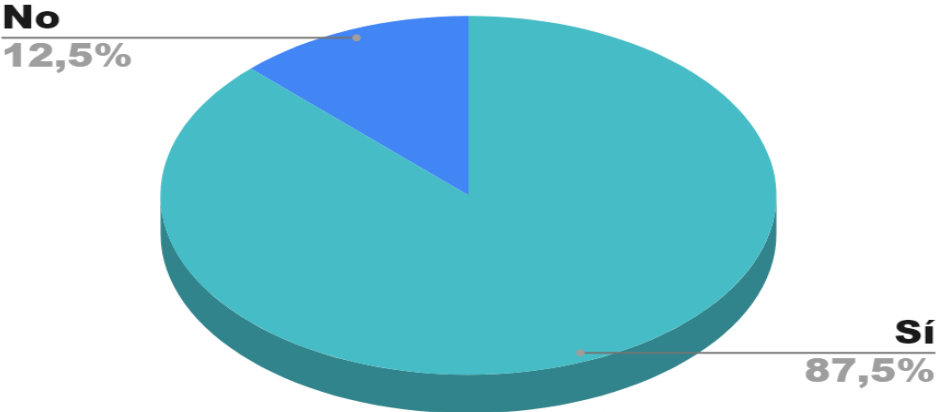
6. ¿Ha recibido alguna capacitación o formación con respecto a las herramientas de IA aplicadas a la contabilidad?



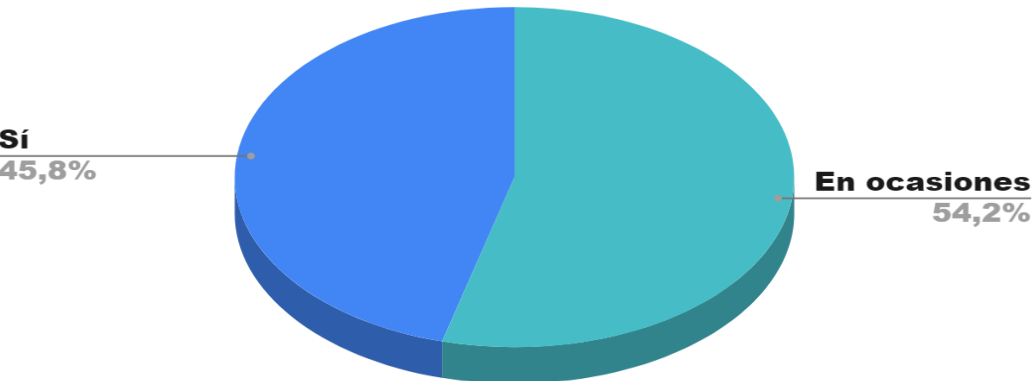
7. ¿Estarías interesado/a en adquirir destrezas sobre la IA aplicado en la contabilidad?



8. ¿Considera que la IA ayuda a reducir errores en la contabilidad?



9. ¿Piensa que el uso de IA en contabilidad mejora la toma de decisiones?



ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Uso actual de la IA en la contabilidad

Los encuestados, en su mayoría, señalaron que actualmente no se encuentran utilizando herramientas de IA en su trabajo contable, esto evidencia una baja adopción de la IA en este sector. Sin embargo, otro sector indica que sí emplean herramientas en la actualidad.

Conocimiento sobre herramientas de IA en la contabilidad

Se observa que una gran proporción no tiene conocimiento sobre herramientas contables que utilicen IA, mientras que, solo algunos encuestados mencionan tener conocimiento sobre las mismas. Esto demuestra que existe una necesidad de brindar mayor difusión acerca de herramientas contables que utilizan inteligencia artificial en sus procesos.

Conocimiento sobre herramientas específicas de IA en la contabilidad

Aunque existe un pequeño grupo que indicó conocer herramientas como DataSnipper y Xero, el conocimiento sobre herramientas de IA en la contabilidad es limitado, esto resalta la necesidad una mayor exposición de este tipo de herramientas tecnológicas para fomentar la adopción de las mismas y mejorar el sector de la contabilidad.

Percepción acerca de la utilidad de la IA en la contabilidad

La mayoría de los encuestados considera que la IA es bastante útil en la contabilidad, esto demuestra la percepción positiva que tienen hacia la misma, aunque un pequeño grupo considera que la IA es poco útil, esto podría ser resultado de la falta de información sobre los beneficios que puede aportar.

Posibilidad de reemplazo de tareas tradicionales por parte de la IA en la contabilidad

La mayoría cree que la IA puede reemplazar ciertas tareas contables tradicionales, sin embargo, una minoría no lo cree. Esta percepción mixta demuestra, por un lado, una aceptación positiva hacia la automatización y los cambios en las funciones de la contabilidad y por el otro, refleja cierto rechazo hacia la implementación de la IA, ya sea por desconocimiento de los beneficios de la misma o por una preocupación acerca de los cambios que la IA puede suponer en el sector contable.

Capacitación y formación en IA

La mayoría no ha recibido alguna capacitación o formación en herramientas de IA aplicadas a la contabilidad, esto refleja una gran oportunidad para promover las capacitaciones en IA en el sector contable.

Tal como lo demuestra el gráfico n° 7, una gran parte de los encuestados se encuentra interesado en adquirir destrezas sobre la IA en la contabilidad, reflejando una buena percepción y predisposición al aprendizaje y a los cambios en el sector. Sin embargo, un grupo reducido expresó que no le interesaría adquirir estas destrezas, demostrando una postura menos favorable hacia la adopción de nuevas tecnologías.

Percepción acerca de la ayuda de la IA en la reducción de errores y mejoramiento de la toma de decisiones en la contabilidad

Un grupo grande cree que la IA ayuda a reducir errores, esto destaca la confianza en la precisión y eficiencia que estas herramientas pueden aportar al sector, aunque, una minoría expresó que no cree que la IA reduzca errores, lo cual reflejan una visión más crítica acerca de su utilización y su confiabilidad.

En cuanto a las tomas de decisiones, muchos consideran que la IA puede mejorar la toma de decisiones en el sector contable, esto sugiere que, aunque no se lo ve como solución infalible, se reconoce que la IA cuenta con un potencial para influir de manera positiva en la toma de decisiones estratégicas, siendo así un gran apoyo en el sector.

Comentario final

Este análisis muestra un reconocimiento del potencial de la IA por parte de los profesionales en el sector contable, sin embargo, aún se carece del conocimiento práctico y exposición a herramientas específicas. Existe una percepción positiva acerca de la utilidad de la IA y un interés significativo en capacitarse, esto indica que hay una oportunidad ideal para implementar programas informativos y formativos acerca de la IA en la contabilidad. La adopción de la IA proporcionará como resultado un impacto positivo en la precisión y eficiencia del trabajo contable.

Papel de los contadores en la actualidad

Según (Bongianino, 2019), desde hace tiempo las áreas financieras vieron como la aplicación de la Inteligencia Artificial permitía el cambio en la gestión y administración de las empresas. Fueron las primeras en innovar y liderar la evolución tecnológica aplicándolo a su propia gestión, cambiaron los libros de contabilidad por sistemas informáticos, emplearon soluciones para conectar diferentes fuentes de información, etc. Fueron pioneros en la creación de centros de servicios e implementaron políticas de externalización de dichos procesos financieros.

Aplicación de la inteligencia artificial en empresas privadas

De acuerdo con (Bongianino, 2019), siempre se ha dicho que la inteligencia artificial cambiará el mundo tal como lo conocemos en los próximos años, pero la realidad es que ya lo está cambiando, porque muchas empresas ya están utilizando la inteligencia artificial de uno u otro modo en sus productos. Ejemplo: Apple, Google, Facebook, Microsoft, entre otros.

No solo las grandes empresas están invirtiendo en IA, también hay numerosas empresas pequeñas que están investigando en inteligencia artificial.

Aplicación de la inteligencia artificial en el sector público

Como señalan (Bongianino, 2019), la IA es empleada en el sector público para tareas de control o de mejora en la toma de decisiones, como por ejemplo poder identificar pautas de evasión fiscal o ayudar a detectar casos sensibles en temas de servicios sociales. Además de mejorar las responsabilidades del gobierno con la ciudadanía, también colaboraría para lograr una mayor efectividad y reducción de costos. Asimismo, su uso debe ser transparente y de fácil comprensión. La innovación se transforma en un factor clave para la administración pública en su responsabilidad de ayudar a la mejora de la sociedad en su conjunto y mantener la calidad de los servicios públicos.

Si bien la IA propone beneficios y oportunidades, también origina nuevos desafíos y presiones para que las instituciones públicas realicen cambios, ya que requiere que las administraciones públicas redefinan las estrategias basadas en el uso de las nuevas tecnologías y que desarrollen una adecuada gobernanza de los datos. De esta manera se asegura un desarrollo sostenible e inclusivo de la IA, reduciendo las desigualdades en la sociedad.

Asimismo, es necesario considerar que su aplicación debe llevarse a cabo mediante técnicas de automatización que no impliquen la sustitución o eliminación de puestos de trabajo sino la mejora en la realización de aquellas tareas rutinarias, mecánicas y repetitivas.

El futuro de los contadores

Según lo expresado por (Bongianino, 2019), la llegada de la inteligencia artificial no significa el fin de los contadores públicos, al contrario, es una herramienta que permitirá realizar sus actividades de una manera más fácil. Además, se da la oportunidad de crear nuevos empleos, pues la tecnología lejos de sustituir las actividades humanas, las enriquece.

Son tiempos en donde se incrementan los desafíos para esta profesión. Los cambios, devenidos de múltiples factores, transformarán todos los aspectos del negocio y la sociedad en los próximos años, y están modificando la interacción entre sí de los contadores, así como con las empresas y los clientes.

Sin embargo, aunque hoy el cambio parece algo dramático, este no es un territorio nuevo para la profesión, que tiene una larga historia de adaptaciones a cambios regulatorios y avances técnicos. Puede parecer más urgente ahora, pero, como dijo Kirstin Gillon, Mánager Técnica en la Facultad de Tecnología de ICAEW, sobre el futuro de esta carrera, "la profesión contable siempre ha sido muy adaptable en el pasado, ha abrazado muchas formas de automatización y no hay razón para pensar que no se pueda adaptar esta vez".

Es necesario contar con profesionales certificados que entiendan la importancia de la formación continua para brindar un servicio ético y de calidad, dado que la tecnología no puede reemplazar el criterio profesional y su experiencia, pero sí colaborar para otorgar una visión renovada (Bongianino, 2019).

CONCLUSIONES

La investigación permitió constatar que la Inteligencia Artificial se posiciona como un factor clave de innovación en la contabilidad, al aportar soluciones que van desde la automatización de procesos rutinarios hasta la optimización de la toma de decisiones estratégicas. Herramientas como DataSnipper, Zeni, Docyt y Xero muestran que la aplicación de IA en el área contable no es una posibilidad futura, sino una realidad ya disponible que contribuye a mejorar la precisión, reducir errores y aumentar la eficiencia en la gestión financiera.

No obstante, los resultados de la encuesta aplicada a profesionales del sector revelan un desfase entre el potencial de la tecnología y su nivel de adopción real. La mayoría de los encuestados reconoce la utilidad de la IA y confía en sus beneficios, especialmente en la reducción de errores y el mejoramiento de la toma de decisiones. Sin embargo, también se evidencia una escasa utilización práctica y, sobre todo, una marcada falta de capacitación: más del 90 % de los participantes no ha recibido formación formal en estas herramientas. Esta situación refleja una brecha de conocimiento y habilidades que limita el aprovechamiento efectivo de la tecnología en la contabilidad.

Este panorama abre un espacio de acción tanto para las universidades como para los organismos profesionales y las empresas, que deben impulsar programas de formación continua en IA aplicada a la contabilidad. Capacitar a los futuros y actuales contadores no solo permitiría superar las barreras de adopción tecnológica, sino también revalorizar su rol profesional, orientándolos hacia funciones más analíticas, estratégicas y de asesoría, en lugar de tareas repetitivas y mecánicas.

Es importante destacar que la IA no reemplaza al contador, sino que lo complementa y potencia. Su aporte principal radica en liberar tiempo de labores operativas para que el profesional pueda concentrarse en interpretar resultados, asesorar en la toma de decisiones y generar valor agregado para las organizaciones. En este sentido, la contabilidad del futuro se perfila como un espacio de colaboración entre tecnología y criterio humano, donde la ética profesional, la interpretación crítica y la capacidad de adaptación serán elementos determinantes.

En conclusión, la investigación demuestra que la Inteligencia Artificial en el campo contable es tanto un desafío como una oportunidad. El desafío consiste en reducir la brecha de capacitación y fomentar una adopción responsable y crítica; la oportunidad radica en aprovechar su potencial para transformar la práctica contable en un ámbito más eficiente, confiable y estratégico. Los profesionales que logren adaptarse a este cambio no solo garantizarán su vigencia en el mercado laboral, sino que también contribuirán activamente a la modernización y competitividad del sector contable en Paraguay y en el mundo.

GUÍA DE DISCUSIÓN

El análisis sobre la incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) en la contabilidad abre la posibilidad de reflexionar sobre los retos y oportunidades que enfrentan los profesionales del área. Uno de los principales ejes de discusión gira en torno a la adopción actual de estas herramientas, ya que, si bien los encuestados reconocen el potencial de la IA para mejorar la eficiencia y reducir errores, la mayoría todavía no la utiliza. Esto plantea interrogantes sobre las barreras que frenan su implementación, como los costos, la falta de capacitación o el desconocimiento de las aplicaciones disponibles.

Otro aspecto fundamental es el nivel de conocimiento y formación. La investigación muestra que más del 90 % de los profesionales no ha recibido capacitación formal en IA aplicada a la contabilidad, lo que evidencia una brecha de habilidades que debe ser abordada. En este sentido, resulta clave debatir el papel de las universidades, gremios y empresas en la promoción de programas de formación continua que preparen a los contadores para desenvolverse en un entorno cada vez más digitalizado.

Asimismo, es importante discutir los beneficios concretos de la IA en el campo contable. Las herramientas analizadas, como DataSnipper, Zeni, Docyt y Xero, demuestran que la automatización permite ahorrar tiempo, minimizar errores y facilitar la toma de decisiones estratégicas. Esto conduce a reflexionar sobre cómo estas ventajas pueden aprovecharse tanto en pequeñas y medianas empresas como en grandes corporaciones, y cómo contribuyen a la sostenibilidad y competitividad de las organizaciones.

La discusión también debe abordar el impacto de la IA en las funciones del contador. Más allá del temor al reemplazo, la evidencia sugiere que la IA actúa como complemento y no como sustituto, permitiendo que el profesional se enfoque en actividades de mayor valor agregado, como la interpretación de datos y la planificación estratégica. Esto lleva a replantear el perfil del contador del futuro y las competencias que deberá desarrollar, priorizando la capacidad de análisis, la ética profesional y la adaptabilidad tecnológica.

Por último, es necesario reflexionar sobre la aplicación de la IA en distintos sectores y sus implicancias éticas. En el ámbito privado, se observa un uso creciente para la gestión financiera y auditorías, mientras que en el sector público puede contribuir a mejorar la fiscalización, detectar fraudes y optimizar servicios. Sin embargo, estas aplicaciones requieren considerar aspectos como la seguridad de los datos, la transparencia en los algoritmos y la responsabilidad en la toma de decisiones automatizadas.

En definitiva, la guía de discusión invita a pensar la IA no solo como una herramienta técnica, sino como un factor transformador que redefine el rol del contador, impulsa la innovación en las empresas y plantea nuevos desafíos éticos y profesionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Bongianino, C.(2019). La aplicación de la inteligencia artificial en la contabilidad privada y en el sector gubernamental. In 25° Encuentro Nacional de Investigadores Universitarios del Área Contable y 15° Simposio Regional de Investigación Contable (Vol. 1, No. 1).
- 2) García-Vera, Y. S. (2023). Automatización de procesos contables mediante Inteligencia Artificial: Oportunidades y desafíos para pequeños empresarios ecuatorianos. Revista Transdisciplinaria de Estudios Sociales y Tecnológicos, 3(3), 68-74.
- 3) DataSnipper. (s. f.). How intelligent automation helps reduce fraud. <https://www.datasnipper.com/resources/how-intelligent-automation-helps-reduce-fraud>
- 4) Capterra. (s. f.). Reviews of DataSnipper. <https://www.capterra.com/p/10002513/DataSnipper/reviews/>
- 5) Zeni. (s. f.). About us: Finance operations & accounting software for startups. <https://www.zeni.ai/about-us>
- 6) Docyt. (s. f.). Plataforma de contabilidad y automatización basada en inteligencia artificial (AI-powered accounting automation and bookkeeping platform). <https://docyt.com>
- 7) Docyt. (s. f.). Contabilidad en tiempo real - software de automatización contable. <https://docyt.com/docyt-ai-elevating-accounting-to-real-time-visibility-precision/>
- 8) Xero. (s. f.). Xero developer platform. <https://www.xero.com/us/>

Análisis de la estructura organizacional y su impacto económico, financiero, tributario en una empresa pública

Área temática: Educación Contable y Desarrollo Profesional en una empresa Pública

Autor: ISAFITO

Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Nacional de Asunción
Paraguay

Constancia de aprobación del Decano



Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Ciencias Económicas



Nº 1221/2025

CONSTANCIA

Año de Ingreso: 2022

El Decano Prof. Dr. ROBERTI DANIEL GONZALEZ MARTINEZ, la Directora Académica Prof. Dra. VIVIANA ACOSTA LOPEZ y el Secretario Prof. Lic. VICTOR RAMON NOGUEZ ESPINOLA de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Asunción HACEN CONSTAR que ISAIAS EZEQUIEL ARANDA FERREIRA, con documento de identidad N° 5.275.146, se halla matriculado como estudiante del Octavo Semestre de la carrera de Contaduría Pública, turno noche "B", matrícula N° 4074, correspondiente al Período Académico 2025. -----

Así mismo, se hace constar que el recurrente es beneficiario de la Ley N° 7264/2024 del Arancel Cero. -----

A pedido de la parte interesada se expide la presente constancia, en la ciudad de San Lorenzo, República del Paraguay, a los once días del mes de septiembre del año dos mil veinticinco. -----


Prof. Lic. VICTOR RAMON NOGUEZ ESPINOLA
Secretario de la Facultad


Prof. Dra. VIVIANA ACOSTA LOPEZ
Directora Académica


Prof. Dr. ROBERTI DANIEL GONZALEZ MARTINEZ
Decano



Resumen

El estudio analiza la integración del Presupuesto Orientado a Resultados (POR), el diseño estructural, el desempeño económico-financiero, el cumplimiento tributario y las herramientas tecnológicas en la empresa pública del sector eléctrico (ANDE), con el fin de fortalecer la gestión por resultados. Se aplicó un enfoque mixto: revisión documental normativa y estratégica; mapeo de procesos bajo Organización, Sistemas y Métodos; análisis financiero comparativo 2022–2023 con razones e indicadores; evaluación tributaria y trazabilidad SIFEN; además de un diagnóstico de madurez digital. Los hallazgos evidencian que el POR alineó recursos, productos e indicadores, mejorando la trazabilidad y el seguimiento. La estructura de tres gerencias troncales es adecuada, aunque requiere claridad en interfaces y responsabilidades. En finanzas, se observaron mejoras patrimoniales y de liquidez entre 2022 y 2023, pese a la persistencia de la tarifa política, las pérdidas técnicas y no técnicas y la morosidad elevada. En tributación, la adopción del criterio devengado y la automatización de retenciones redujeron contingencias. La digitalización fortaleció la calidad y disponibilidad de datos, optimizando el análisis para decisiones y control de pérdidas. Se concluye que la convergencia del POR, la estructura organizacional y la tecnología potencia la efectividad operativa y la legitimidad institucional, mostrando que subordinar estrategia, estructura y tecnología a resultados medibles es esencial para la gestión efectiva. Se recomienda reducir pérdidas, avanzar hacia una tarifa técnica, reforzar la disciplina de capital, la ciberseguridad y el gobierno de datos. La metodología es replicable en empresas públicas latinoamericanas para optimizar recursos y maximizar valor.

Palabras clave: presupuesto por resultados, ANDE; análisis financiero; tributación; organización y métodos

Abstract

This study analyzes the integration of the Results-Based Budgeting (RBB), structural design, economic-financial performance, tax compliance, and technological tools in the public electricity company (ANDE), with the aim of strengthening results-based management. A mixed approach was applied, including regulatory and strategic document review; process mapping under Organization, Systems and Methods; comparative financial analysis for 2022–2023 with ratios and indicators; tax evaluation and SIFEN traceability; as well as a digital maturity assessment (ERP, AMI/MDM, DMS/OMS/EMS, GIS/SCADA). The findings show that the POR aligned resources, products, and indicators, improving traceability and monitoring. The structure of three core management units is appropriate but requires clearer interfaces and responsibilities. Financially, patrimonial and liquidity improvements were observed between 2022 and 2023, despite political tariff persistence, high technical and non-technical losses, and elevated delinquency. In taxation, the adoption of accrual criteria and automated withholdings reduced contingencies. Digitalization enhanced data quality and availability, facilitating decision-making and loss control. It is concluded that the convergence of POR, organizational structure, and technology enhances operational effectiveness and institutional legitimacy, demonstrating that subordinating strategy, structure, and technology to measurable results is key to effective management. Recommendations include reducing losses, moving toward a technical tariff, strengthening capital discipline, cybersecurity, and data governance. The methodology is replicable in other Latin American public utilities to optimize resources and maximize public value.

Keywords: performance-based budgeting, ANDE; financial analysis; taxation; organization and methods.

Desarrollo del tema

Introducción

La Administración Nacional de Electricidad (ANDE), una institución autárquica y descentralizada de la administración pública de Paraguay, tiene como propósito fundamental satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país, contribuyendo al desarrollo económico y al bienestar de la población mediante el aprovechamiento preferente de los recursos naturales. A pesar de su rol estratégico, la ANDE se enfrenta a desafíos complejos que inciden en su gestión, eficiencia y sostenibilidad. Estos abarcan su estructura organizacional interna, su desempeño económico-financiero, y el cumplimiento de sus obligaciones tributarias en un entorno que demanda cada vez mayor transparencia y eficacia. Dichos desafíos incluyen tarifas políticas que no cubren costos ni rentabilidad, altas pérdidas eléctricas (que alcanzaron un máximo del 28.5% en 2023), una elevada morosidad de clientes (22% a fines de 2024), y un aumento progresivo del servicio de la deuda. Además, se observan sobrecostos por la adquisición de energía de Itaipú, lo que generó pérdidas significativas en 2024 y proyecciones para 2025.

El presente trabajo es el resultado de un estudio aplicado con enfoque mixto, diseñado para que los estudiantes integren conocimientos sobre el diseño de la estructura organizacional, el análisis económico-financiero, el cumplimiento de las obligaciones tributarias y la implementación de un Presupuesto Orientado a Resultados (POR), utilizando herramientas informáticas aplicadas. La metodología incluyó una revisión documental normativa y estratégica, mapeo de procesos bajo Organización, Sistemas y Métodos (OyM), análisis financiero comparativo de 2022 a 2023 con razones e indicadores, evaluación tributaria (IVA, IRE, retenciones y anticipos) con trazabilidad SIFEN, y un diagnóstico de madurez digital.

Este método busca que los alumnos no solo describan la estructura organizacional, comparen balances generales o evalúen las obligaciones tributarias de la ANDE, sino que también promuevan un enfoque abierto y crítico del tema. Al estudiar la implementación del POR, que vincula la asignación de recursos con metas claras y medibles, los estudiantes comprenden la vital importancia de una gestión eficiente y transparente para la sostenibilidad de una entidad pública y su contribución al desarrollo socioeconómico nacional.

En las organizaciones contemporáneas, la articulación entre planificación estratégica, presupuesto y diseño organizacional es una condición necesaria para traducir la estrategia en resultados verificables. Sin embargo, persisten brechas como presupuestos que no reflejan prioridades estratégicas, estructuras que no facilitan flujos de valor ni responsabilidades claras, y mediciones financieras y tributarias desconectadas de los resultados esperados. Este desacople limita la capacidad de crear valor público o empresarial y dificulta la evaluación del desempeño.

En consecuencia, la presente investigación se orienta a vincular técnicas presupuestarias basadas en resultados, decisiones de organización y métodos, análisis económico-financiero, cumplimiento tributario y soporte informático, dentro de un marco metodológico común para la gestión orientada a resultados. Este enfoque se alinea con la literatura que promueve la presupuestación por desempeño y el uso de indicadores para conectar recursos con logros, fortaleciendo la rendición de cuentas y la toma de decisiones (Currístine, 2005; Parlamento Europeo, 2019; Kaplan & Norton, 1992).

Desde la perspectiva presupuestaria, el POR demanda explicitar la cadena lógica entre objetivos, productos, resultados e indicadores, de modo que la asignación de recursos responda a metas verificables. Complementariamente, el diseño organizacional debe proveer la estructura para ejecutar la estrategia y el POR, clarificando la división del trabajo, los niveles jerárquicos y los mecanismos de coordinación (Mintzberg, 1980, 1983; Galbraith, 2014).

La dimensión económico-financiera exige estimar liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia operativa, vinculando estos hallazgos con los objetivos del POR (Penman, 2013; Wild,

Subramanyam & Halsey, 2014). El cumplimiento tributario, no solo una obligación legal, es crítico para la sostenibilidad financiera y la reputación, y su integración al POR reduce contingencias (Ley N.º 125/1991). Finalmente, las herramientas informáticas, como los Sistemas de Información Contable (AIS), constituyen el soporte operativo para codificar, registrar y reportar la información, asegurando calidad y trazabilidad para la toma de decisiones (Romney & Steinbart, 2018).

A la luz de lo anterior, el problema que aborda este trabajo se sintetiza en la siguiente pregunta directriz: ¿Cómo integrar, de manera práctica el POR, el diseño de la estructura organizacional, el análisis económico-financiero, el cumplimiento tributario y las herramientas informáticas, para fortalecer la gestión orientada a resultados en una organización? Para responderla, el estudio se propone los siguientes objetivos específicos:

Identificar las técnicas Presupuestarias (Administración Presupuestaria)

Describir el diseño de la Estructura Organizacional (Organización y Métodos I)

Elaborar el análisis Económico-Financiero (Finanzas)

Señalar el cumplimiento Tributario (Tributación II)

Describir la aplicación de Herramientas Informáticas (Informática Aplicada)

1. Revisión de literatura

1.1. Contexto

La Administración Nacional de Electricidad (ANDE) opera sobre un marco estratégico explícito misión, visión, objetivos y planes que orienta su gestión y la conecta con prioridades nacionales y compromisos internacionales. En efecto, su misión enfatiza el abastecimiento confiable de la energía eléctrica del país y la actuación responsable en el ámbito regional, con foco en el desarrollo y el bienestar de la población (ANDE, 2023). Complementariamente, su visión proyecta a la ANDE como una empresa pública eficaz y eficiente, orientada al cliente y con talento humano calificado, posicionada entre las mejores del sector eléctrico regional hacia 2030 (ANDE, 2023).

Ahora bien, para materializar aquella declaración de propósito, la entidad despliega objetivos operativos que articulan planificación, inversión y operación: desde elaborar planes y programas de desarrollo eléctrico incluido un Plan Nacional de Electrificación de actualización quinquenal hasta proyectar, construir y operar obras de generación, transmisión y distribución, regular técnicamente el servicio, intercambiar energía a nivel nacional e internacional y coordinar el desarrollo del sector, fomentando el consumo eficiente (ANDE, 2023). De este modo, los objetivos estratégicos se traducen en capacidades concretas (planificación, construcción, operación, regulación y coordinación) que aseguran cobertura, calidad y sostenibilidad.

Asimismo, la ANDE cuenta con un Plan Estratégico Institucional 2024–2030, aprobado por Resolución Presidencial N.º 48.623 (27/12/2023), que fue actualizado para 2025–2031 con revisión de misión, visión y valores, elaboración de FODA, definición de objetivos, indicadores y metas, y establecimiento del ciclo de “Desarrollo de la Estrategia” para la mejora continua (ANDE, 2023, 2025a). En línea con ese rumbo, se despliegan carteras y programas: por un lado, el Plan Maestro de Inversiones a diez años prevé del orden de USD 6.500 millones, aproximadamente USD 600 millones/año para calidad de servicio en redes de transmisión, distribución y generación; y, por otro, la agenda anual 2025 anunció USD 655 millones priorizando modernización y expansión (ANDE, 2025a).

El plan de digitalización y redes inteligentes incorpora equipos telecomandados en media tensión, relevamiento de activos, suites de operación (DMS/OMS/EMS), plataforma GIS/gestión técnica (p. ej., Electric Office/GE) y un Centro Nacional de Operación y Data

Center; al respecto, se informó la instalación de 2.400 llaves telecomandadas y el despliegue progresivo de 350.000 medidores inteligentes (AMI) hacia 2028. En paralelo, la gestión y control de pérdidas se organiza en un Plan Maestro para reducir las pérdidas totales de distribución al 15% al 2028, combinando mejoras tecnológicas, combate al fraude y gestión operativa; de hecho, en 2024 se logró una reducción del 2% (ANDE, 2024).

Asimismo, se exploran alternativas de diversificación de la matriz incluidas fuentes solar y eólica y nuevos proyectos hidroeléctricos con inversión privada complementaria. La agenda de infraestructura incluye, entre otros, la línea de transmisión 220 kV Villa Hayes-Concepción-Loma Plata (USD 96 millones) y 15 proyectos estratégicos adicionales.

En consonancia con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2030, la estrategia institucional se alinea con tres ejes: i) Reducción de la pobreza y desarrollo social, a través del acceso universal y la mejora de calidad del servicio; ii) Crecimiento económico inclusivo, asegurando energía competitiva, equilibrio financiero y menor morosidad/pérdidas; y iii) Inserción de Paraguay al mundo, posicionando al país como nodo de integración energética regional (STP, 2014). A la par, la Política Energética Nacional propone criterios de formación de precios y tarifas, equilibrio financiero, innovación tecnológica y protección del consumidor, lineamientos que la ANDE incorpora a su planificación (MOPC, s. f.). Por último, la entidad vincula sus objetivos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente el ODS 7 energía asequible, segura, sostenible y moderna, contribuyendo a la Agenda 2030 (ONU, 2015).

La ANDE transita una transformación estratégica y operativa que integra inversión, digitalización, eficiencia operativa y sostenibilidad, coherente con el PND 2030, la Política Energética y la Agenda 2030. Esta convergencia de propósito (misión/visión), medios (objetivos/planes) y métricas (indicadores/metás) crea las condiciones para elevar la calidad del servicio, fortalecer la solvencia institucional y maximizar el valor público de la energía en Paraguay (ANDE, 2023, 2025a; STP, 2014).

Además, la estrategia de la ANDE se encuentra estrechamente vinculada con el Plan Nacional de Desarrollo 2030, particularmente en los ejes de reducción de la pobreza, crecimiento económico inclusivo e inserción internacional, así como con la Política Energética Nacional, que promueve la equidad tarifaria, la innovación tecnológica y la sostenibilidad financiera (Gobierno de Paraguay, 2023). En el plano global, sus acciones se alinean con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente el ODS 7, que busca garantizar el acceso universal a una energía asequible, segura y moderna (Naciones Unidas, 2015).

La Administración Nacional de Electricidad (ANDE) es una entidad autárquica y descentralizada con personería jurídica y patrimonio propio, cuya base legal es la Ley N.º 966/1964; su conducción estratégica se organiza en Presidencia y Consejo de Administración, con órganos de asesoría y control directo (Asesoría Legal, Auditoría Interna y Secretaría General) y tres gerencias troncales (Técnica, Comercial y Financiera), lo que permite alinear gobernanza y asignación eficiente de recursos (Paraguay, 1964; ANDE, 2023).

Asimismo, la institución adopta una gestión basada en procesos, organizada en macroprocesos estratégicos, misionales y de apoyo, sustentada en mapas de procesos, normograma y manuales (organización, procedimientos, puestos y formularios); este andamiaje se articula con el MECIP 2015, fortaleciendo la trazabilidad, la segregación de funciones y la mejora continua (ANDE, 2023; Contraloría General de la República [CGR], 2015).

En lo operativo, la Gerencia Técnica lidera el estudio, diseño y construcción de obras, la ampliación de instalaciones y la operación y mantenimiento del sistema, incluyendo la aprobación de planos; desde OSyM, ello exige flujos “plan-build-run”, control de cambios técnicos y trazabilidad de activos para minimizar reprocesos y riesgos (ANDE, 2023).

La Gerencia Comercial, por su parte, administra el ciclo usuario-medición-facturación-cobranza, la atención al cliente y la gestión de grandes cuentas; en términos OSyM, la calidad

del dato comercial, la oportunidad de facturación y la reducción de mora son indicadores críticos del proceso “venta-cobranza” (ANDE, 2023).

A su vez, la Gerencia Financiera integra contabilidad y balances, tesorería, presupuesto, tributación y activos, con unidades de coordinación y mejoramiento para asegurar segregación de funciones, conciliaciones y gobierno de datos; en esta línea, la gestión tributaria sistematiza liquidaciones y evidencias (p. ej., facturación electrónica y soportes de control), reforzando el cumplimiento y la trazabilidad documental (ANDE, 2023).

De igual modo, Planificación y Estudios traduce la estrategia en objetivos, indicadores y planes operativos; Telemática habilita la digitalización (plataformas de operación y gestión de activos), mientras Distribución asegura la continuidad de redes y Contrataciones estandariza abastecimiento y condiciones de servicio, cerrando el circuito de habilitadores organizacionales (ANDE, 2023).

En materia de aseguramiento, el MECIP 2015 estructura ambiente de control, evaluación de riesgos, actividades de control, información/comunicación y monitoreo; en consecuencia, matrices de riesgos, controles preventivos/detectivos y tableros de seguimiento sostienen el ciclo PDCA y la auditoría, con evaluaciones periódicas de desempeño institucional (CGR, 2015, 2022).

Para el cierre del circuito estrategia-proceso-resultado, se recomienda un cuadro de mando integral que vincule indicadores de cliente/servicio (continuidad y calidad), procesos (pérdidas y tiempos de ciclo), finanzas (liquidez, endeudamiento y oportunidad de cierre) y aprendizaje (capacitación y automatización), alineado con metas del PND 2030 y la agenda sectorial (ANDE, 2023; Secretaría Técnica de Planificación [STP], 2014).

Finalmente, la OSyM impulsa catálogos maestros únicos, control documental con versionado y firmas, integraciones entre sistemas (ERP–facturación–operación), segregación de funciones y bitácoras; de este modo, la información fluye con calidad y oportunidad, habilitando analítica y decisiones alineadas con la Política Energética Nacional y el ODS 7 de la Agenda 2030 (MOPC, s. f.; Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2015).

1.2. Matriz FODA de la ANDE

Fortalezas (internas +)	Oportunidades (externas +)
<ul style="list-style-type: none"> • Marco legal y naturaleza autárquica (Ley 966/1964) que otorga independencia operativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diversificación de la matriz: solar, eólica, microhidro, bombeo y térmica a gas en el Chaco.
<ul style="list-style-type: none"> • Misión/visión claras y cultura de servicio al cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de ley ERNC con media sanción: habilita generación/auto/cogeneración privada y exportación.
<ul style="list-style-type: none"> • Planificación estratégica (PEI 2024–2030, actualización 2025–2031), gestión por procesos y POR. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento de la demanda (tendencia alta): mayor base de ingresos y justificación de inversiones.
<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo en control interno (MECIP 2015) y mejora continua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Integración energética regional y arbitraje de energía.
<ul style="list-style-type: none"> • Inversión y modernización: cartera 2025 (~USD 655 M) y refuerzo de redes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capital e innovación privada (Chaco, data centers, IA) y tecnología disponible (redes inteligentes).
<ul style="list-style-type: none"> • Avances tecnológicos: 2.400 equipos telecomandados, plan AMI, plan TIC 2024–2035. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bonos verdes y movilidad eléctrica; cooperación internacional (p. ej., ciberseguridad).
<ul style="list-style-type: none"> • Monopolio del suministro (salvo Villarrica) y potestades regulatorias/servicios públicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación de autarquía administrativa y presupuestaria.
<ul style="list-style-type: none"> • Gestión comercial (Mi ANDE, Plan 20/12) y RR. HH. calificados. 	
Debilidades (internas –)	Amenazas (externas –)
<ul style="list-style-type: none"> • Tarifa política (no técnica): no cubre costos ni rentabilidad; presiona inversiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Persistencia de tarifas políticas: limita autofinanciamiento; más deuda.
<ul style="list-style-type: none"> • Pérdidas eléctricas elevadas (máx. 28,5% en 2023; –2% en 2024 pero aún altas). 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de privatización/tarifazo y pérdida de soberanía por cambios normativos.
<ul style="list-style-type: none"> • Alta dependencia hidroeléctrica; riesgo ante crisis hidrológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Criptominería ilegal: eleva pérdidas no técnicas y riesgo de “apagones predatados”.
<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura ociosa (factor de carga ~50%): menor eficiencia y más capex inmovilizado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fenómenos climáticos adversos y sedimentación de embalses.
<ul style="list-style-type: none"> • Marco normativo poco apto para integración/diversificación; sobrecostos por acuerdos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de deuda en alza; acuerdos binacionales restrictivos (e.g., cupo Itaipú 2026).
<ul style="list-style-type: none"> • Deuda y morosidad (usuarios: ~USD 140 M, 05/2025). 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciber-riesgos en infraestructura crítica; protestas de proveedores.

La ANDE se rige por disposiciones civiles y comerciales comunes, salvo que contradigan la Ley N° 966. Su misión principal es satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país y actuar en el sector eléctrico regional con responsabilidad socioambiental, contribuyendo al desarrollo de Paraguay y al bienestar de su población. Su visión es ser una empresa pública eficaz y eficiente, orientada al cliente, con recursos humanos calificados, líder en la prestación de servicios y reconocida entre las mejores del sector eléctrico de la región para el año 2030.

2. Metodología

2.1. Diseño de investigación

Se realizó un estudio aplicado, no experimental y de caso, ANDE, con enfoque mixto: cualitativo-documental para reconstruir la arquitectura organizacional, los procesos OyM y el andamiaje normativo; y cuantitativo para analizar desempeño económico-financiero, morosidad y pérdidas técnicas/no técnicas, así como metas e indicadores del POR. Este diseño es pertinente para comprender fenómenos complejos sin manipular variables, integrando múltiples fuentes y técnicas en triangulación (Hernández Sampieri et al., 2021; Flick, 2018).

2.2. Unidades de análisis, alcance y contexto

Las unidades de análisis fueron: estructura organizacional, Presidencia, gerencias Técnica, Comercial y Financiera, y direcciones de soporte; macroprocesos estratégicos, misionales y de apoyo y su mapa de procesos; desempeño financiero (EEFF 2022–2023), gestión tributaria (IVA, IRE, retenciones), y habilitadores tecnológicos. El alcance es descriptivo-analítico y explicativo: describe el “qué” (estructura, procesos, normas, datos) y explica cómo se alinean con objetivos, metas e indicadores del PEI.

2.3. Fuentes y materiales

Se priorizaron fuentes secundarias internas: PEI 2024–2030 y su actualización 2024–2031, normograma y manuales (Organización y Funciones, Procesos, Procedimientos, Políticas), mapa de procesos, tableros e informes; y fuentes externas: leyes tributarias (Ley 125/91), lineamientos sectoriales y reportes técnicos.

Para la dimensión financiera se emplearon EEFF 2022–2023 para obtener razones e indicadores; en el área de tributación, IVA/IRE/retenciones y trazabilidad SIFEN; para tecnología, planes y catálogos.

2.4. Variables, dimensiones y categorías de análisis

Gobernanza y estructura: niveles, dependencias y clarificación de funciones;

Gestión por procesos: cobertura y madurez del mapa de procesos;

PEI/POR: coherencia objetivo-meta-indicador y traducción estrategia-operación;

Desempeño económico-financiero: liquidez, solvencia, rentabilidad, margen y ROA;

Gestión comercial: mora, ciclo usuario-medición-facturación-cobranza;

Pérdidas: técnicas y no técnicas;

Cumplimiento tributario: devengado, retenciones y conciliaciones;

Transformación digital: grado de adopción de ERP/AMI/DMS-OMS-EMS/GIS-SCADA y gobierno de datos.

2.5. Técnicas e instrumentos de recolección

Revisión documental sistemática (manuales, PEI/POR, normograma, resoluciones, EEFF, reportes de pérdidas y morosidad, planes TIC). 2) Levantamiento y normalización de datos en hojas de trabajo (series 2022–2024) desde registros oficiales. 3) Entrevistas semiestructuradas a informantes clave (validación y vacíos documentales). 4) Talleres rápidos (workshops) de procesos para mapear AS-IS/TO-BE, matrices RACI y riesgos de control (MECIP). 5) Bitácora de evidencias (trazabilidad). La triangulación combinará documentos–datos–percepciones.

2.6. Procedimientos de análisis

Organización y procesos: lectura crítica del organigrama; contrastación con funciones; mapeo de macroprocesos y subprocesos; detección de solapamientos y cuellos; definición de indicadores de proceso (tiempos de ciclo, pérdidas).

PEI/POR: alineamiento objetivo-meta-indicador y trazabilidad de productos/recursos; construcción de tableros y contratos de gestión para seguimiento.

Finanzas: análisis horizontal/vertical y razones (liquidez, solvencia, margen, ROA) sobre EEFF 2022–2023; interpretación según literatura de análisis financiero.

Comercial y pérdidas: series de morosidad y pérdidas; contraste con metas POR (p. ej., reducción a 15%).

Tributación: matriz de cumplimiento IVA/IRE/retenciones y conciliaciones (devengado; retenciones 221; anticipos 735).

Tecnología: evaluación de madurez de ERP/AMI/DMS-OMS-EMS/GIS-SCADA y ciberseguridad como habilitadores del POR.

Se aplicó triangulación de fuentes y técnicas, auditoría metodológica (ruta de decisión y repositorio de evidencias). Se verificó la consistencia libro-impuesto en tributación y la trazabilidad documental en todo el flujo (MECIP).

2.7. Consideraciones éticas

El estudio utilizó preferentemente información pública/institucional; en los casos de entrevista se solicitó consentimiento informado, resguardando confidencialidad y minimización de riesgos. Se respetaron las políticas de acceso y uso de datos de ANDE y la normativa aplicable.

Independencia de la disponibilidad/calidad de fuentes y de la actualización de manuales/procesos; posibilidad de cambios normativos y tarifarios durante el estudio; y brechas de datos para series históricas de pérdidas y morosidad.

Se pudo realizar un informe metodológicamente trazable que integra el diagnóstico estructural-procesos; análisis financiero y tributario con KPIs; evaluación de pérdidas y morosidad; madurez digital; y ruta de mejora alineada al PEI/POR con indicadores, metas, responsables (RACI) y tablero de seguimiento.

3. Resultados

3.1. Diagnóstico económico

Con el objetivo de garantizar el suministro eléctrico, fomentar el desarrollo económico y el bienestar de la población, se presenta a continuación un diagnóstico económico de la ANDE, evaluando sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA).

3.1.1. Fortalezas y Oportunidades:

- ✓ Recursos humanos calificados y una solvencia patrimonial que le confiere confiabilidad para cumplir compromisos financieros.
- ✓ Alta capacidad de ejecución presupuestaria en inversiones y cobertura nacional del servicio eléctrico.
- ✓ Imagen institucional fortalecida y disponibilidad de energía limpia y renovable, así como un cuadro tarifario competitivo a nivel regional.
- ✓ Oportunidades de nuevas fuentes de financiamiento nacional e internacional.
- ✓ El presidente de la ANDE, Félix Sosa, destacó que el reciente acuerdo sobre la tarifa de Itaipú permitió acceder a recursos financieros para mejorar el sector eléctrico.

3.1.2. Debilidades y Amenazas:

- ✓ Insuficiencia tarifaria: La tarifa de la ANDE ha sido política y no técnica, lo que ha impedido a la empresa cubrir costos y obtener un margen de utilidad para reinversión, arrastrando una deuda considerable. La última modificación de la tarifa fue en 2017 después de 14 años, y solo se ajustó un 20% cuando se requería un 80%. Si se hubiese cumplido la Ley 966/64, la ANDE no tendría la deuda actual de 1.200 millones de dólares.
- ✓ Aumento progresivo del servicio de la deuda: Se incrementará en los próximos tres años debido a vencimientos.
- ✓ Alta morosidad de los clientes: Se situó en 22% al cierre de 2024, aunque la meta era del 20%. Existen planes para reducirla a 14% para 2025 y mantenerla hasta 2031.
- ✓ Necesidad de inversiones: El Plan Maestro de la ANDE estima una necesidad de inversión de 6.500 millones de dólares en 10 años (aproximadamente 600 millones anuales) para transmisión, distribución y generación para un servicio de calidad. En 2024, se invertirán US\$ 655 millones en 17 proyectos.

3.2. Diseño de la estructura organizacional de la materia Organización y Métodos

El diseño de la estructura organizacional de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), en el contexto de la materia Organización y Métodos, se puede describir analizando su tipo de estructura, la división del trabajo y los niveles jerárquicos, su departamentalización según necesidades estratégicas.

Estudios articula el Plan Estratégico Institucional 2025-2031, alineado con políticas nacionales y los ODS, lo que otorga coherencia a los procesos internos.

La modernización tecnológica está a cargo de la Dirección de Telemática y la Dirección Ejecutiva de Redes Inteligentes que impulsan la digitalización, la ciberseguridad y la transición hacia una red inteligente (Smart Grid).

En relación a los manuales de procesos administrativos, los mismos están desactualizados lo que generan ineficiencia operativa y lentitud, además la capacidad operativa es desigual atendiendo a la red de distribución que afectan la calidad del servicio y la atención al usuario.

La agenda de inversiones para 2025 (USD 655 millones) y el Plan Maestro de Reducción de Pérdidas (2025-2034) representan oportunidades clave para modernizar la red, diversificar la matriz energética y optimizar la gestión técnica. Asimismo, el fortalecimiento de la gobernanza, con un modelo más técnico y menos dependiente de influencias políticas, permitiría una mayor sostenibilidad organizacional.

La estructura organizacional de la ANDE es compleja pero funcional, con unidades estratégicas orientadas a la planificación, la modernización y el control. Sin embargo, requiere ajustes en procesos internos, políticas tarifarias y gestión de recursos para responder eficazmente a las demandas energéticas del país y garantizar un modelo sostenible de servicio público.

3.2.2. Descripción de los manuales

1. Manual Administrativo:

- Objetivo general: Establecer el alcance, conceptos, condiciones, responsabilidades y la determinación de insumos, proveedores, productos y clientes para clasificar, componer, distribuir, utilizar y actualizar los distintos manuales administrativos de la institución.
- Contiene un conjunto de informaciones e instrucciones sobre objetivos, políticas, estructura organizacional, atribuciones, sistemas y procesos o procedimientos administrativos, técnicos o comerciales.

2. Manual de Organización y Funciones:

Es un conjunto de documentos que contienen la Estructura Organizacional de la ANDE, la cual se plasma en el Organigrama General, los Organigramas Sectoriales y las Normas de Organización (Atribuciones) de las Unidades Administrativas que integran la institución.

Estructura: Se divide en capítulos correspondientes a las Unidades de Nivel Jerárquico "A", "B" y "C"

3. Manual de Procesos:

- La ANDE está orientando su operación a través de una gestión basada en procesos para alcanzar eficaz y eficientemente sus objetivos institucionales, enfocándose en la visión del cliente y la mejora continua.
- Mapa de Procesos: Las Unidades Administrativas han definido el Mapa de Procesos, que incluye los distintos procesos y subprocesos que la ANDE utiliza para operar y desempeñar sus funciones, ofreciendo una visión conjunta del sistema de gestión organizacional

4. Manual de Procedimientos:

- Es un conjunto de documentos que establecen, modifican o reglamentan los procesos administrativos, técnicos y comerciales de la ANDE.
- Contenido detallado: Detalla el objetivo, los conceptos, el alcance, las condiciones, las disposiciones generales, la normativa aplicada, las responsabilidades, la determinación de insumos, proveedores, productos y clientes, los indicadores y la descripción del procedimiento para la ejecución de los procesos.
- Actualización: Las Unidades Administrativas están inmersas en un trabajo coordinado para verificar y actualizar los procedimientos de su ámbito de competencia. Más de 50 instructivos de procedimientos fueron actualizados en 2023.

5. Manual de Políticas:

- Es un conjunto de documentos que establecen las pautas, directrices y planes de acción.
- Propósito: Sirven como marco de referencia y guía para el desarrollo de los procesos institucionales, asegurando la uniformidad de criterios y de acción en la ANDE. Abordan diversos temas administrativos, comerciales o técnicos.

Fuente: Elaboración propia del autor en base al análisis documental de la ANDE.2024

El Manual Administrativo establece el alcance, los conceptos y las responsabilidades, así también están incluidos insumos, proveedores, productos y clientes, además, reúne instrucciones sobre objetivos, políticas, estructura, atribuciones y procesos que permiten clasificar, distribuir y actualizar los manuales institucionales. El Manual de Organización y Funciones plasma la estructura organizacional mediante organigramas generales y sectoriales y fija las normas de atribuciones de cada unidad, ordenándolas por niveles jerárquicos "A", "B" y "C", de modo que se clarifiquen dependencias y roles. En coherencia

con ello, el Manual de Procesos orienta la operación hacia una gestión basada en procesos, con foco en la visión del cliente y la mejora continua, e incorpora el Mapa de Procesos que integra procesos y subprocesos de todas las unidades para ofrecer una visión conjunta del sistema de gestión.

Sobre esa base, el Manual de Procedimientos detalla el “cómo hacer”: define objetivos, alcances, condiciones, responsabilidades, normativa aplicable, insumos, proveedores, indicadores y la secuencia de actividades para ejecutar los procesos; además, subraya la actualización permanente y señala que más de cincuenta instructivos fueron revisados recientemente. El Manual de Políticas establece pautas, directrices y planes de acción que sirven como marco de referencia para el desarrollo de los procesos institucionales y aseguran la uniformidad de criterios y de actuación en ámbitos administrativos, comerciales y técnicos. En conjunto, la imagen evidencia un andamiaje normativo complementario que, mediante claridad estructural, estandarización procedimental y lineamientos estratégicos, sostiene la eficiencia, la transparencia y la mejora continua de la organización.

3.2.3. Relación de la estructura con el Presupuesto Orientado a Resultados, asegurando alineación entre responsabilidades y resultados

La ANDE ha adoptado un Presupuesto Orientado a Resultados (POR) con el objetivo de ser más eficiente, transparente y efectiva en el uso de los recursos públicos para mejorar el servicio eléctrico. Esta técnica presupuestaria busca vincular directamente los recursos financieros con los resultados esperados y valorados por la ciudadanía.

La relación entre la estructura organizacional y el POR se manifiesta en:

Traducción de Estrategia a Acción: Mientras que la planificación estratégica establece los objetivos a largo plazo de la ANDE, el POR traduce estos objetivos en metas y acciones concretas y medibles a corto y mediano plazo. La estructura organizacional, a través de sus departamentos y divisiones, es el vehículo para ejecutar estas acciones y alcanzar las metas del POR.

Asignación de Recursos y Responsabilidades: La departamentalización de la ANDE (por ejemplo, en las gerencias Técnica, Comercial y Financiera) permite la asignación específica de fondos a proyectos y actividades que directamente contribuyen a los objetivos estratégicos definidos en el POR. Cada unidad tiene responsabilidades claras que deben alinearse con los indicadores de gestión y resultados esperados.

La Gerencia Técnica, con sus divisiones de generación, transmisión y distribución, es responsable de las inversiones en infraestructura que apuntan a mejorar la calidad del servicio y la capacidad energética, objetivos clave del POR.

La Gerencia Comercial se enfoca en la satisfacción del cliente, la reducción de pérdidas (tanto técnicas como no técnicas) y la implementación de tecnologías como los medidores inteligentes (AMI). Estas son metas tangibles que el POR busca medir y mejorar.

La Gerencia Financiera, a través de su Departamento de Presupuesto y el Departamento Tributario, es fundamental para la elaboración, control y seguimiento de los presupuestos, asegurando el cumplimiento de las obligaciones tributarias y la sostenibilidad financiera, aspectos esenciales para el éxito del POR.

Monitoreo y Rendición de Cuentas: El POR exige el establecimiento de indicadores de gestión para medir el progreso hacia las metas. La estructura organizacional facilita este monitoreo, ya que las responsabilidades de cada departamento están vinculadas a estos indicadores. Por ejemplo, los informes de cumplimiento de metas estratégicas son analizados en sesiones plenarios del Comité de Ejecutivos. El "Contrato de Gestión por Resultados" formalizado en mayo de 2023, establece un marco claro para monitorear indicadores y metas de gestión específicos para la ANDE, alineados con los objetivos estratégicos.

Flexibilidad y Mejora Continua: La naturaleza dinámica del POR permite ajustes si los proyectos no generan los resultados esperados. Una estructura bien definida facilita la identificación de las áreas que necesitan ajustes y la reasignación eficiente de recursos, garantizando que la ANDE se adapte a las necesidades cambiantes y optimice sus esfuerzos.

La estructura organizacional de la ANDE, aunque con desafíos en la claridad de funciones, está diseñada para soportar la implementación del POR al departamentalizar las responsabilidades de manera que se alineen con los objetivos estratégicos de mejorar el servicio, expandir la infraestructura, reducir pérdidas y garantizar la sostenibilidad financiera, permitiendo así una gestión orientada a resultados y una rendición de cuentas efectiva.

3.3. Técnicas presupuestarias de la Administración Presupuestaria:

Este estudio de caso analiza el Presupuesto Orientado a Resultados (POR) y su vinculación con la planificación estratégica en la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

3.3.1. Presupuesto Orientado a Resultados (POR)

El Presupuesto Orientado a Resultados (POR) es una técnica de presupuestación que relaciona los recursos financieros con los resultados que se esperan y que son valorados por la ciudadanía. Este enfoque es implementado por la ANDE como parte de su compromiso con la eficiencia, la transparencia y la mejora continua del servicio eléctrico.

Las características y beneficios clave del POR incluyen:

Asignación dirigida de recursos: El POR no se limita a una asignación general de dinero, sino que dirige los recursos hacia metas claras y específicas, permitiendo medir qué se logra con cada inversión. La ANDE, por ejemplo, prioriza proyectos estratégicos como la ampliación de la cobertura eléctrica en zonas rurales y la modernización de la infraestructura.

Transparencia: Este sistema fomenta la transparencia al hacer que los resultados sean claramente visibles para la ciudadanía y los organismos de control. Permite demostrar cómo cada inversión contribuye a objetivos específicos, fortaleciendo la confianza pública y asegurando un uso más eficiente de los recursos.

Flexibilidad y dinamismo: El POR es un proceso continuo de evaluación y ajuste. Si un proyecto no genera los resultados esperados, la ANDE puede redirigir los recursos a áreas donde se logren mayores avances, optimizando el impacto de las acciones.

Alineación con prioridades: Este enfoque alinea los esfuerzos de la ANDE con las prioridades del país, estableciendo objetivos claros y medibles que generan mayor confianza en la gestión pública y mejoran la toma de decisiones informadas.

3.3.2. Relación entre el Presupuesto Orientado a Resultados (POR) con la planificación estratégica

La planificación estratégica y el Presupuesto Orientado a Resultados (POR) están profundamente interconectados. Mientras que la planificación estratégica establece los grandes objetivos a largo plazo de una organización, el POR traduce estos objetivos en acciones concretas y medibles, enfocadas en el corto y mediano plazo.

La integración de objetivos, metas e indicadores en organizaciones públicas y privadas a través del POR se explica de la siguiente manera:

Objetivos: Son las metas generales que una organización busca alcanzar, como mejorar el bienestar de la ciudadanía o lograr una posición destacada en el mercado. Estos objetivos actúan como la dirección general de la institución.

Metas: El POR desglosa los grandes objetivos en metas claras y alcanzables. Por ejemplo, si un objetivo es "expandir la cobertura eléctrica", una meta podría ser "construir nuevos hospitales o mejorar la infraestructura escolar en áreas rurales" para el sector público, o "abrir nuevas tiendas o lanzar un producto innovador" para el sector privado. Estas metas definen

qué se quiere lograr en un plazo determinado, asegurando la alineación con la visión general de la organización.

Indicadores de gestión: Son las herramientas que permiten medir el progreso hacia las metas. Funcionan como "señales" que indican si se avanza correctamente o si se necesitan ajustes. Pueden ser cuantitativos (como el porcentaje de una meta alcanzada) o cualitativos (como la percepción de los usuarios sobre un servicio). La ANDE, por ejemplo, utiliza indicadores y metas estratégicas para alinear los esfuerzos de sus áreas hacia la consecución de resultados institucionales.

En el sector público, la ANDE utiliza el POR para vincular los recursos con los resultados esperados, como mejorar la calidad del servicio, ampliar la cobertura, garantizar la estabilidad financiera y promover la innovación. Sus objetivos estratégicos para el período 2025-2031 se correlacionan con el Plan Nacional de Desarrollo 2030, la Política Energética Nacional y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Estos objetivos estratégicos se desdoblan en planes operativos con metas e indicadores específicos para medir el cumplimiento.

El proceso es similar, donde el POR desglosa objetivos como "aumentar las ventas" en metas más alcanzables, utilizando indicadores como "número de ventas" o "crecimiento del mercado" para verificar el progreso.

En síntesis, el POR actúa como un puente entre los grandes objetivos de la planificación estratégica y las acciones diarias, permitiendo a las instituciones gestionar eficientemente sus recursos y medir el impacto de sus esfuerzos, asegurando que cada acción esté alineada con el propósito final de la organización.

3.4. Análisis económico-financiero

A continuación, se presenta un análisis financiero de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), incluyendo un diagnóstico económico, la evaluación de las limitaciones del análisis y la integración de la planificación financiera con el Presupuesto Orientado a Resultados (POR)

3.4.1. Análisis financiero básico

El análisis financiero de la ANDE para los ejercicios 2022 y 2023 revela varios aspectos clave sobre su situación patrimonial y de resultados:

3.4.1.1. Balance General (al 31 de diciembre de 2023 y 2022):

BALANCE GENERAL
Al 31 DE DICIEMBRE DE 2023 Y 2022
(Expresado en Guaraníes)

	<u>2023</u>	<u>2022 (*)</u>
ACTIVO		
ACTIVO CORRIENTE		
Disponibilidades		
Caja y Bancos	826.658.795.546	739.842.970.810
Total Disponibilidades	826.658.795.546	739.842.970.810
Créditos		
Deudores por Servicios	2.199.823.386.077	2.682.242.959.828
Deudores Varios	247.080.327.089	210.728.475.836
Créditos con Partes Relacionadas - Itaipú Binacional	353.159.395.317	331.949.683.577
Total Créditos	2.800.063.108.483	3.224.921.119.241
Inventarios		
Suministros, Materiales y Repuestos de Consumo	1.932.540.218.278	1.284.788.609.956
Menos: Previsión por Obsolescencia	(1.390.442.886)	(665.213.263)
Total Inventarios	1.931.149.775.392	1.284.123.396.693
Otros Créditos		
Otros Activos Corrientes	318.683.711.671	270.233.032.361
Total Otros Créditos	318.683.711.671	270.233.032.361
Total Activo Corriente	5.876.555.391.092	5.519.120.519.105

(*): Valores reclasificados a los efectos de su comparación con el presente ejercicio.

	<u>2023</u>	<u>2022 (*)</u>
ACTIVO		
ACTIVO NO CORRIENTE		
Créditos a Largo Plazo		
Deudores por Servicios	1.745.261.037.681	740.543.819.056
Menos: Previsión por Incobrables LP	(214.801.136.736)	(174.899.186.913)
Deudores varios - LP	43.898.489.078	43.898.489.078
Créditos con Partes Relacionadas - EBY	2.914.663.016.388	2.941.653.790.964
Total Créditos a Largo Plazo	<u>4.489.021.406.411</u>	<u>3.551.196.912.185</u>
Inversiones a Largo Plazo		
Inversión permanentes en otras Entidades		
Itaipú Binacional Aporte de Capital	363.179.500.000	366.145.000.000
EBY Aporte de Capital	211.662.665.691	221.919.274.543
EBY Aporte de Capital a Integrar	807.334.259.593	846.455.527.390
EBY Derechos Compensatorios	342.419.513.076	359.012.250.453
Total Inversión permanentes en otras Entidades	<u>1.724.595.938.360</u>	<u>1.793.532.052.386</u>
Inversiones en Bienes		
Inversiones en Inmuebles	2.629.230.133	2.629.230.133
Total Inversiones en Bienes	<u>2.629.230.133</u>	<u>2.629.230.133</u>
Total Inversiones a Largo Plazo	<u>1.727.225.168.493</u>	<u>1.796.161.282.519</u>
Propiedad, Planta y Equipo		
Propiedad, Planta y Equipo	22.129.902.422.960	21.166.851.698.092
Depreciación Acumulada	(10.923.849.012.606)	(10.410.853.454.689)
Obras en Curso	8.219.184.241.404	7.694.834.816.735
Total Propiedad, Planta y Equipo	<u>19.425.237.651.758</u>	<u>18.450.833.060.138</u>
Activos intangibles		
Activos intangibles	207.194.062.791	204.118.423.978
Amortizaciones Acumuladas	(164.915.844.752)	(135.408.437.823)
Total Activos intangibles	<u>42.278.218.039</u>	<u>68.709.986.155</u>
Otros Créditos a Largo Plazo		
Anticipos a Proveedores	315.560.023	315.560.023
Total Otros Créditos a Largo Plazo	<u>315.560.023</u>	<u>315.560.023</u>
Total Activo no Corriente	<u>25.684.078.004.724</u>	<u>23.867.216.801.020</u>
TOTAL ACTIVO	<u>31.560.633.395.816</u>	<u>29.386.337.320.125</u>

(*): Valores reclasificados a los efectos de su comparación con el presente ejercicio.

BALANCE GENERAL
Al 31 DE DICIEMBRE DE 2023 Y 2022
(Expresado en Guaraníes)

	<u>2023</u>	<u>2022 (*)</u>
PASIVO		
PASIVO CORRIENTE		
Deudas Comerciales	2.301.232.806.158	2.522.198.505.299
Total Deudas Comerciales	2.301.232.806.158	2.522.198.505.299
Deudas Financieras		
Préstamos Bancarios Exterior	0	15.331.404.137
Préstamos Bancarios Locales	1.039.280.205.681	739.109.701.131
Préstamos Organismos Internacionales - OI	224.875.464.401	1.760.754.001.163
Total Deudas Financieras	1.264.155.670.082	2.515.195.106.431
Deudas Fiscales	188.020.806.261	84.558.386.688
Total Deudas Fiscales	188.020.806.261	84.558.386.688
Deudas Sociales	42.792.138.559	41.077.170.113
Total Deudas Sociales	42.792.138.559	41.077.170.113
Deudas con Partes Relacionadas		
Itaipú Binacional	0	775.171.838
Total Deudas con Partes Relacionadas	0	775.171.838
Otros Pasivos	207.536.278.471	83.263.058.300
Total Otros Pasivos	207.536.278.471	83.263.058.300
Provisiones	40.107.305.849	1.619.196.710
Total Provisiones	40.107.305.849	1.619.196.710
Previsiones		
Previsiones sobre Juicios en Curso	57.285.280.929	37.322.496.395
Total Previsiones	57.285.280.929	37.322.496.395
Total Pasivo corriente	4.101.130.286.309	5.286.009.091.774

(*): Valores reclasificados a los efectos de su comparación con el presente ejercicio.

BALANCE GENERAL
Al 31 DE DICIEMBRE DE 2023 Y 2022
(Expresado en Guaraníes)

	<u>2023</u>	<u>2022 (*)</u>
PASIVO		
PASIVO NO CORRIENTE		
Deudas Financieras		
Préstamos Bancarios	553.815.326.960	580.651.742.278
Préstamos Bonos del Estado	2.246.168.561.296	726.500.052.781
Préstamos Organismos Internacionales - OI	5.876.728.648.584	5.729.054.303.246
Total Deudas Financieras	<u>8.676.712.536.840</u>	<u>7.036.206.098.305</u>
Deudas con Partes Relacionadas		
Entidad Binacional Yacyreta	807.334.259.593	846.455.527.390
Total Deudas con Partes Relacionadas	<u>807.334.259.593</u>	<u>846.455.527.390</u>
Otros Pasivos a Largo Plazo		
Depositos de Garantías	551.134.206.317	409.396.481.307
Total Otros Pasivos a Largo Plazo	<u>551.134.206.317</u>	<u>409.396.481.307</u>
Previsiones		
Previsiones sobre Juicios en Curso	11.299.255.906	16.118.492.293
Total Previsiones	<u>11.299.255.906</u>	<u>16.118.492.293</u>
Total Pasivo no corriente	<u>10.046.480.258.656</u>	<u>8.308.176.599.295</u>
TOTAL PASIVO	<u>14.147.610.544.965</u>	<u>13.594.185.691.069</u>
PATRIMONIO NETO		
PATRIMONIO		
Capital	910.000.000.000	910.000.000.000
Aportes no Reembolsables	2.296.366.175.301	2.289.340.842.412
Reservas de Capital	16.321.128.833	16.321.128.833
Reservas de Revalúo	5.618.520.257.561	5.618.520.257.561
Resultados Acumulados	8.571.815.289.156	6.957.969.400.250
TOTAL PATRIMONIO	<u>17.413.022.850.851</u>	<u>15.792.151.629.056</u>
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	<u>31.560.633.395.816</u>	<u>29.386.337.320.125</u>

(*): Valores reclasificados a los efectos de su comparación con el presente ejercicio.

3.4.1.2. Estado de Resultados (2023 y 2022):

ESTADO DE RESULTADOS AI 31 DE DICIEMBRE DE 2023 Y 2022 (Expresado en Guaraníes)

	<u>2023</u>	<u>2022 (*)</u>
INGRESOS OPERATIVOS		
Ingresos por servicios	5.805.199.586.228	5.362.915.226.670
Otros Ingresos Operativos	164.654.541.379	238.739.165.127
Total Ingresos Operativos	<u>5.969.854.127.607</u>	<u>5.601.654.391.797</u>
EGRESOS OPERATIVOS		
Energía Comprada - Itaipú Binacional	3.512.474.415.339	3.516.846.058.979
Energía Comprada - Entidad Binacional Yacyreta	311.511.896.185	316.966.738.170
Gastos del Personal	1.093.232.281.179	985.432.987.876
Servicios no Personales	419.741.606.530	410.843.700.729
Bienes de Consumo E Insumos	114.320.521.340	120.479.017.079
Indemnizaciones y Gastos Judiciales	2.513.294.587	18.082.967.058
Gastos Fiscales y Municipales	23.887.085.470	8.396.161.759
Amortizaciones y Depreciaciones	469.327.941.602	450.316.251.888
Gastos de Comercialización	39.960.528.562	25.406.104.349
Total Egresos Operativos	<u>5.986.969.570.794</u>	<u>5.852.769.987.887</u>
RESULTADO OPERATIVO	<u>(17.115.443.187)</u>	<u>(251.115.596.090)</u>
INGRESOS NO OPERATIVOS		
Alquileres Cobrados	97.651.687.162	433.009.024
Intereses y Multas Cobrados	28.159.345.209	15.543.644.902
Utilidad y Resarcimiento ITAIPU	383.800.730.320	360.682.956.706
Utilidad y Resarcimiento EBY	111.607.608.418	108.330.535.548
Intereses Cobrados	3.674.367.414	1.864.565.962
Ganancia por Diferencia de Cambio	881.113.667.019	525.217.580.865
Otros Ingresos no Recurrentes	2.996.902.019	4.781.948.636
Ingresos Ejercicios Anteriores	51.978.924.577	181.135.800.621
Convenio ANDE-ITAIPU	1.793.771.000.000	803.253.340.000
Total Ingresos no Operativos	<u>3.354.754.232.138</u>	<u>2.001.243.382.264</u>
EGRESOS NO OPERATIVOS		
Litigios Judiciales	23.088.187.535	-
Intereses Sobre Prestamos	258.426.623.413	141.730.133.919
Gastos de Financiamiento	4.343.070.449	2.151.916.675
Pérdida por Diferencia De Cambio	821.945.349.607	592.029.917.007
Otros Gastos Financieros	68.501.911.338	19.710.694.986
Intereses sobre Prestamos Locales	65.884.536.592	28.735.832.014
Transferencias Enviadas	150.893.915.048	9.000.000.000
Otros Egresos no Operativos	2.178.547.900	-
Gastos Ejercicios Anteriores	120.233.040.017	3.991.536.069
Total Egresos no Operativos	<u>1.515.495.181.899</u>	<u>797.350.030.670</u>
Resultado del Ejercicio antes del Impuesto a la Renta	1.822.143.607.052	952.777.755.504
Impuesto a la Renta	208.297.718.146	107.765.111.203
RESULTADO DEL EJERCICIO	<u>1.613.845.888.906</u>	<u>845.012.644.301</u>

(*): Valores reclasificados a los efectos de su comparación con el presente ejercicio.

Ingresos por Servicios: Aumentaron un 8%, de G. 5.362.915.226.670 en 2022 a G. 5.805.199.586.228 en 2023.

Resultado del Ejercicio: Se duplicó en 2023, alcanzando G. 1.613.845.888.906, frente a G. 845.012.644.301 en 2022, un incremento del 91%.

3.4.1.3. Balance General Comparativo – Análisis Horizontal

(En miles de Guaraníes)				
Cuentas	2,023	2022 (*)	Variación	
ACTIVOS			Absoluta	Relativa
Activos Corrientes				
Disponibilidades				
Caja y Bancos	826,658,795,546	739,842,970,810	86,815,824,736	12%
Total Disponibilidades	826,658,795,546	739,842,970,810	86,815,824,736	12%
Créditos				
Deudores por Servicios	2,199,823,386,077	2,682,242,959,828	(482,419,573,751)	-18%
Deudores Varios	247,080,327,089	210,728,475,836	36,351,851,253	17%
Créditos con Partes Relacionadas - Itaipú Binacional	353,159,395,317	331,949,683,577	21,209,711,740	6%
Total Créditos	2,800,063,108,483	3,224,921,119,241	(424,858,010,758)	-13%
Inventarios				
Suministros, Materiales y Repuestos de Consumo	1,932,540,218,278	1,284,788,609,956	647,751,608,322	50%
Menos: Previsión por Obsolescencia	(1,390,442,886)	(665,213,263)	(725,229,623)	109%
Total Inventarios	1,931,149,775,392	1,284,123,396,693	647,026,378,699	50%
Otros Créditos				
Otros Activos Corrientes	318,683,711,671	270,233,032,361	48,450,679,310	18%
Total Otros Créditos	318,683,711,671	270,233,032,361	48,450,679,310	18%
Total Activo Corriente	5,876,555,391,092	5,519,120,519,105	357,434,871,987	6%
Activos No Corrientes				
Créditos a Largo Plazo				
Deudores por Servicios	1,745,261,037,681	740,543,819,056	1,004,717,218,625	136%
Menos: Previsión por Incobrables LP	(214,801,136,736)	(174,899,186,913)	(39,901,949,823)	23%
Deudores varios - LP	43,898,489,078	43,898,489,078	-	0%
Créditos con Partes Relacionadas - EBY	2,914,663,016,388	2,941,653,790,964	(26,990,774,576)	-1%
Total Créditos a Largo Plazo	4,489,021,406,411	3,551,196,912,185	937,824,494,226	26%
Inversiones a Largo Plazo				
Inversión permanentes en otras Entidades				
Itaipú Binacional Aporte de Capital	363,179,500,000	366,145,000,000	(2,965,500,000)	-1%
EBY Aporte de Capital	211,662,665,691	221,919,274,543	(10,256,608,852)	-5%
EBY Aporte de Capital a Integrar	807,334,259,593	846,455,527,390	(39,121,267,797)	-5%
EBY Derechos Compensatorios	342,419,513,076	359,012,250,453	(16,592,737,377)	-5%
Total Inversión permanentes en otras Entidades	1,724,595,938,360	1,793,532,052,386	(68,936,114,026)	-4%
Inversiones en Bienes				
Inversiones en Inmuebles	2,629,230,133	2,629,230,133	-	0%
Total Inversiones en Bienes	2,629,230,133	2,629,230,133	-	0%
Total Inversiones a Largo Plazo	1,727,225,168,493	1,796,161,282,519	(68,936,114,026)	-4%
Propiedad, Planta y Equipo				
Propiedad, Planta y Equipo	22,129,902,422,960	21,166,851,698,092	963,050,724,868	5%
Depreciación Acumulada	(10,923,849,012,606)	(10,410,853,454,689)	(512,995,557,917)	5%
Obras en Curso	8,219,184,241,404	7,694,834,816,735	524,349,424,669	7%
Total Propiedad, Planta y Equipo	19,425,237,651,758	18,450,833,060,138	974,404,591,620	5%
Activos intangibles				
Activos intangibles	207,194,062,791	204,118,423,978	3,075,638,813	2%
Amortizaciones Acumuladas	(164,915,844,752)	(135,408,437,823)	(29,507,406,929)	22%
Total Activos intangibles	42,278,218,039	68,709,986,155	(26,431,768,116)	-38%
Otros Créditos a Largo Plazo				
Anticipos a Proveedores	315,560,023	315,560,023	-	0%
Total Otros Créditos a Largo Plazo	315,560,023	315,560,023	-	0%
Total de Activos No Corrientes	25,684,078,004,724	23,867,216,801,020	1,816,861,203,704	8%
ACTIVOS TOTALES	31,560,633,395,816	29,386,337,320,125	2,174,296,075,691	7%

Cuentas	2,023	2022 (*)	Variación	
			Absoluta	Relativa
PASIVOS Y PATRIMONIO NETO				
PASIVO				
PASIVO CORRIENTE				
Deudas Comerciales	2,301,232,806,158	2,522,198,505,299	(220,965,699,141)	-9%
Total Deudas Comerciales	2,301,232,806,158	2,522,198,505,299	(220,965,699,141)	-9%
Deudas Financieras				
Préstamos Bancarios Exterior	-	15,331,404,137	(15,331,404,137)	-100%
Préstamos Bancarios Locales	1,039,280,205,681	739,109,701,131	300,170,504,550	41%
Préstamos Organismos Internacionales - OI	224,875,464,401	1,760,754,001,163	(1,535,878,536,762)	-87%
Total Deudas Financieras	1,264,155,670,082	2,515,195,106,431	(1,251,039,436,349)	-50%
Deudas Fiscales	188,020,806,261	84,558,386,688	103,462,419,573	122%
Total Deudas Fiscales	188,020,806,261	84,558,386,688	103,462,419,573	122%
Deudas Sociales	42,792,138,559	41,077,170,113	1,714,968,446	4%
Total Deudas Sociales	42,792,138,559	41,077,170,113	1,714,968,446	4%
Deudas con Partes Relacionadas				
Itaipú Binacional	-	775,171,838	(775,171,838)	-100%
Total Deudas con Partes Relacionadas	-	775,171,838	(775,171,838)	-100%
Otros Pasivos	207,536,278,471	83,263,058,300	124,273,220,171	149%
Total Otros Pasivos	207,536,278,471	83,263,058,300	124,273,220,171	149%
Provisiones	40,107,305,849	1,619,196,710	38,488,109,139	2377%
Total Provisiones	40,107,305,849	1,619,196,710	38,488,109,139	2377%
Provisiones				
Provisiones sobre Juicios en Curso	57,285,280,929	37,322,496,395	19,962,784,534	53%
Total Provisiones	57,285,280,929	37,322,496,395	19,962,784,534	53%
TOTAL PASIVO CORRIENTE	4,101,130,286,309	5,286,009,091,774	(1,184,878,805,465)	-22%
PASIVO NO CORRIENTE				
Deudas Financieras				
Préstamos Bancarios	553,815,326,960	580,651,742,278	(26,836,415,318)	-5%
Préstamos Bonos del Estado	2,246,168,561,296	726,500,052,781	1,519,668,508,515	209%
Préstamos Organismos Internacionales - OI	5,876,728,648,584	5,729,054,303,246	147,674,345,338	3%
Total Deudas Financieras	8,676,712,536,840	7,036,206,098,305		
Deudas con Partes Relacionadas				
Entidad Binacional Yacyreta	807,334,259,593	846,455,527,390	(39,121,267,797)	-5%
Total Deudas con Partes Relacionadas	807,334,259,593	846,455,527,390	(39,121,267,797)	-5%
Otros Pasivos a Largo Plazo				
Depositos de Garantías	551,134,206,317	409,396,481,307	141,737,725,010	35%
Total Otros Pasivos a Largo Plazo	551,134,206,317	409,396,481,307	141,737,725,010	35%
Provisiones				
Provisiones sobre Juicios en Curso	11,299,255,906	16,118,492,293	(4,819,236,387)	-30%
Total Provisiones	11,299,255,906	16,118,492,293	(4,819,236,387)	-30%
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	10,046,480,258,656	8,308,176,599,295	1,738,303,659,361	21%
PASIVOS TOTALES	14,147,610,544,965	13,594,185,691,069	553,424,853,896	4%
PATRIMONIO NETO				
PATRIMONIO				
Capital	910,000,000,000	910,000,000,000	-	0%
Aportes no Reembolsables	2,296,366,175,301	2,289,340,842,412	7,025,332,889	0%
Reservas de Capital	16,321,128,833	16,321,128,833	-	0%
Reservas de Revalúo	5,618,520,257,561	5,618,520,257,561	-	0%
Resultados Acumulados	8,571,815,289,156	6,957,969,400,250	1,613,845,888,906	23%
TOTAL PATRIMONIO	17,413,022,850,851	15,792,151,629,056	1,620,871,221,795	10%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	31,560,633,395,816	29,386,337,320,125	2,174,296,075,691	7%

3.4.1.4. Balance General Comparativo – Análisis Vertical

(En miles de Guaraníes)				
ACTIVOS	2,023	%	2022 (*)	%
Activos Corrientes				
Disponibilidades				
Caja y Bancos	826,658,795,546	3%	739,842,970,810	3%
Total Disponibilidades	826,658,795,546		739,842,970,810	
Créditos				
Deudores por Servicios	2,199,823,386,077	7%	2,682,242,959,828	9%
Deudores Varios	247,080,327,089	1%	210,728,475,836	1%
Créditos con Partes Relacionadas - Itaipú Binacional	353,159,395,317	1%	331,949,683,577	1%
Total Créditos	2,800,063,108,483		3,224,921,119,241	
Inventarios				
Suministros, Materiales y Repuestos de Consumo	1,932,540,218,278	6%	1,284,788,609,956	4%
Menos: Previsión por Obsolescencia	(1,390,442,886)	0%	(665,213,263)	0%
Total Inventarios	1,931,149,775,392		1,284,123,396,693	
Otros Créditos				
Otros Activos Corrientes	318,683,711,671	1%	270,233,032,361	1%
Total Otros Créditos	318,683,711,671		270,233,032,361	
Total Activo Corriente	5,876,555,391,092	19%	5,519,120,519,105	19%
Activos No Corrientes				
Créditos a Largo Plazo				
Deudores por Servicios	1,745,261,037,681	6%	740,543,819,056	3%
Menos: Previsión por Incobrables LP	(214,801,136,736)	-1%	(174,899,186,913)	-1%
Deudores varios - LP	43,898,489,078	0%	43,898,489,078	0%
Créditos con Partes Relacionadas - EBY	2,914,663,016,388	9%	2,941,653,790,964	10%
Total Créditos a Largo Plazo	4,489,021,406,411		3,551,196,912,185	
Inversiones a Largo Plazo				
Inversión permanentes en otras Entidades				
Itaipú Binacional Aporte de Capital	363,179,500,000	1%	366,145,000,000	1%
EBY Aporte de Capital	211,662,665,691	1%	221,919,274,543	1%
EBY Aporte de Capital a Integrar	807,334,259,593	2%	846,455,527,390	3%
EBY Derechos Compensatorios	342,419,513,076	1%	359,012,250,453	1%
Total Inversión permanentes en otras Entidades	1,724,595,938,360		1,793,532,052,386	
Inversiones en Bienes				
Inversiones en Inmuebles	2,629,230,133	0%	2,629,230,133	0%
Total Inversiones en Bienes	2,629,230,133		2,629,230,133	
Total Inversiones a Largo Plazo	1,727,225,168,493		1,796,161,282,519	
Propiedad, Planta y Equipo				
Propiedad, Planta y Equipo	22,129,902,422,960	70%	21,166,851,698,092	72%
Depreciación Acumulada	(10,923,849,012,606)	-35%	(10,410,853,454,689)	-35%
Obras en Curso	8,219,184,241,404	26%	7,694,834,816,735	26%
Total Propiedad, Planta y Equipo	19,425,237,651,758		18,450,833,060,138	
Activos intangibles				
Activos intangibles	207,194,062,791	1%	204,118,423,978	1%
Amortizaciones Acumuladas	(164,915,844,752)	-1%	(135,408,437,823)	0%
Total Activos intangibles	42,278,218,039	0%	68,709,986,155	
Otros Créditos a Largo Plazo				
Anticipos a Proveedores	315,560,023	0%	315,560,023	0%
Total Otros Créditos a Largo Plazo	315,560,023		315,560,023	
Total de Activos No Corrientes	25,684,078,004,724	81%	23,867,216,801,020	81%
ACTIVOS TOTALES	31,560,633,395,816	100%	29,386,337,320,125	100%

PASIVOS Y PATRIMONIO NETO	2,016	%	2,015	%
PASIVO				
PASIVO CORRIENTE				
Deudas Comerciales	2,301,232,806,158	7%	2,522,198,505,299	9%
Total Deudas Comerciales	2,301,232,806,158		2,522,198,505,299	
Deudas Financieras				
Préstamos Bancarios Exterior	-	0%	15,331,404,137	0%
Préstamos Bancarios Locales	1,039,280,205,681	3%	739,109,701,131	3%
Préstamos Organismos Internacionales - OI	224,875,464,401	1%	1,760,754,001,163	6%
Total Deudas Financieras	1,264,155,670,082		2,515,195,106,431	
Deudas Fiscales	188,020,806,261	1%	84,558,386,688	0%
Total Deudas Fiscales	188,020,806,261		84,558,386,688	
Deudas Sociales	42,792,138,559	0%	41,077,170,113	0%
Total Deudas Sociales	42,792,138,559		41,077,170,113	
Deudas con Partes Relacionadas				
Itaipú Binacional	-	0%	775,171,838	0%
Total Deudas con Partes Relacionadas	-		775,171,838	
Otros Pasivos	207,536,278,471	1%	83,263,058,300	
Total Otros Pasivos	207,536,278,471		83,263,058,300	
Provisiones	40,107,305,849	0%	1,619,196,710	
Total Provisiones	40,107,305,849		1,619,196,710	
Previsiones				
Previsiones sobre Juicios en Curso	57,285,280,929	0%	37,322,496,395	0%
Total Previsiones	57,285,280,929		37,322,496,395	
TOTAL PASIVO CORRIENTE	4,101,130,286,309	13%	5,286,009,091,774	18%
PASIVO NO CORRIENTE				
Deudas Financieras				
Préstamos Bancarios	553,815,326,960	2%	580,651,742,278	2%
Préstamos Bonos del Estado	2,246,168,561,296	7%	726,500,052,781	2%
Préstamos Organismos Internacionales - OI	5,876,728,648,584	19%	5,729,054,303,246	19%
Total Deudas Financieras	8,676,712,536,840		7,036,206,098,305	
Deudas con Partes Relacionadas				
Entidad Binacional Yacyreta	807,334,259,593	3%	846,455,527,390	3%
Total Deudas con Partes Relacionadas	807,334,259,593		846,455,527,390	
Otros Pasivos a Largo Plazo				
Depositos de Garantías	551,134,206,317	2%	409,396,481,307	1%
Total Otros Pasivos a Largo Plazo	551,134,206,317		409,396,481,307	
Previsiones				
Previsiones sobre Juicios en Curso	11,299,255,906	0%	16,118,492,293	0%
Total Previsiones	11,299,255,906	0%	16,118,492,293	0%
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	10,046,480,258,656	32%	8,308,176,599,295	28%
PASIVOS TOTALES	14,147,610,544,965	45%	13,594,185,691,069	46%
PATRIMONIO NETO				
PATRIMONIO				
Capital	910,000,000,000	3%	910,000,000,000	3%
Aportes no Reembolsables	2,296,366,175,301	7%	2,289,340,842,412	8%
Reservas de Capital	16,321,128,833	0%	16,321,128,833	0%
Reservas de Revalúo	5,618,520,257,561	18%	5,618,520,257,561	19%
Resultados Acumulados	8,571,815,289,156	27%	6,957,969,400,250	24%
TOTAL PATRIMONIO	17,413,022,850,851	55%	15,792,151,629,056	54%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	31,560,633,395,816	100%	29,386,337,320,125	100%

3.4.1.5. Ratios Financieros (2023 y 2022):

ANÁLISIS DE RATIOS FINANCIEROS CUADRO DE MANDO ECONÓMICO FINANCIERO

GRUPOS DE INDICADORES ECONÓMICOS - FINANCIERAS	FORMULAS DE CÁLCULO	RESULTADOS POR PERIODO		Alarma		
		2023	2022	Verde	Amarillo	Rojo
1. LIQUIDEZ O SOLVENCIA						
Liquidez Corriente (Rango 1 a 2,5)	Activo corriente	1,4	1,0	x		
PI=2,5 veces	Pasivo Corriente					
Prueba Ácida (Rango 0,5 a 1,5)	Activo corriente - Inventario	0,96	0,80	x		
PI=1,5 veces	Pasivo corriente					
2. ANÁLISIS DE LA EFICIENCIA OPERATIVA - INDICES DE ACTIVIDAD				Verde	Amarillo	Rojo
Rotación de Inventarios	Costo de Ventas	-	-			
PI=7,5 veces	Existencias o Inventarios					
Plazo promedio de Rotación de Inventario	360 días					
PI=48 días	Rotación de Inventarios					
Período promedio de cobranzas	Cuentas por cobrar					
PI=18 veces o 20 días	Ventas diarias					
Ventas diarias	Ventas anuales					
	360 días					
Plazo promedio de pagos a proveedores	Cuentas por pagar					
PI=superior al período promedio de cobranzas	Compras diarias					
Compras diarias	Compras anuales					
	360					
Rotación de activos fijos	Ventas					
PI=4 veces	Activos fijos - depreciaciones acumuladas	0,31	0,30			x
Rotación de activos totales	Ventas					
PI=2 veces	Activos totales	0,19	0,19			x
3. RATIOS PARA EL ESTUDIO DE LA ESTABILIDAD O ENDEUDAMIENTO. APALANCAMIENTO				Verde	Amarillo	Rojo
Endeudamiento sobre Activo (menos del 50%)	Pasivo Total	45%	46%	x		
PI=33%	Activo Total					
Índice de rotación de interés	Utilidad antes del impuesto + Gastos financieros					
PI=6,5 veces	Gastos financieros					
4. RATIOS PARA EL ESTUDIO DE LA PRODUCTIVIDAD - MEDICIÓN DE LA ACTIVIDAD - RENTABILIDAD				Verde	Amarillo	Rojo
Rentabilidad del capital (ROE)	Utilidad Neta x 100 - %inflación					
PI 15%	Capital contable					
Margen de utilidad sobre ventas	Utilidad Neta	27%	15%	x		
PI=5%	Ventas					
Rendimiento de los activos totales	Utilidad Neta					
PI=10% (también se llama rentabilidad económica)	Activo total	5%	3%			x

Margen de utilidad sobre ventas: Mejoró notablemente del 15% en 2022 al 27% en 2023, superando el punto ideal (PI) del 5%.

Rendimiento de los activos totales (Rentabilidad económica): Aumentó del 3% en 2022 al 5% en 2023, aunque aún por debajo del PI del 10%.

Solvencia y liquidez: El estudio indica una mejora en su solvencia y liquidez entre 2022 y 2023. La solvencia pasó de 1.0 en 2022 a 1.4 en 2023. Además, la ANDE se encuentra en una posición cómoda para cumplir con el pago de sus deudas a corto plazo sin tener que recurrir a la venta de inventarios, según la prueba ácida.

La ANDE ha demostrado una gestión financiera sólida en el corto plazo, con un aumento significativo en sus resultados netos y mejoras en la rentabilidad sobre ventas y activos totales. Sin embargo, enfrenta desafíos estructurales como la insuficiencia tarifaria y el aumento de la deuda, que requieren reingeniería financiera e inversiones estratégicas continuas para sostener el crecimiento de la demanda y mejorar la calidad del servicio. Los gastos en dólares de la ANDE exceden sus ingresos en esta moneda, lo que la obliga a necesitar más guaraníes para cubrir sus compromisos en dólares, planteando la necesidad de un subsidio o un ajuste tarifario.

3.4.2. Integración de la planificación financiera al POR, vinculando metas financieras con productos e indicadores

La ANDE ha adoptado un Presupuesto Orientado a Resultados (POR) con el objetivo de ser más eficiente, transparente y efectiva en el uso de los recursos públicos para mejorar el servicio eléctrico en Paraguay. Este enfoque no solo asigna dinero, sino que vincula los recursos financieros con resultados esperados y valorados por la ciudadanía. La integración de la planificación financiera al POR se realiza de la siguiente manera:

El POR de la ANDE traduce los objetivos a largo plazo de su Plan Estratégico Institucional (PEI) 2025-2031 en metas y acciones concretas a corto y mediano plazo. La planificación estratégica establece "el qué" se quiere lograr, mientras que el POR define "el cómo" hacerlo, con metas y plazos concretos.

3.4.2.1. Objetivos Estratégicos y Metas Financieras Clave:

Garantizar el equilibrio financiero de la ANDE: Este es un eje fundamental de la Política Energética Nacional y un objetivo estratégico.

Reducir la morosidad: Una meta directa del POR. El índice de morosidad, que fue del 22% al cierre de 2024, tiene como objetivo reducirse al 19% en 2025 y al 14% para 2027, manteniéndose en ese nivel hasta 2031. Esto se busca a través de planes de pago flexibles y procedimientos claros de desconexión/reconexión.

Garantizar la provisión de recursos financieros: Un objetivo explícito en el mapa estratégico para sostener las inversiones y la operación. La Gerencia Financiera, a través de sus divisiones de Tesorería y Gestión Económico-Financiera, programa el flujo de caja y realiza estudios para la obtención o colocación de recursos.

Reducir los niveles de pérdidas técnicas y no técnicas: Otro objetivo estratégico clave. La ANDE ha elaborado un Plan Maestro de Reducción de Pérdidas Eléctricas en Distribución (2025-2028) con el objetivo de reducir las del 23.4% al 15%. Este plan incluye inversiones en equipos blindados, software de monitoreo y control, y medidores AMI, con una inversión total proyectada de US\$ 359.350.933 para el período 2025-2028.

3.4.2.2. Asignación de Recursos y Responsabilidades:

La Gerencia Financiera es clave en la elaboración y control de los presupuestos, asegurando que los recursos se distribuyan eficientemente y se cumplan los objetivos económicos. El POR permite priorizar proyectos estratégicos como la ampliación de la cobertura eléctrica, la modernización de la infraestructura y la mejora de la calidad del suministro. Por ejemplo, se destina dinero a la construcción de nuevas subestaciones y líneas de transmisión para mejorar la distribución y reducir los cortes en zonas críticas.

3.4.2.3. Indicadores de Gestión y Monitoreo:

El POR exige el establecimiento de indicadores de gestión para medir el progreso hacia las metas. La ANDE establece y monitorea indicadores y metas de gestión específicos para mejorar la calidad del servicio, ampliar la cobertura, garantizar la estabilidad financiera y promover la innovación.

Los resultados y el cumplimiento de las metas estratégicas son analizados periódicamente en sesiones plenarios del Comité de Ejecutivos para la toma de decisiones y acciones correctivas. Además, el "Contrato de Gestión por Resultados", formalizado en mayo de 2023, establece un marco claro para monitorear indicadores y metas, alineándolos con los objetivos estratégicos.

3.4.2.4. Inversiones en Tecnología e Infraestructura como Productos del POR:

La implementación de un nuevo Sistema de Gestión Comercial y un Sistema de Infraestructura de Medición Avanzada (AMI) son objetivos estratégicos específicos. El Plan Maestro de

Sistemas de Tecnología de la Información y Comunicación (2024-2035) detalla inversiones significativas en estas áreas, así como en la actualización del Datacenter principal y en ciberseguridad.

Proyectos como la digitalización de las redes de distribución, la instalación de llaves telecomandadas y la construcción de un Centro Nacional de Operación y Data Center son productos directos de esta planificación orientada a resultados.

En síntesis, el POR es la columna vertebral de la planificación financiera de la ANDE, permitiendo la asignación estratégica de recursos y el monitoreo continuo de los resultados, lo cual es fundamental para alcanzar su misión de proveer energía eléctrica de calidad y contribuir al desarrollo del país.

3.5. Cumplimiento tributario

La ANDE busca garantizar el suministro eléctrico, fomentar el desarrollo económico y el bienestar de la población, cumpliendo un marco normativo tributario que incluye la Ley N.º 125/1991 y su vinculación con el Presupuesto Orientado a Resultados (POR).

3.5.1.1. Obligaciones tributarias conforme a la Ley N.º 125/1991

La ANDE, como empresa pública, es contribuyente del Impuesto a la Renta Empresarial (IRE) y del Impuesto al Valor Agregado (IVA), según lo establecido en la Ley N.º 125/1991. Históricamente, la ANDE ha sido uno de los mayores aportantes al fisco.

3.5.1.2. Impuesto al Valor Agregado (IVA):

Naturaleza: Es un impuesto indirecto que se aplica en cada fase de producción y distribución de bienes y servicios.

Tasa: El servicio de electricidad está sujeto al IVA a una tasa general del 10% en Paraguay, según la Ley N.º 125/91.

Declaración: La ANDE debe presentar una declaración mensual (Formulario 120) que detalla el IVA débito (recaudado de clientes) y el IVA crédito (pagado en compras). La diferencia se transfiere al fisco; si el IVA crédito es mayor, se puede solicitar un saldo a favor o su compensación.

Retenciones de IVA (Obligación 221): La ANDE debe retener el IVA cuando adquiere bienes o servicios de proveedores, descontando la parte correspondiente y transfiriéndola al fisco.

Discrepancia Contable: Históricamente, la ANDE liquidaba el IVA por el criterio de lo percibido y pagado, mientras su contabilidad registraba lo devengado. En 2010, la Subsecretaría de Estado de Tributación (SET) dictaminó que la ANDE debía liquidar el IVA por lo devengado, una postura que la ANDE ha recurrido judicialmente, resultando en un débito fiscal devengado no ingresado de G. 89.437 millones al cierre de 2011, más intereses y mora [49, 51b].

La naturaleza del impuesto es indirecta: se grava el valor agregado en cada fase de la producción y distribución de bienes y servicios, de modo que el contribuyente actúa como agente de percepción que traslada el impuesto al consumidor final. En este sentido, el servicio de electricidad prestado por la ANDE se encuentra alcanzado por la tasa general del 10 % conforme al régimen del IVA previsto en la Ley N.º 125/91; por consiguiente, toda facturación emitida por el suministro eléctrico genera IVA débito a favor del Fisco.

Ahora bien, desde la mecánica de determinación mensual, la ANDE presenta la Declaración Jurada (Formulario 120), en la cual compensa el IVA débito (recaudado a clientes) con el IVA crédito (soportado en adquisiciones y gastos vinculados). Así, si el débito supera al crédito, la diferencia constituye impuesto a ingresar; por el contrario, si el crédito resulta mayor, procede reconocer un saldo a favor que, según corresponda, puede solicitarse para compensación o arrastre contra obligaciones futuras. En consecuencia, la trazabilidad documental (facturas

electrónicas, KuDE, XML y registros auxiliares) deviene crítica para sustentar el derecho al crédito fiscal y la correcta imputación temporal.

Asimismo, en su calidad de agente de retención, la ANDE debe practicar retenciones de IVA (Obligación 221) cuando adquiere bienes o servicios de proveedores alcanzados, descontando del pago la porción retenible y entregándola al Fisco dentro de los plazos reglamentarios. Por un lado, este mecanismo mitiga riesgos de incumplimiento en la cadena de valor; por otro lado, exige parametrización de proveedores, validación de documentos y conciliaciones entre retenciones practicadas, certificados emitidos y DDJJ.

En consecuencia, desde la perspectiva de gestión tributaria, resulta imprescindible: alinear la política de reconocimiento del IVA con el criterio devengado exigido por la SET; reforzar los controles de cierre (cuadre facturación-IVA débito, compras-IVA crédito, retenciones y libros IVA); y documentar adecuadamente las posiciones contenciosas (provisiones, notas explicativas y conciliaciones), a efectos de mitigar contingencias y optimizar el flujo de caja sin menoscabo del cumplimiento oportuno.

3.5.1.3. Impuesto a la Renta Empresarial (IRE):

En primer término, las empresas públicas, entes autárquicos y entidades descentralizadas son contribuyentes del Impuesto a la Renta Empresarial (IRE) en la medida en que desarrollen actividades de carácter empresarial y generen renta neta imponible. En consecuencia, la renta gravada comprende los resultados de la explotación principal (p. ej., suministro y comercialización de energía), así como accesorios y financieros, con el criterio de lo devengado para su reconocimiento contable-fiscal. Adicionalmente, y salvo exenciones específicas, los ingresos por servicios regulados se integran a la base imponible conforme a las normas de imputación, valuación y deducibilidad.

3.5.1.4. Tasa y evolución normativa

Ahora bien, desde el punto de vista de la alícuota, el Artículo 20 de la Ley N.º 125/91 establecía la tasa general del 30% en el régimen precedente (IRACIS). Sin embargo, la Ley N.º 6380/2019 reformó el esquema del impuesto a la renta y fijó para el IRE General una tasa del 10% sobre la renta neta imponible, lo que implica en términos prácticos una reducción estructural de la carga nominal y la necesidad de recalibrar precios, provisiones y proyecciones. Por consiguiente, toda modelización financiera actual debe considerar IRE 10% (régimen general) y sus interacciones con otros tributos.

En paralelo, la entidad realiza pagos anticipados mensuales del IRE (Obligación 735), calculados sobre una renta estimada o un parámetro reglamentario.

Al cierre del ejercicio, la entidad determina la renta neta imponible aplicando reglas de devengamiento, valuación y deducibilidad, para luego presentar la DDJJ anual del IRE (Formulario 500). De la liquidación definitiva resultan dos escenarios:

- Anticipos < Impuesto determinado → Diferencia a ingresar (con actualización si corresponde).
- Anticipos > Impuesto determinado → Crédito a favor (solicitud de devolución o compensación contra obligaciones futuras).
- Desde control interno, es clave documentar conciliaciones libro-impuesto (book-tax), ajustes por estimaciones, y papeles de trabajo que soporten la razonabilidad del cálculo.

3.5.1.5. Retenciones sobre la renta como agente (Obligación 725)

Adicionalmente, la empresa actúa como agente de retención (Obligación 725) en distintos supuestos:

IRP sobre remuneraciones del personal en relación de dependencia (tasas progresivas del 8% y 10%, según tramo). Aquí corresponde asegurar cálculo de base, beneficios deducibles y oportunidad de ingreso;

INR (Impuesto a la Renta de No Residentes) ante pagos al exterior por servicios, cánones, intereses, entre otros, usualmente a una tasa del 15% (salvo reducciones por Convenios para Evitar la Doble Imposición). En estos casos se debe verificar residencia fiscal, beneficiario efectivo, naturaleza del servicio y documentación de sustancia.

Operativamente, se exige parametrizar correctamente al proveedor/beneficiario (nacional/extranjero), configurar el ERP para la retención automática, y emitir los certificados correspondientes, conciliando retenciones practicadas contra las informadas en DDJJ.

3.5.1.6. Contribución de la planificación tributaria a los objetivos del POR

La planificación tributaria y el cumplimiento fiscal adecuado son fundamentales para que la ANDE logre sus objetivos estratégicos dentro de un Presupuesto Orientado a Resultados (POR). El POR es una técnica presupuestaria que vincula los recursos financieros con los resultados esperados y valorados por la ciudadanía.

3.5.1.7. Eficiencia y Asignación Estratégica de Recursos:

El POR permite a la ANDE asignar recursos de manera eficiente hacia metas específicas y medibles, como la expansión de la cobertura eléctrica en zonas rurales y la modernización de la infraestructura.

Una correcta planificación tributaria minimiza los riesgos de multas y sanciones, evitando gastos inesperados que desvíen recursos de proyectos estratégicos. Al optimizar la carga fiscal, la ANDE puede liberar fondos que se reinvierten directamente en la mejora y expansión del servicio eléctrico.

3.5.1.8. Estabilidad y Sostenibilidad Financiera:

El cumplimiento riguroso de las obligaciones tributarias contribuye a la estabilidad financiera de la ANDE, un pilar para la sostenibilidad a largo plazo. Una gestión fiscal sólida asegura que la empresa cuente con los recursos necesarios para operar, invertir y honrar sus compromisos financieros, incluyendo su significativa deuda.

La Ley N.º 966/64 establece que las tarifas de la ANDE deben permitirle cubrir sus gastos y obtener una rentabilidad razonable para asegurar la disponibilidad de recursos para sus deudas y expansión. La planificación tributaria influye en la rentabilidad neta y, por ende, en la capacidad de inversión.

3.5.1.9. Transparencia y Rendición de Cuentas:

El POR promueve la transparencia, permitiendo que los resultados de la gestión sean claramente visibles para la ciudadanía y los organismos de control.

El cumplimiento tributario ético y transparente refuerza la imagen institucional de la ANDE y la confianza pública en la gestión de los recursos estatales. Esto es esencial para una empresa pública cuya misión es el bienestar de la población.

3.5.1.10. Toma de Decisiones Informada

El POR es un proceso dinámico de evaluación y ajuste. Una planificación tributaria precisa y el monitoreo constante de las obligaciones fiscales proporcionan información vital para la toma de decisiones informada, permitiendo a la ANDE adaptar sus estrategias y reasignar recursos de manera oportuna si los proyectos no cumplen con las expectativas. Esto garantiza que las inversiones se alineen con la misión de proveer energía accesible, segura y sostenible.

La gestión eficiente de las obligaciones tributarias bajo la Ley N.º 125/1991, junto con una sólida planificación fiscal, son componentes integrales para que la ANDE no solo cumpla con

la normativa, sino que también potencie su capacidad para alcanzar sus metas estratégicas y la visión de ser una empresa pública eficaz y eficiente, orientada al cliente y líder en el sector eléctrico regional para el año 2030.

3.6. Aplicación de herramientas informáticas en la ANDE

La ANDE implementó en 2020 el Sistema Informático de Planeamiento de Recursos del Estado (SAP), marcando un avance en la gestión financiera, logística, administrativa y de recursos humanos. SAP permite analizar datos en tiempo real, mejorar la emisión de reportes y facilitar decisiones basadas en información confiable. También es clave en compras inteligentes y control de asistencia, optimizando la planificación de recursos. La digitalización documental redujo tiempos de respuesta, uso de papel y fortaleció la transparencia interna.

Una auditoría de 2017 reveló que la ANDE utilizaba un “sistema presupuestario paralelo” distinto al previsto en la Ley N° 1535/99, con registros basados en informes internos y no en comprobantes legales. Esto evidenció la necesidad de unificar y configurar correctamente sus sistemas contables, alineándolos con las normas vigentes, los principios de contabilidad generalmente aceptados (PCGA) o las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF/IFRS). Es central aplicar el método de lo devengado para ingresos y gastos, conforme al Artículo 61 de la Ley N° 125/91.

La institución también implementó la facturación electrónica, cumpliendo con la obligación de la DNIT para mejorar la eficiencia, fortalecer el control tributario y garantizar transparencia. El sistema permite registrar mensualmente comprobantes emitidos y recibidos, esenciales para la administración tributaria.

El Plan Maestro de TIC 2024-2035 prevé inversiones estratégicas para modernizar operaciones: actualización del centro de datos primario, un nuevo Sistema de Gestión Comercial para mejorar medición, facturación, cobranzas y atención al cliente, y un Sistema de Medición Avanzada (AMI) con medidores inteligentes para control en tiempo real de la distribución. Asimismo, se desarrollará un Sistema de Gestión Integral de Distribución Eléctrica (SGIDE), integrado con GIS, SCADA y gestión comercial, y se reforzará la ciberseguridad para proteger infraestructura crítica y datos sensibles.

Finalmente, los sistemas contables y financieros de la ANDE facilitan la evaluación del impacto de decisiones e inversiones, asegurando su alineación con objetivos estratégicos como la expansión de la cobertura eléctrica y la mejora del servicio. También permiten establecer indicadores clave (KPIs) para reducir pérdidas y vincular metas financieras con los productos estratégicos, favoreciendo ajustes oportunos en políticas e inversiones.

Conclusión derivada del desarrollo del tema

La adopción del POR operó como columna vertebral de la gestión, al vincular explícitamente recursos, productos e indicadores; de este modo, la asignación presupuestaria dejó de ser incremental para orientarse a metas verificables, fortaleciendo la transparencia, el seguimiento y la rendición de cuentas. Asimismo, la instalación de rutinas de monitoreo de procesos, contratos de gestión, sesiones de comité, tableros, habilitó ciclos de mejora continua, permitiendo reorientar prioridades cuando el desempeño no converge a los resultados esperados y alineando la programación con el PND 2030 y la Política Energética Nacional. En consecuencia, el POR se consolidó como mecanismo práctico para traducir

En cuanto a la Identificación de las Técnicas Presupuestarias (Administración Presupuestaria)

El Presupuesto Orientado a Resultados (POR) como eje central de la gestión: La ANDE ha implementado y consolidado el Presupuesto Orientado a Resultados (POR) como la "columna vertebral de la gestión". Este enfoque ha permitido vincular explícitamente los recursos financieros con los productos y resultados esperados, y valorados por la ciudadanía. La asignación presupuestaria ha pasado de ser incremental a orientarse a metas verificables, lo que ha fortalecido la transparencia, el seguimiento y la rendición de cuentas.

El POR ha facilitado la alineación de los esfuerzos de la ANDE con las prioridades del país, como las del Plan Nacional de Desarrollo 2030, la Política Energética Nacional y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Además, la instalación de rutinas de monitoreo de procesos, contratos de gestión y sesiones de comité ha habilitado ciclos de mejora continua, permitiendo reorientar prioridades y recursos cuando el desempeño no converge a los resultados esperados. En síntesis, el POR se ha consolidado como un mecanismo práctico para traducir la estrategia en ejecución y evidenciar impactos concretos en la calidad del servicio, la reducción de pérdidas y la solvencia financiera.

En cuanto al Diseño de la Estructura Organizacional (Organización y Métodos)

Estructura funcional es pertinente, pero con oportunidades de mejora, a pesar de su funcionalidad, el manual de funciones de la ANDE presenta complejidades, como la confusión entre actividades y funciones, y una falta de clara separación entre funciones generales y específicas. Estas deficiencias pueden generar desorganización, solapamiento de tareas, vacíos de responsabilidad y afectar la eficiencia operativa. Persisten oportunidades de mejora en la clarificación de interfaces y responsabilidades, así como en la alineación precisa de responsabilidades con los indicadores del POR.

Para superar estas deficiencias, el enfoque de Organización, Sistemas y Métodos (O y M) recomienda la implementación de mapas de procesos, matrices RACI (Responsable, Aprobador, Consultado, Informado) y catálogos maestros. Estas herramientas son cruciales para asegurar la trazabilidad, la segregación de funciones y la gobernanza de datos, contribuyendo a una mayor eficiencia y transparencia.

En cuanto al análisis Económico-Financiero (Finanzas)

El análisis de los estados financieros de la ANDE para los ejercicios 2022 y 2023 evidencia una evolución positiva en la solvencia (de 1,0 en 2022 a 1,4 en 2023) y en la liquidez, así como un crecimiento patrimonial y de resultados, con mejoras en el margen de utilidad sobre ventas y en el rendimiento de los activos totales. Estos avances reflejan un fortalecimiento de la capacidad institucional para responder a las demandas del sector eléctrico nacional.

No obstante, la dinámica del sector eléctrico plantea desafíos que condicionan el desempeño financiero. La estructura tarifaria, históricamente definida con criterios no técnicos, ha limitado la posibilidad de capitalizar mayores excedentes para reinversión, generando la necesidad de una modernización gradual y previsible que permita sostener los planes de expansión. A su vez, la proyección creciente del servicio de la deuda y la diferencia entre ingresos y gastos en moneda extranjera demandan una gestión financiera estratégica y cuidadosa.

Del mismo modo, aspectos como la reducción progresiva de pérdidas eléctricas, el mejoramiento de la recuperación de la cartera de clientes y la optimización del factor de carga representan espacios de oportunidad para aumentar la eficiencia global del sistema. Estas áreas, actualmente en proceso de atención mediante el Plan Maestro de Inversiones y el Plan de Reducción de Pérdidas, se constituyen en ejes claves para consolidar un modelo de gestión orientado a resultados sostenibles.

En este marco, el fortalecimiento financiero de la ANDE depende de la articulación de una reingeniería tarifaria técnica, una disciplina de inversión selectiva y la implementación rigurosa de sus planes estratégicos, garantizando así el acompañamiento al crecimiento del país con calidad y sostenibilidad.

En cuanto al cumplimiento Tributario (Tributación II)

La ANDE, como empresa pública, es un contribuyente significativo del Impuesto a la Renta Empresarial (IRE) y del Impuesto al Valor Agregado (IVA) conforme a la Ley N.º 125/1991. Sin embargo, ha enfrentado problemas históricos relacionados con la claridad normativa y disputas legales sobre la liquidación del IVA, particularmente en la discrepancia entre el criterio de lo percibido y lo devengado, lo que generó un débito fiscal no ingresado considerable. La necesidad de una contabilidad y documentación transparentes es crucial para el cumplimiento fiscal y para evitar sanciones.

La armonización al criterio de lo devengado para la liquidación del IVA y la automatización de las retenciones han sido clave para reducir las contingencias tributarias. La correcta liquidación del IVA (débito-crédito, retenciones 221, trazabilidad documental) y del IRE (anticipos 735, Declaración Jurada anual, conciliación libro-impuesto) es fundamental para optimizar el flujo de caja y liberar recursos que pueden ser destinados a inversiones.

Planificación tributaria proactiva e integración con el POR permite que la gestión fiscal se haya logrado consolidado como un pilar de sostenibilidad. Una planificación tributaria proactiva, integrada al Presupuesto Orientado a Resultados (POR), contribuye no solo al equilibrio financiero, sino también a la legitimidad institucional ante los organismos de control y la ciudadanía. Esta planificación minimiza los riesgos de multas y sanciones, evitando gastos inesperados que desvíen recursos de proyectos estratégicos.

En cuanto a la aplicación de Herramientas Informáticas (Informática Aplicada)

La transformación digital ha operado como un "habilitador sistémico de la estrategia" de la ANDE. La implementación del Sistema Informático de Planeamiento de Recursos del Estado (SAP) en 2020 representó un avance significativo en la gestión financiera, logística, administrativa y de recursos humanos, facilitando el análisis de datos en tiempo real y la emisión eficiente de reportes.

La digitalización ha optimizado la calidad y oportunidad de los datos, lo que facilita los análisis para la toma de decisiones informadas y el control de pérdidas. La implementación de la facturación electrónica, en cumplimiento con las obligaciones de la DNIT, ha incrementado la eficiencia, el control de la recaudación tributaria y la transparencia en las operaciones comerciales. El Plan Maestro de Sistemas de Tecnología de la Información y Comunicación 2024-2035 prevé inversiones estratégicas, incluyendo la actualización del datacenter principal, la implementación de un Sistema de Gestión Comercial y un Sistema de Medición Avanzada (AMI) con medidores inteligentes, así como un Sistema de Gestión Integral de Distribución Eléctrica (SGIDE) integrado con GIS y SCADA. Además, se fortalecerá la ciberseguridad en tecnologías de operación (OT) y de información (IT) para proteger la infraestructura crítica y los datos sensibles.

Guía de discusión

Se reconocen los avances de la ANDE; no obstante, persiste la necesidad de profundizar en los desafíos que aún limitan una gestión más eficiente, transparente y alineada con las demandas del país.

El Presupuesto Orientado a Resultados (POR) se erige como la columna vertebral de la gestión moderna al transformar la asignación de recursos y priorizar metas claras y medibles sobre el enfoque incremental. Corresponde reflexionar en qué medida el POR puede seguir contribuyendo a la alineación institucional con los grandes objetivos nacionales, como el Plan Nacional de Desarrollo 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

En cuanto a la estructura organizacional, aunque funcional en su diseño, presenta limitaciones vinculadas a la confusión de roles y responsabilidades, lo cual afecta la eficiencia operativa. Es necesario identificar mejoras que permitan superar estas barreras, garantizando claridad en funciones y articulación con los indicadores del POR.

Desde la perspectiva económico-financiera, la ANDE ha mostrado un desempeño positivo reflejado en mayor solvencia y liquidez. Sin embargo, subsisten retos estructurales relacionados con un sistema tarifario no técnico, incremento del servicio de la deuda y la reducción de pérdidas de energía. En este marco, resulta pertinente discutir estrategias que permitan enfrentar estos desafíos y sostener el crecimiento institucional.

Otro aspecto clave es el cumplimiento tributario. La institución ha tenido históricamente dificultades en la liquidación de impuestos, especialmente IVA e IRE. De allí surge la necesidad de analizar cómo una planificación fiscal proactiva, integrada al POR, puede fortalecer la sostenibilidad financiera y la legitimidad institucional.

Finalmente, la transformación digital constituye un eje estratégico. La implementación de sistemas como SAP y la facturación electrónica ha marcado un hito en la gestión administrativa y financiera. A partir de estos avances, el debate se centra en las oportunidades y desafíos de innovaciones como medidores inteligentes, gestión integral de la distribución eléctrica y fortalecimiento de la ciberseguridad.

Referencias Bibliográficas

- Administración Nacional de Electricidad (ANDE). (2023). *Marco estratégico institucional*. <https://www.ande.gov.py>
- Administración Nacional de Electricidad (ANDE). (2024). *Visión y misión institucional*. <https://www.ande.gov.py>
- ANDE. (2023). *Plan Estratégico Institucional 2024–2030* (Res. Presidencial N.º 48.623, 27 de diciembre de 2023). ANDE.
- ANDE. (2025a). *Actualización del Plan Estratégico Institucional 2025–2031 y agenda de inversiones 2025*. ANDE.
- ANDE. (2025b). *Programa de digitalización y redes inteligentes: Despliegue de equipos telecomandados y AMI 2025–2028*. ANDE.
- Currístine, T. (2005). *Government performance: Lessons and challenges*. OECD. <https://focusintl.com/RBM123-43481160.pdf>
- Galbraith, J. R. (2014). Organizational design challenges resulting from big data. *Journal of Organization Design*, 3(1), 2–13. https://ceo.usc.edu/wp-content/uploads/2018/03/3_Org_Design_Challenges_Galbraith.pdf
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard—Measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71–79. <https://hbr.org/1992/01/the-balanced-scorecard-measures-that-drive-performance-2>
- Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC). (s. f.). *Política Energética Nacional*. MOPC – Viceministerio de Minas y Energía.
- Mintzberg, H. (1980). Structure in 5's: A synthesis of the research on organization design. *Management Science*, 26(3), 322–341. <https://www.ics.uci.edu/~corps/phaseii/Mintzberg-StructureIn5s-MgmtSci.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. ONU. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Parlamento Europeo. (2019). *Aligning the budget with the performance-based budgeting*. Parlamento Europeo. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/621802/IPOL_STU\(2019\)621802_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/621802/IPOL_STU(2019)621802_EN.pdf)
- Paraguay. (1991). *Ley N.º 125/1991, Que establece el nuevo Régimen Tributario*. Biblioteca y Archivo Central del Congreso. <https://www.bacn.gov.py/leyes-py/904/ley-n-125>
- Penman, S. H. (2013). *Financial statement analysis and security valuation* (5th ed.). McGraw–Hill/Irwin. https://archive.org/details/financialstateme0000penm_m9z7_5thed
- Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2018). *Accounting information systems* (14th ed.). Pearson. <https://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/17752/1/130.pdf.pdf>
- Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social (STP). (2014). *Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030*. STP. <https://www.stp.gov.py>
- Wild, J. J., Subramanyam, K. R., & Halsey, R. F. (2014). *Financial statement analysis* (11th ed.). McGraw–Hill. https://books.google.com/books/about/Financial_Statement_Analysis.html?id=B1USAQAAMAAJ

TRABAJO DE INVESTIGACION

LA IMPORTANCIA DE LOS REPORTES DE SOSTENIBILIDAD EN LAS EMPRESAS DE CDE

AREA 3

SOSTENIBILIDAD Y CONTABILIDAD VERDE

TEMA ESPECÍFICO:

CONTABILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL

SUBTEMAS:

LA IMPORTANCIA DE LOS REPORTES DE SOSTENIBILIDAD EN LAS EMPRESAS.

AUTORES ESTUDIANTES

ECOINSIGHT

DIRECTOR NACIONAL

DR. WALTER SALDIVAR GONZALEZ

AÑO 2025

RESUMEN EJECUTIVO

La importancia de los informes de sostenibilidad en Ciudad del Este (CDE) radica en su papel para fomentar una gestión empresarial responsable y transparente. Impulsados por la contabilidad verde, estos informes permiten a las organizaciones medir y comunicar sus impactos, fortaleciendo la confianza con sus grupos de interés. Esta investigación compara la divulgación de sostenibilidad en Itaipú Binacional, Banco Itaú Paraguay y la Financiera Paraguayo-Japonesa.

La metodología es cualitativa y documental, basada en el análisis de los informes 2024 de cada empresa y revisión bibliográfica sobre finanzas sostenibles y estándares GRI, NIIF S1 y NIIF S2. Se evaluaron prácticas de divulgación en gobernanza, estrategia, gestión de riesgos y métricas ASG.}

Los resultados preliminares indican que estos informes son herramientas estratégicas que mejoran la reputación corporativa y la gestión de riesgos socioambientales, generando beneficios económicos y sociales, que su elaboración impulsa impactos positivos como la generación de empleo digno, mejora de la calidad de vida en comunidades y promoción de prácticas ambientales responsables, entre otros, lo que permitió, concluir sobre importancia significativa de los reportes de sostenibilidad en las empresas ubicadas en Ciudad del Este (CDE) y considerando que, su contribución se refleja en la mejora de la transparencia, la gestión responsable de impactos socioambientales y el desarrollo sostenible en la región, explorando además el grado de aplicación de prácticas de finanzas sostenibles en dichas empresas.

Palabras Claves: Finanzas Sostenibles, Economía, Desarrollo Ambiental, Responsabilidad Social.

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN EJECUTIVO.....	2
INTRODUCCIÓN	4
Problemática.....	5
Pregunta, General y Específicas.....	5
Pregunta General.....	5
Preguntas Específicas.....	5
Objetivos, General y Específicos	6
Objetivo General	6
Objetivos Específicos	6
Justificación	6
DESARROLLO DEL TEMA	8
Fundamentos de la Sostenibilidad	8
La Sostenibilidad Empresarial En Paraguay: Un Contexto En Evolución.....	8
Reportes de Sostenibilidad en Empresas.....	8
Estándares Global Reporting Initiative (Gri).....	9
Alineación Con Los Objetivos De Desarrollo Sostenible (Ods)	10
La Gobernanza Corporativa Como Eje De La Sostenibilidad.....	10
Marcos Teóricos y Normas de Divulgación	10
Teorías que Fundamentan la Divulgación de la Sostenibilidad	10
Finanzas Sostenibles	11
El Consejo de Normas Internacionales de Sostenibilidad (ISSB).....	15

Contexto y Futuro de la Sostenibilidad.....	18
La Función Principal de la Contabilidad.....	20
Componente Filosófico.....	20
Componente De Identificación Contextual.....	20
Componente Tecno-Conceptual.....	21
Marco Legal de la Sostenibilidad en Paraguay	22
Metodología.....	23
Marco Metodológico	23
Justificación del Enfoque Metodológico	23
Contexto de la Investigación.....	24
Población y Muestra.....	24
Técnicas e Instrumentos de Recolección y Análisis de Datos	24
Variables de Contenido:	24
Validez y Fiabilidad	25
Resultados.....	25
Análisis Detallado de los Informes.....	25
Análisis Detallado de los Informes.....	25
Similitudes en la Aplicación y el Marco de Referencia	28
Enfoque Holístico en la Sostenibilidad	28
Compromiso con la Transformación Digital	28
Alineación con la Agenda Global.....	29

Valor en la Cadena de Suministro Local.....	29
Diferencias en la Aplicación y el Marco de Referencia	29
Verificación Externa.....	29
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	31
GUÍA DE DISCUSIÓN Y DELIBERACIÓN	33
Marcos de Reporte	33
Gestión de Riesgos:.....	33
Enfoque Estratégico:.....	33
Conclusiones y Futuro:	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34

INTRODUCCIÓN

En la dinámica empresarial contemporánea, la sostenibilidad ha emergido como un componente crucial para evaluar el rendimiento y el valor de las empresas en los mercados globales (Maya Toro, 2024). En este contexto, el presente trabajo de investigación explora la relevancia de los reportes de sostenibilidad en las empresas de Ciudad del Este (CDE) como una herramienta fundamental para la transparencia y la gestión responsable. Este enfoque responde a un cambio de paradigma donde el éxito corporativo ya no se mide únicamente por la rentabilidad financiera, sino que se complementa con un sólido desempeño ambiental, social y de gobernanza (ASG). Este concepto se refuerza con la idea de que la sostenibilidad empresarial es un tema central en el desarrollo económico global y que su integración en la estrategia corporativa es clave para el crecimiento sostenible (Vega Vega et al., 2025).

La transición hacia una economía más responsable ha catalizado el desarrollo de nuevos marcos normativos. Uno de los más relevantes es la reciente emisión de las Normas Internacionales de Información Financiera de Sostenibilidad (IFRS) S1 y S2, las cuales establecen un estándar global para la divulgación de información no financiera (IFRS, 2023). Paralelamente, los estándares de la Global Reporting Initiative (GRI) han sido ampliamente adoptados a nivel mundial para guiar a las organizaciones en la presentación de información detallada sobre sus impactos económicos, ambientales y sociales (GRI, 2016). La IFRS S1 fija los requisitos generales para reportar sobre riesgos y oportunidades relacionadas con la sostenibilidad, mientras que la IFRS S2 se enfoca específicamente en los temas climáticos. La adopción de estas normas demuestra que la sostenibilidad ha dejado de ser una práctica voluntaria para convertirse en un requisito de mercado.

Paralelamente, el desarrollo de la contabilidad ambiental ha sido clave para operacionalizar este cambio. Esta disciplina contable va más allá del registro tradicional de costos, al incluir la medición, valoración y divulgación de los impactos económicos de las actividades de las empresas en el medio ambiente (Montilla Galvis, 2023, pp. 5, 14). La

contabilidad verde provee los datos cuantitativos y cualitativos necesarios para elaborar reportes de sostenibilidad precisos y confiables, permitiendo a las empresas medir su huella ecológica, gestionar sus recursos de manera más eficiente y, en última instancia, alinear su estrategia financiera con sus objetivos de sostenibilidad.

Finalmente, esta convergencia entre regulación y contabilidad ha impulsado el crecimiento de las finanzas sostenibles. Los mercados de capitales están demandando cada vez más que las empresas demuestren su desempeño en materia ASG para atraer inversión. El interés de los inversionistas por los criterios ASG ha convertido la transparencia en un factor de competitividad y acceso a capital, lo que valida la importancia de los reportes de sostenibilidad como una señal de credibilidad y un motor de cambio.

Problemática

¿Cómo afecta la limitada implementación y difusión de los reportes de sostenibilidad en las empresas de Ciudad del Este (CDE) al desarrollo sostenible, la transparencia empresarial y la gestión responsable de impactos socioambientales en la región?

Pregunta, General y Específicas

Pregunta General

¿Cuál es la importancia de los reportes de sostenibilidad para las empresas ubicadas en Ciudad del Este y cómo contribuyen a mejorar la transparencia, la gestión responsable de impactos socioambientales y el desarrollo sostenible en la región?

Preguntas Específicas

¿Cuáles son las estrategias de sostenibilidad que las empresas de Ciudad del Este buscan alcanzar mediante la elaboración de reportes de sostenibilidad?

¿Cómo integran las empresas de CDE la sostenibilidad en la toma de decisiones y en la operación diaria de sus negocios?

¿Qué tipos de beneficios han observado las empresas de CDE que han adoptado reportes de sostenibilidad en términos de gestión de riesgos, innovación y eficiencia operativa?

Objetivos, General y Específicos

Objetivo General

Indagar la importancia de los reportes de sostenibilidad en las empresas ubicadas en Ciudad del Este (CDE) y su contribución a mejorar la transparencia, la gestión responsable de impactos socioambientales y el desarrollo sostenible en la región, explorando además el grado de aplicación de prácticas de finanzas sostenibles en dichas empresas.

Objetivos Específicos

Evaluar el grado de adopción e implementación de reportes de sostenibilidad en las empresas de Ciudad del Este, incluyendo el uso de finanzas sostenibles como práctica complementaria.

Analizar cómo los reportes de sostenibilidad contribuyen a mejorar la transparencia, la gestión responsable de impactos socioambientales y el desarrollo sostenible en las empresas de la región.

Examinar casos específicos de empresas en Ciudad del Este que han aplicado reportes de sostenibilidad, para conocer buenas prácticas y resultados obtenidos en términos sociales, ambientales y económicos.

Justificación

La creciente preocupación mundial por los impactos ambientales, sociales y económicos derivados de la actividad empresarial ha impulsado la necesidad de prácticas responsables y transparentes que promuevan el desarrollo sostenible. En este contexto, los reportes de sostenibilidad se constituyen como herramientas clave para que las organizaciones puedan comunicar su desempeño en materia ambiental, social y de gobernanza, fortaleciendo así la confianza con sus grupos de interés y contribuyendo a una gestión más efectiva y ética.

Ciudad del Este, como uno de los principales polos económicos de Paraguay, enfrenta desafíos específicos relacionados con la integración de la sostenibilidad en sus prácticas empresariales. Aunque algunas grandes empresas y cooperativas han comenzado a adoptar reportes de sostenibilidad, aún existe un limitado alcance y conocimiento sobre su importancia y beneficios en la región. Esto genera una brecha en cuanto a transparencia, gestión de riesgos y aprovechamiento de oportunidades vinculadas a la innovación y eficiencia operativa basadas en la sostenibilidad (Municipalidad de Ciudad del Este, 2025; Financiera Paraguayo Japonesa, 2023).

Esta investigación busca crear una conciencia entre los líderes empresariales y actores estratégicos, tal como menciona Chelala Latifi, Directora de Comunicaciones y Sostenibilidad Social de Paracel: “Como empresa no solo buscamos dar pasos hacia el crecimiento económico, sino que buscamos dejar huellas a través de la transformación y el desarrollo sostenible de nuestro entorno, por esta razón adoptamos herramientas y estándares internacionales que nos permiten estructurar nuestras acciones y a su vez medir nuestro impacto” (Paracel, 2023, p. 8).

Por tanto, esta investigación resulta pertinente para analizar el rol que juegan los reportes de sostenibilidad en las empresas de Ciudad del Este, evidenciar su impacto en la mejora de la transparencia, la gestión responsable de impactos socioambientales y el desarrollo sostenible local, así como para explorar el grado de adopción de finanzas sostenibles como complemento estratégico. Además, el estudio contribuirá a sensibilizar a los empresarios y demás actores relevantes sobre la importancia de estas prácticas, fomentando su implementación más amplia para potenciar un crecimiento equilibrado, socialmente justo y ambientalmente responsable en la región (Municipalidad de Ciudad del Este, 2023).

DESARROLLO DEL TEMA

Fundamentos de la Sostenibilidad

Paraguay cuenta con un marco legal, institucional y estratégico sólido que respalda su camino hacia el desarrollo sostenible. La legislación ambiental y climática ha sido modernizada para favorecer la mitigación del cambio climático y la promoción de inversiones verdes.

La Sostenibilidad Empresarial En Paraguay: Un Contexto En Evolución

En el panorama global actual, la sostenibilidad empresarial ha dejado de ser una práctica marginal para convertirse en un pilar estratégico indispensable, impulsando la competitividad y la resiliencia en diversos mercados. Paraguay, en sintonía con esta tendencia internacional y sus propios compromisos climáticos, ha desarrollado una herramienta fundamental para la transparencia y la rendición de cuentas: los reportes de sostenibilidad.

Reportes de Sostenibilidad en Empresas

Los reportes de sostenibilidad constituyen una herramienta fundamental para las organizaciones que desean transparentar su desempeño en aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ESG). Según el Global Reporting Initiative (GRI), un reporte de sostenibilidad es un documento divulgado por una empresa u organización que informa sobre los impactos económicos, ambientales y sociales derivados de sus actividades cotidianas, presentando también sus valores y modelo de gobernanza⁷, y demostrando la vinculación entre su estrategia y compromiso con el desarrollo sostenible (Ovelar-Fernández et al., 2019).

Estos informes siguen marcos reconocidos internacionalmente, como el GRI, que establecen estándares para la calidad, coherencia y comparabilidad de la información reportada, facilitando la rendición de cuentas ante los grupos de interés y contribuyendo a una gestión más responsable (Banco Itaú Paraguay S.A., 2023).

En el contexto paraguayo, análisis de memorias de sostenibilidad de grandes organizaciones como Itaipú Binacional, bancos y empresas industriales revelan que la

dimensión económica es la más reportada, mientras las dimensiones ambiental y social requieren mayor desarrollo e integración (Ovelar-Fernández et al., 2019). El proceso de elaboración implica el compromiso directivo, la identificación de temas relevantes para los grupos de interés, y la evaluación del impacto económico, social y ambiental de la organización (Banco Itaú Paraguay S.A., 2023).

Los reportes no solo cumplen un rol informativo, sino que son clave para fortalecer la confianza, mitigar riesgos, incentivar la innovación y atraer inversiones sostenibles, posicionando a las empresas como actores comprometidos con el desarrollo sostenible en Paraguay y la región (Revista CEO PY, 2025).

Estándares Global Reporting Initiative (Gri)

El GRI es el marco de reporte más utilizado a nivel mundial. Los estándares GRI son modulares y se dividen en:

Estándares Universales

Se aplican a todas las organizaciones (GRI 1, GRI 2, GRI 3). Abordan temas como el perfil de la organización, la estrategia de sostenibilidad y la determinación de temas materiales.

Estándares Sectoriales

Proveen indicadores específicos para sectores de alto impacto (ej. agricultura, minería).

Estándares Temáticos

Cubren temas específicos como agua, residuos, biodiversidad, y derechos laborales.

Materialidad ESG

Este concepto se refiere a los temas de sostenibilidad que son más importantes para una empresa y sus grupos de interés. Una buena práctica de reporte, exigida por el GRI, es identificar qué temas son "materiales" y enfocarse en reportarlos con detalle. Esto permite analizar si las empresas de CDE están reportando sobre los temas que realmente importan en la región.

Alineación Con Los Objetivos De Desarrollo Sostenible (Ods)

La alineación con la Agenda 2030 se logra a través de un proceso estratégico donde las empresas identifican los ODS más relevantes para su modelo de negocio y establecen metas específicas para contribuir a su cumplimiento. El documento de Itaipu Binacional, por ejemplo, posiciona a la empresa como un actor clave en la implementación de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. A diferencia de los reportes que solo mencionan los ODS de forma general, Itaipu detalla sus contribuciones a objetivos específicos, como el acceso a la energía limpia (ODS 7), la conservación de los ecosistemas (ODS 15) y la creación de alianzas estratégicas para el desarrollo (ODS 17), proporcionando un marco de referencia sólido para medir su impacto social y ambiental a nivel internacional.

La Gobernanza Corporativa Como Eje De La Sostenibilidad

La gobernanza corporativa constituye el sistema mediante el cual las organizaciones son dirigidas, supervisadas y sostenidas en su propósito, integrando valores, relaciones, procesos y prácticas que configuran su identidad ética y estratégica (OBS Business School, 2025). En este sentido, la gobernanza no se limita a estructuras formales de control, sino que abarca la cultura organizacional, la ética empresarial y las relaciones con los grupos de interés, que son cruciales para implementar una gestión sostenible.

Marcos Teóricos y Normas de Divulgación

En esta sección se justifica la divulgación de sostenibilidad a través de teorías académicas y se presentan las normas específicas que analizan las empresas, lo que permite contextualizar y dar solidez a los hallazgos de la investigación.

Teorías que Fundamentan la Divulgación de la Sostenibilidad

Existen diversas teorías que explican por qué las empresas divulgan información sobre su desempeño no financiero.

Teoría de la Legitimidad

Esta teoría postula que las empresas operan con una "licencia social" y deben asegurar que sus actividades sean percibidas como legítimas por la sociedad. Los reportes de sostenibilidad son una forma de gestionar y mantener esta legitimidad, demostrando que la empresa actúa de manera responsable y en línea con las expectativas sociales.

Teoría de la Divulgación Voluntaria

Esta teoría sugiere que las empresas revelan más información de la requerida por la ley para reducir la asimetría de información y mejorar su reputación ante inversores, clientes y otros grupos de interés. La investigación puede evaluar si las empresas de CDE divulgan información adicional que no es obligatoria, como un signo de su compromiso con la transparencia.

Teoría de los Stakeholders:

Desarrollada por Freeman (1984), indica que la gestión empresarial debe considerar los intereses de todos los grupos de interés, y no solo los accionistas.

Teoría de la Triple Cuenta de Resultados o Triple Bottom Line:

Según Elkington (1997), propone medir el desempeño empresarial en tres dimensiones: económica, social y ambiental.

Finanzas Sostenibles

La relación entre las finanzas y la sostenibilidad ha evolucionado de un nicho de mercado a un imperativo global. Tradicionalmente, las decisiones financieras se basaban únicamente en el retorno económico, pero ahora se ha reconocido que los factores Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ASG) representan tanto riesgos como oportunidades financieras. En este contexto, las finanzas sostenibles constituyen un enfoque innovador dentro del sector financiero que incorpora criterios sociales y ambientales en la toma de decisiones sobre inversiones y la gestión de riesgos (Universidadeuropea.com, 2025).

Bonos Verdes, Sociales Y Sostenibles

Son instrumentos financieros diseñados para respaldar proyectos con impactos ambientales o sociales positivos. Por ejemplo, la emisión de bonos verdes de Itaú evidencia su compromiso con la transición hacia una economía baja en carbono (Climate Bonds Initiative, 2024).

Taxonomía Verde

La Taxonomía Verde de Paraguay es una herramienta voluntaria que funciona como un sistema de clasificación para identificar actividades económicas y activos que son considerados ambientalmente sostenibles o verdes. Su propósito principal es movilizar recursos financieros adicionales mediante un marco transparente y estandarizado que aporta confianza a los diversos participantes del mercado, entre ellos instituciones financieras, emisores de deuda, gestores de inversiones y otros interesados (Ministerio de Economía y Finanzas de Paraguay, 2024).

Este sistema se caracteriza por su flexibilidad y dinamismo, contemplando revisiones periódicas para incorporar nuevos sectores y actividades conforme evolucionan las disposiciones legales, los avances tecnológicos y las condiciones del mercado. La Taxonomía Verde paraguaya se sustenta en principios orientados a garantizar la armonía con los estándares internacionales, empleando un lenguaje común para facilitar la comparabilidad global, adaptándose además a los aspectos normativos propios del país (Ministerio de Economía y Finanzas de Paraguay, 2024).

La estructura actual de la Taxonomía Verde se apoya en cuatro grandes elementos: los objetivos ambientales, que guían la selección de actividades elegibles; los sectores económicos priorizados (como energía, construcción, agricultura, ganadería y forestal en su primera versión); las actividades y proyectos que cumplan los criterios técnicos de contribución sustancial; y los criterios técnicos que aseguran que dichas actividades no causen daño

significativo al resto de los objetivos ambientales ni incumplan salvaguardias sociales mínimas (Ministerio de Economía y Finanzas de Paraguay, 2024).

La implantación de esta taxonomía es clave para el desarrollo de las finanzas verdes en Paraguay, al proporcionar un marco claro para clasificar las inversiones sostenibles y así fomentar mayor acceso a financiamiento especializado con criterios ambientales, sociales y de gobernanza (Banco Central del Paraguay, 2024).

Impacto en los Mercados de Capitales

En un mercado cada vez más globalizado, las empresas de CDE que elaboren reportes de sostenibilidad estarán en una mejor posición para atraer capital extranjero, ya que satisfacen las demandas de los inversores internacionales que operan bajo un marco de finanzas sostenibles. De esta manera, los reportes de sostenibilidad se convierten en una herramienta estratégica que mejora el acceso a capital y la competitividad en el mercado.

Principios para la Inversión Responsable (Pri) de la ONU

Actúan como un marco global que guía la integración de criterios ESG en las decisiones de inversión, siendo crucial para el papel de las entidades financieras en la promoción de la sostenibilidad (Principles for Responsible Investment, s.f.).

Las Fintech y la Promoción de las Finanzas Sostenibles en América Latina

La intersección entre la tecnología financiera (Fintech) y las finanzas sostenibles está impulsando una transformación significativa en los mercados de capitales latinoamericanos. Las Fintech están incorporando criterios ASG (Ambiental, Social y de Gobernanza) en sus modelos de negocio disruptivos, lo que facilita la democratización y ampliación del acceso a la financiación sostenible (BID Invest, 2020). A diferencia de las instituciones financieras tradicionales, las plataformas Fintech operan con mayor agilidad y transparencia, desarrollando productos innovadores como bonos verdes, préstamos de impacto y herramientas avanzadas de evaluación ASG.

Esta revolución tecnológica permite conectar de manera más eficiente el capital de inversores con proyectos y empresas que están impulsando la transición hacia economías más verdes y socialmente responsables. Por ejemplo, en América Latina, países como Brasil, México y Chile lideran el auge fintech, apoyados en regulaciones modernas y sistemas de pagos digitales en tiempo real que fomentan la inclusión financiera para millones de personas previamente excluidas del sistema bancario (Foro Económico Mundial, 2025; Bain & Company, 2023).

Además, las Fintech verdes o sostenibles están emergentes como actores clave al ofrecer financiamiento especializado basado en criterios ASG, facilitando el acceso a recursos a proyectos ambientalmente responsables y socialmente inclusivos. Este fenómeno no solo impulsa la innovación financiera, sino que también fortalece la resiliencia económica regional al atraer inversiones alineadas con objetivos de desarrollo sostenible (Boomit, 2025).

Sin embargo, las Fintech enfrentan desafíos importantes para consolidar su crecimiento, incluyendo la adaptación a regulaciones emergentes, la gestión de riesgos cibernéticos y la necesidad de fortalecer la educación financiera entre sus usuarios (PwC, 2023). A pesar de ello, la colaboración entre Fintech y bancos tradicionales se muestra prometedora para extender la inclusión financiera a sectores más amplios y diversificados (Baker Tilly LatAm, 2025).

En suma, el ecosistema Fintech en América Latina está desempeñando un papel fundamental en la promoción de las finanzas sostenibles, acercando el capital a iniciativas claves para el desarrollo económico verde y socialmente justo en la región (Mastercard, 2025).

Un modelo de gobernanza corporativa efectivo asegura que el compromiso con la sostenibilidad no sea una declaración simbólica, sino que esté integrado en las decisiones estratégicas, la gestión de riesgos y la cultura de la empresa (Vargas Lasso & Hoguín Aguirre, 2022). La composición de la junta directiva, la existencia de comités especializados en sostenibilidad, y la vinculación de la compensación ejecutiva a metas ASG (Ambiental, Social y

de Gobernanza) son mecanismos que favorecen la rendición de cuentas y la transparencia, generando confianza entre inversionistas y otros interesados (TyA, 2024).

Además, la gobernanza sostenible permite a las empresas anticiparse a cambios regulatorios, mejorar su reputación y acceder a financiamiento responsable, convirtiéndose en un activo estratégico que potencia la resiliencia organizacional en un entorno complejo y dinámico (OBS Business School, 2025; TyA, 2024).

Finalmente, los reportes de sostenibilidad reflejan la madurez de la gobernanza interna, ya que no son solamente herramientas de comunicación externa, sino un indicativo de la coherencia y compromiso en la gestión sostenida de los impactos ambientales y sociales (Vargas Lasso & Hoguín Aguirre, 2022).

El Consejo de Normas Internacionales de Sostenibilidad (ISSB)

El Consejo de Normas Internacionales de Sostenibilidad (ISSB) es uno de los dos consejos establecidos por la Fundación IFRS para crear una norma global de divulgación climática. Su objetivo es desarrollar una base integral de normas que proporcione a inversores y otros participantes del mercado información sobre los riesgos y oportunidades de sostenibilidad de una empresa (Kingsly, 2024).

Las normas desarrolladas por el ISSB pueden ser adoptadas voluntariamente y utilizadas para cumplir con requisitos obligatorios. La información basada en las Normas ISSB complementa la información financiera preparada según las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), y ambas tienen la misma autoridad. El ISSB tiene una estructura de gobernanza similar a la que la Fundación IFRS ejerce sobre el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad, y rinde cuentas al Consejo de Monitoreo.

La Implementación de las Normas IFRS S1 y S2

Las normas IFRS S1 y S2 son el corazón de este nuevo marco de divulgación. Ambas buscan que las empresas reporten información de sostenibilidad que sea útil para la toma de decisiones de los inversores.

IFRS S1 - Requerimientos Generales

Esta norma obliga a las empresas a divulgar información material sobre sus riesgos y oportunidades relacionados con la sostenibilidad desde una perspectiva financiera. El objetivo principal es exigir que las entidades revelen información que sea útil para los usuarios de los informes financieros, ayudándoles a tomar decisiones sobre el suministro de recursos a la entidad (Consejo de Normas Internacionales de Sostenibilidad, 2023, p. 10). La norma requiere que una entidad revele información sobre cuatro áreas clave, a menos que otra norma especifique lo contrario:

Gobernanza

Los procesos y procedimientos de gobernanza para supervisar y gestionar los riesgos y oportunidades de sostenibilidad.

Estrategia

El enfoque de la entidad para gestionar estos riesgos, incluyendo sus efectos actuales y previstos en el modelo de negocio y la cadena de valor.

Gestión de Riesgos

17

Los procesos para identificar, evaluar, priorizar y monitorear los riesgos y oportunidades de sostenibilidad.

Métricas y Objetivos

El rendimiento de la entidad en relación con sus riesgos y oportunidades, así como el progreso hacia los objetivos establecidos.

IFRS S2 - Información a Revelar Relacionada con el Clima

Esta norma es más específica y se enfoca en los riesgos y oportunidades climáticas. La IFRS S2 es crucial porque el cambio climático es uno de los mayores riesgos financieros del siglo XXI. Su propósito principal es exigir a las entidades que revelen los riesgos y oportunidades relacionados con el clima que sean útiles para que los inversores puedan tomar decisiones informadas, basándose en la materialidad financiera (Consejo de Normas

Internacionales de Sostenibilidad, 2023, p. 12). La norma requiere la divulgación de información en las mismas cuatro áreas temáticas clave que la IFRS S1, pero enfocadas en el clima:

Gobernanza

Se centra en los procesos de supervisión y en la responsabilidad del órgano de gobierno en relación con los riesgos climáticos.

Estrategia

Requiere que la entidad describa cómo los riesgos y oportunidades climáticos afectan su modelo de negocio y su estrategia a largo plazo.¹⁸

Gestión de Riesgos

Detalla cómo la entidad identifica, evalúa y gestiona los riesgos climáticos.

Métricas y Objetivos

Exige la divulgación de métricas de rendimiento, como las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), que incluyen el alcance 1, 2 y 3. Esta sección también requiere que la entidad informe sobre sus objetivos climáticos (Consejo de Normas Internacionales de Sostenibilidad, 2023, p. 25).

La Importancia de las Emisiones de GEI

El reporte de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) es un componente fundamental establecido por la Norma Internacional de Información Financiera de Sostenibilidad NIIF S2. Esta norma requiere que las empresas divulguen sus emisiones de Alcance 1, 2 y 3 para proporcionar a los inversionistas una visión integral de su huella de carbono.

Emisiones de Alcance 1: Incluyen las liberadas directamente de fuentes que la empresa controla, como los gases de escape de vehículos propios.

Emisiones de Alcance 2: Son emisiones indirectas derivadas del consumo de energía eléctrica, vapor, calefacción o refrigeración adquiridos por la empresa.

Emisiones de Alcance 3: Comprenden todas las demás emisiones indirectas que ocurren dentro de la cadena de valor, tanto antes como después de las operaciones de la empresa, como las emisiones generadas por proveedores, transporte de productos o el uso de los productos por parte de los clientes. Generalmente, estas últimas son las más difíciles de cuantificar, pero representan la mayor proporción para muchas organizaciones. La divulgación detallada y estandarizada de estas emisiones es vital para permitir a los inversionistas comparar el desempeño climático entre diferentes empresas (Fundación IFRS, 2023).

La Implementación de las Normas IFRS S1 y S2 en las PyMEs

Si bien las Normas IFRS S1 y S2 se han diseñado principalmente para grandes corporaciones, su impacto indirecto en las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) es un tema de creciente interés en la literatura académica. Las PyMEs, a menudo integrantes clave de las cadenas de valor de las grandes empresas, enfrentan un doble desafío: la presión de sus socios comerciales para adoptar prácticas de sostenibilidad y la falta de recursos para implementar los complejos sistemas de reporte que exigen las nuevas normativas (Morales-Raya & Al-Taisir, 2023).

A pesar de estos obstáculos, la adopción de principios de divulgación ASG puede ofrecer beneficios significativos. Las PyMEs que demuestran un compromiso con la sostenibilidad mejoran su reputación, fortalecen las relaciones con sus clientes corporativos y pueden acceder a oportunidades de financiación especializada, como préstamos verdes. Por lo tanto, el proceso de implementación de estas normas no solo es un acto de cumplimiento, sino una oportunidad estratégica que puede potenciar la resiliencia y competitividad de las PyMEs en un mercado que valora cada vez más la transparencia y la responsabilidad.

Contexto y Futuro de la Sostenibilidad

La Contabilidad Ambiental O Eco-Contabilidad

Se define como la concepción más reciente de la contabilidad emergente, entendida como una versión sofisticada y mejorada de la Teoría Tridimensional de la Contabilidad (T3C),

la cual surgió en el año 2013 (Montilla Galvis et al., 2023). Esta propuesta se concibe como sistémica, endógena e integradora, y es una prolongación de la T3C que conserva sus lineamientos, su espíritu moral y su enfoque en la sustentabilidad (Montilla Galvis et al., 2023). La CMD representa una visión holística, amplia e integradora para la evaluación de la gestión que una organización ejerce en el control de diferentes tipos de riqueza (Montilla Galvis et al., 2023). Desde su versión anterior, esta concepción constituye una ruptura paradigmática frente a la visión contable hegemónica, alejándose de la investigación tradicional y exigiendo nuevas metodologías y finalidades en la construcción del conocimiento (Montilla Galvis et al., 2023).

El objeto de estudio de la contabilidad, bajo la óptica de la CMD, es la valoración cualitativa y cuantitativa de la existencia y circulación de la riqueza multidimensional (Montilla Galvis et al., 2023). Esta riqueza abarca diversas dimensiones de la realidad, tales como la ecológica, económica, social, cultural, ancestral y política, entre otras (Montilla Galvis et al., 2023). Cada una de estas dimensiones deberá desarrollar un modelo y un sistema contable que capture sus condiciones específicas, siempre bajo el concepto unificador de riqueza (Montilla Galvis et al., 2023).

Una de las características fundamentales de la Eco-contabilidad es su capacidad para superar el reduccionismo contable que limita este saber a la dimensión económica o, en algunos casos, únicamente al campo financiero (Montilla Galvis et al., 2023). Para lograrlo, la CMD incorpora en su discurso unidades de medida no monetarias, criterios de reconocimiento de existencia que no están necesariamente asociados a beneficios económicos, y considera usuarios más allá de los proveedores de capital financiero de riesgo, incluyendo a la sociedad en general (Montilla Galvis et al., 2023). También introduce métodos de valoración socioculturales y ecosistémicos en flujos físicos, así como conceptos de patrimonio y sostenibilidad que abarcan la riqueza en sus múltiples posibilidades (Montilla Galvis et al., 2023).

La Función Principal de la Contabilidad

Es evaluar la gestión que la organización ejerce con respecto al control de la riqueza en cualquiera de sus dimensiones (Montilla Galvis et al., 2023). Su finalidad genérica es contribuir a la acumulación, generación, distribución y sustentabilidad de la riqueza multidimensional controlada por las organizaciones (Montilla Galvis et al., 2023). Se presenta como un soporte tecno-científico para la adecuada toma de decisiones por parte de los usuarios de la información (Montilla Galvis et al., 2023).

El saber y la ciencia contable, dentro del marco de la CMD, se desarrollan a través de cinco componentes principales que integran elementos filosóficos, contextuales, conceptuales, procedimentales y de validación (Montilla Galvis et al., 2023):

Componente Filosófico

Aborda la adscripción de la contabilidad en el campo del conocimiento, su naturaleza (ciencia social, aplicada, política y de carácter moral), sus métodos de estudio, el objeto de estudio (material: la riqueza controlada por las organizaciones; formal: la valoración cualitativa y cuantitativa de su existencia y circulación), su función y su finalidad (Montilla Galvis et al., 2023).

Componente De Identificación Contextual

Concierne a los aspectos del entorno y contexto que influyen en la preparación y presentación de estados e informes contables (Montilla Galvis et al., 2023). Esto incluye el alcance de la contabilidad (aplicable a cualquier tipo de organización, tamaño o jurisdicción), la organización que informa, el período de información contable, los usuarios de la información (incluyendo la sociedad en general), las necesidades de dichos usuarios, los tipos de normalización (privada o pública) y los objetivos de la información contable (retrospectivo, presente, predictivo, prospectivo) (Montilla Galvis et al., 2023).

Componente Tecno-Conceptual

Corresponde a los ítems teórico-concretos que orientan la actividad contable (Montilla Galvis et al., 2023). Incluye los elementos de los estados contables (activo, pasivo, patrimonio/capital, ingreso y egresos), con definiciones que se amplían para abarcar la riqueza multidimensional (Montilla Galvis et al., 2023). También establece los criterios de reconocimiento, las unidades de medida (cualitativas, cuantitativas, monetarias y no monetarias), y los métodos y técnicas de medición y valoración (intrínsecas y extrínsecas) (Montilla Galvis et al., 2023). Finalmente, define el concepto de riqueza y el de sustentabilidad de la riqueza (Montilla Galvis et al., 2023).

Componente Tecno-Procedimental

Se refiere a los requisitos de la información contable, que se clasifican en básicos (representación fiel y transparencia) y complementarios o auxiliares (auditables, accesibles, completos, comparables, comprensibles, confiables, consistentes, claros, materiales, oportunos, precisos, predictibles, regularidad, relevantes y verificables) (Montilla Galvis et al., 2023). También describe los estados e informes contables en Contabilidad Multidimensional (Montilla Galvis et al., 2023).

Componente de Validación: Es el proceso de constatación de la información contable expresada en estados e informes, frente a aspectos lógicos, empíricos, jurídicos, estratégicos y éticos (Montilla Galvis et al., 2023). Incluye la validación formal, empírica, legal, teleológica y axiológica (Montilla Galvis et al., 2023).

En síntesis, la CMD concibe el conocimiento contable como un saber político de carácter moral (Montilla Galvis et al., 2023). Su enfoque no es únicamente dar cuenta de la realidad en términos de neutralidad y objetividad, sino que tiene una finalidad anclada en aspectos axiológicos, sustentados en el deber ser del mejoramiento de las condiciones de vida en los diferentes territorios, promoviendo una sociedad más justa, equitativa y solidaria, y respetuosa de todas las formas de vida (Montilla Galvis et al., 2023).

Marco Legal de la Sostenibilidad en Paraguay

El desarrollo de la sostenibilidad en Paraguay está respaldado por un conjunto de leyes y normativas que establecen el marco institucional y regulatorio para la gestión ambiental y la transparencia empresarial en aspectos sociales y ambientales.

Una ley clave en este contexto es **La Ley N° 7190/2023 De Créditos de Carbono**, que regula la generación, propiedad y comercialización de créditos de carbono en el país. Esta normativa tiene como objetivo fomentar prácticas empresariales que contribuyan a la mitigación del cambio climático, a la vez que promueva el desarrollo económico sostenible. El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) es la entidad responsable de supervisar la implementación de esta ley, incluyendo el registro formal de créditos de carbono para evitar la doble contabilización y promover la transparencia (Paraguay, Ley N° 7190/2023).

Además, el país cuenta con la **Ley N° 5211/14 De Calidad Del Aire**, que establece normas para controlar la contaminación atmosférica y proteger la salud pública y el medio ambiente. Esta norma regula tanto las fuentes ²⁴ fijas como móviles de contaminantes y es aplicada por la Secretaría del Ambiente (SEAM), autoridad encargada de imponer las medidas necesarias para garantizar la calidad ambiental (Paraguay, Ley N° 5211/14).

Paraguay también consolidó la institucionalidad ambiental mediante la **Ley N° 1561/2000** que creó el **Sistema Nacional del Ambiente (SINA)** y fortaleció la Secretaría del Ambiente (SEAM), promoviendo la cooperación multisectorial para enfrentar los retos ambientales (Paraguay, Ley N° 1561/2000).

La Ley N° 294/2021 de Evaluación de Impacto Ambiental complementa este marco al establecer la obligatoriedad de evaluar los impactos ambientales de proyectos, garantizando la planificación ambiental responsable y la sostenibilidad a largo plazo (Paraguay, Ley N° 294/2021).

Finalmente, **la Ley N° 6123/2018** elevó un rango ministerial a la SEAM, fortaleciendo su capacidad para coordinar y supervisar la política ambiental a nivel nacional, fortaleciendo así la gobernanza ambiental (Paraguay, Ley N° 6123/2018).

En conjunto, estas leyes conforman un marco jurídico sólido que promueve la transparencia, la responsabilidad social y ambiental y el cumplimiento de prácticas sustentables, esenciales para la veracidad y elaboración adecuada de los informes de sostenibilidad en Paraguay.

Metodología

Marco Metodológico

El presente estudio se enmarca en una investigación de tipo no experimental, con un enfoque cualitativo. A diferencia del enfoque cuantitativo que busca probar hipótesis de manera deductiva, el enfoque cualitativo se fundamenta en un esquema inductivo y busca comprender a fondo un fenómeno social, en este caso, la divulgación de sostenibilidad en empresas de Ciudad del Este (Sampieri R. et al, 2014).

Desde el punto de vista del diseño, la investigación es transeccional o transversal, ya que se llevó a cabo en un momento único en el tiempo. Su propósito es describir las variables de estudio y analizar la relación entre ellas en un momento dado, a partir de la información existente en los reportes de sostenibilidad (Hernández Sampieri et al, 2014).

Justificación del Enfoque Metodológico

La elección de un enfoque cualitativo y un diseño no experimental se justifica por la naturaleza del objeto de estudio. Este enfoque permite comprender los matices, las motivaciones y las prácticas detrás de la elaboración de los reportes de sostenibilidad, más allá de la simple cuantificación de datos. El diseño no experimental es ideal para este tipo de análisis, ya que no se manipularán variables ni se intervendrá en el contexto de las empresas, sino que se analizarán los reportes tal como fueron publicados.

Contexto de la Investigación

El estudio se realizó en empresas ubicadas en Ciudad del Este, Alto Paraná - Paraguay. Dicho departamento está situado en la zona de la Triple Frontera, con Argentina y Brasil, lo que lo convierte en un punto de referencia para el comercio y la economía de la región.

Población y Muestra

La población de estudio se compone de empresas ubicadas en Ciudad del Este, Paraguay, que han publicado un Reporte o Memoria de Sostenibilidad. La muestra de la investigación es intencional y por conveniencia, y se compone de los informes de tres empresas seleccionadas que cumplieron con el criterio de haber publicado reportes de sostenibilidad accesibles públicamente.

Técnicas e Instrumentos de Recolección y Análisis de Datos

En este estudio, se utilizó como técnica de recolección de datos el análisis de contenido documental. Este procedimiento implica la revisión, interpretación y categorización sistemática de la información obtenida directamente de los reportes de sostenibilidad publicados por las empresas.

Para el análisis, se aplicará un análisis comparativo utilizando una matriz analítica. Esta matriz permitirá evaluar de manera sistemática los informes y contrastar las variables de estudio que se derivan del marco teórico, incluyendo, pero sin limitarse a:

Variables de Contenido:

Estándar de reporte utilizado (GRI, IFRS, etc.)

Divulgación de emisiones de GEI (Alcance 1, 2 y 3)

Información sobre gobernanza y estrategia de sostenibilidad

Alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Validez y Fiabilidad

La validez de esta investigación se asegura al basarse en fuentes de información oficiales y confiables (los reportes publicados por las empresas) y al seguir un proceso de análisis transparente y sistemático. La fiabilidad de los hallazgos radica en la claridad del método, lo que permite que cualquier otro investigador que aplique la misma matriz y analice los mismos reportes obtenga resultados comparables.

Resultados

Análisis Detallado de los Informes

La presente sección detalla los hallazgos del análisis comparativo realizado sobre los reportes de sostenibilidad de tres empresas de Ciudad del Este: Financiera Paraguaya-Japonesa (FPJ), Banco Itaú Paraguay (Itaú) e ITAIPU Binacional (ITAIPU). Este análisis se llevó a cabo con base en los criterios establecidos en el marco metodológico.

Análisis Detallado de los Informes

Los resultados del análisis comparativo se resumen en la siguiente tabla, que evalúa las prácticas de divulgación de cada empresa en áreas clave de la sostenibilidad, como la gobernanza, los estándares de reporte, la gestión de riesgos y el desempeño ambiental y social.

Cuadro 1: Análisis Comparativo

Criterio	Financiera Paraguaya Japonesa (FPJ)	Banco Itaú Paraguay (Itaú)	ITAIPU Binacional (ITAIPU)
Estándares y Verificación	Reporta con Estándares GRI 2021. Estados financieros auditados. No verificación externa sostenibilidad.	Reporta bajo GRI con índice GRI/ODS. Estados financieros auditados Pricewaterhouse. Sin verificación externa sostenibilidad.	Memoria Anual 2024, cumple ODS. Auditorías internas propia norma y SOX. No GRI ni verificación externa general.

<p>Gobernanza</p>	<p>Comité Sostenibilidad, Directorio y Plana Ejecutiva. 54% liderazgo femenino. Enfoque inclusión financiera y digitalización.</p>	<p>Gobernanza bajo "Cultura Itubers". Directorio 38% mujeres y 75% miembros locales. Múltiples comités especializados.</p>	<p>Consejo Administración y directorio ejecutivo binacionales, auditorías internas, comisión sostenibilidad con control social.</p>
<p>Materialidad y Temas Relevantes</p>	<p>Análisis con grupos de interés. Temas: cambio climático, privacidad, capital humano, ética, gobernanza.</p>	<p>Revisión periódica de temas: desempeño económico, educación financiera, ciudadanía, riesgos, gestión ambiental y proveedores.</p>	<p>Vinculados a hidroeléctrica, desarrollo sostenible, ODS, energía, tecnología, gobernanza y desarrollo social.</p>
<p>Gestión de Riesgos</p>	<p>Área de riesgos regulatorios, metodologías VAR y simulación. Implementa SARAS y utiliza imágenes satelitales.</p>	<p>Sistema integral gestión riesgos, anticorrupción, lavado activos, Sistema Gestión Riesgos Sociales y Climáticos, Net Zero Banking.</p>	<p>Mapa Riesgos y controles SOx, auditorías internas, monitoreo sismográfico, gestión cuenca hidrográfica, innovación tecnológica.</p>
<p>Desempeño Ambiental Interno</p>	<p>Consumo agua 10.279m³ en 2024. Gestión residuos en desarrollo. Sin medición formal emisiones GEI. Promoción de emprendimientos verdes.</p>	<p>Inventario verificado, reducción plástico, eficiente. CO₂e reciclaje, papel y climatización</p>	<p>Caída 73% emisiones GEI administrativas, monitoreo calidad agua, gestión integrada cuenca, restauración forestal y residuos sólidos.</p>

Desempeño Social	401 colaboradores, 3.050 horas capacitación, inclusión financiera, diversidad, educación digital, mejoramiento comunidades.	1.228 colaboradores, política inclusión y diversidad, bienestar, educación financiera masiva.	12.343 becarios, apoyo salud y saneamiento, voluntariado, inclusión por deporte, 76 horas capacitación promedio, seguridad y salud laboral.
Desempeño Financiero y Fiscalidad	Valor económico Gs. 451.576M, lucro Gs. 25.301M, cartera creció 29%, morosidad 5,17%, impuestos pagados, calificación riesgo estable.	Valor económico Gs. 2.712B, lucro Gs. 1.275B, morosidad 1,77%, líder utilidades y activos, calificación riesgo AAApy estable, política tributaria estricta.	Saldamiento deuda construcción, ingresos y pagos millonarios, resultado financiero positivo, inversiones con seguridad y rentabilidad.
Gestión Cadena de Suministro	99% gasto en proveedores locales, sin evaluaciones sociales o ambientales específicas en 2024, área de mejora.	91,5% pagos a proveedores locales, código ético, evaluación proveedores, cláusulas sociales y ambientales, sin verificaciones exhaustivas.	Norma binacional para compras, criterios sostenibilidad, reducción residuos, eficiencia recursos, inclusión PyMEs y derechos laborales.
Transformación Digital y Ciberseguridad	Mejoras en app móvil, PLA/FT, alertas automáticas, capacitación interna, difusión seguridad, planes RED TEAM y NDR.	Crecimiento 50% transacciones digitales, multipropósito apps, reconocido como mejor banco digital, modelo integral ciberseguridad.	Plan actualización tecnológica, 99.94% disponibilidad, Power BI / Power Automate, política divulgación y seguridad, interfaz voz técnica.

Alineación con ODS y Pacto Global	Miembro activo Pacto Global Paraguay y mesas temáticas, compromiso inclusivo.	Signatario Red Pacto Global, vinculación explícita a ODS, participación en Mesa Finanzas Sostenibles.	Compromiso sólido Agenda 2030 y Pacto Global, líder territorialización ODS, programas sociales y ambientales alineados.
Innovación y Potencial Tecnológico	Innovación en servicios digitales, software PLA/FT, IA, ampliación puntos bancarización.	Reconocido en innovación, apps integradas, co-creación, financiamiento vehículo eléctrico, apoyo tecnología cultural.	Energías renovables, hidrógeno verde, movilidad eléctrica, I+D+i en monitoreo avanzado, IA para análisis territorial y seguridad.
Estrategia y Compromiso ASG	Estrategia clara en inclusión económica, igualdad y digitalización, alineada con desarrollo sostenible.	Estrategia enfocada en integración de ASG en todas las operaciones con objetivos y reportes anuales.	Estrategia integral en energías renovables, conservación ambiental y fuerte enfoque social regional.

Fuente: Producción de los investigadores

Similitudes en la Aplicación y el Marco de Referencia

A pesar de las diferencias en sus estrategias de reporte, las tres organizaciones comparten similitudes significativas que reflejan la tendencia regional hacia una mayor transparencia y gestión de la sostenibilidad.

Enfoque Holístico en la Sostenibilidad

Las tres empresas no limitan su reporte a un solo aspecto, sino que cubren una amplia gama de temas ASG. Sus informes detallan el desempeño en gobernanza, gestión de riesgos, desempeño social, ambiental y financiero, demostrando que la sostenibilidad se aborda de manera integral.

Compromiso con la Transformación Digital

Existe un claro consenso sobre la importancia estratégica de la digitalización y la ciberseguridad. Las tres organizaciones invierten en la mejora de sus aplicaciones, la seguridad

de los datos y el uso de tecnologías avanzadas para optimizar sus operaciones y la experiencia del cliente.

Alineación con la Agenda Global

Las tres empresas demuestran un fuerte compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Pacto Global de la ONU. La inclusión explícita de estos marcos globales en sus reportes indica una intención de alinear sus estrategias locales con las prioridades de desarrollo a nivel internacional.

Valor en la Cadena de Suministro Local

Las tres compañías priorizan a los proveedores locales, destinando un alto porcentaje de sus gastos a ellos. Aunque con diferentes niveles de detalle, reconocen la importancia de su cadena de valor para el desarrollo económico de la región.

Diferencias en la Aplicación y el Marco de Referencia

La elección del marco de reporte es un punto de divergencia significativo entre las empresas analizadas, lo que impacta directamente la comparabilidad y la credibilidad de sus informes.

Estándares de Reporte

Financiera Paraguaya Japonesa (FPJ) y Banco Itaú Paraguay (Itaú) optaron por los estándares del Global Reporting Initiative (GRI). Este es un marco ampliamente reconocido y estructurado, lo que les permite presentar la información de forma detallada y comparable con otras organizaciones a nivel mundial. Por otro lado, ITAIPU Binacional (ITAIPU) utiliza su propia Memoria Anual, la cual si bien se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), carece de la estructura estandarizada de un marco como el GRI.

Verificación Externa

A pesar de las diferencias en los estándares, un punto en común es la ausencia de verificación externa. Ninguna de las tres empresas audita sus informes de sostenibilidad a

través de un tercero independiente. Esto representa una oportunidad de mejora para fortalecer la credibilidad y el rigor de sus reportes ante los inversores y otros grupos de interés. La verificación externa proporcionaría una garantía adicional de que la información divulgada es precisa y fiable, un factor clave para atraer inversiones en mercados sostenibles.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El análisis comparativo de los informes de sostenibilidad de la Financiera Paraguaya-Japonesa, el Banco Itaú Paraguay e ITAIPU Binacional revela tanto similitudes como diferencias clave en sus prácticas de divulgación, lo que refleja la diversidad en su madurez de reporte y enfoque estratégico, aun cuando el grado de adopción e implementación de reportes de sostenibilidad en las empresas de Ciudad del Este, es mínima, incluyendo el uso de finanzas sostenibles como práctica complementaria.

Examinamos que, una de las principales diferencias reside en los estándares de reporte y la verificación. Mientras que la FPJ y el Banco Itaú utilizan el marco reconocido del Global Reporting Initiative (GRI), lo que les confiere comparabilidad con otras empresas a nivel global, ITAIPU Binacional se apoya en su propia Memoria Anual. Aunque esta última demuestra un fuerte alineamiento con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), carece de la estructura estandarizada y la verificación externa que sí ofrecen los marcos internacionales. La ausencia de auditoría externa de los reportes en las tres organizaciones representa un área de oportunidad para fortalecer la credibilidad y el rigor de la información divulgada. En cuanto a las similitudes, las tres empresas demuestran un fuerte compromiso con la gobernanza corporativa y la integración de la sostenibilidad en su estrategia. ITAIPU destaca por su estructura binacional, el Banco Itaú por la integración de la cultura ASG en todas sus operaciones, y la FPJ por su alto porcentaje de liderazgo femenino. De igual manera, las tres organizaciones valoran la transformación digital y la ciberseguridad como pilares estratégicos, invirtiendo en tecnologías avanzadas para optimizar sus operaciones y la experiencia del cliente.

El desempeño social es otra área de consenso, aunque con enfoques distintos. ITAIPU se distingue por su masivo apoyo a programas de becas y saneamiento, el Banco Itaú por su enfoque en la educación financiera a gran escala, y la FPJ en la inclusión económica. Este

compromiso demuestra la relevancia del pilar social en la región, evidenciando un entendimiento de que el éxito empresarial va de la mano con el desarrollo de la comunidad.

Estos Reportes de Sostenibilidad contribuyen a mejorar la transparencia, la gestión responsable de impactos socioambientales y el desarrollo sostenible en las empresas de la región, aun cuando su implementación en el Paraguay es incipiente.

Finalmente, concluimos sobre importancia significativa de los reportes de sostenibilidad en las empresas ubicadas en Ciudad del Este (CDE) y considerando que, su contribución se refleja en la mejora de la transparencia, la gestión responsable de impactos socioambientales y el desarrollo sostenible en la región, explorando además el grado de aplicación de prácticas de finanzas sostenibles en dichas empresas.

GUÍA DE DISCUSIÓN Y DELIBERACIÓN

Marcos de Reporte

¿Cómo la elección de un estándar (GRI) o un marco propio (ITAIPU) afecta la comparabilidad de la información de sostenibilidad?

¿Qué beneficios y desafíos enfrenta una empresa al no tener una verificación externa de su reporte?

Gestión de Riesgos:

¿De qué manera la inclusión de riesgos climáticos (Banco Itaú) en sus sistemas de gestión se alinea con las nuevas normas internacionales como la IFRS S2?

¿Qué implicaciones tiene para una empresa como la FPJ el no medir formalmente sus emisiones de GEI en un contexto de cambio climático?

37

Enfoque Estratégico:

¿Cómo se manifiesta la teoría de los stakeholders en las acciones de las empresas, más allá de la mera divulgación en los informes?

¿Qué papel juega la gobernanza en la capacidad de estas empresas para gestionar de forma efectiva los desafíos ASG?

Conclusiones y Futuro:

¿Qué brechas se identifican en los reportes de las empresas de Ciudad del Este en comparación con los estándares globales?

¿Qué áreas de oportunidad existen para que las empresas de la región mejoren sus prácticas de divulgación en el futuro?

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Banco Central del Paraguay. (2024). Paraguay avanza en la construcción de su taxonomía verde. Recuperado de <https://www.bcp.gov.py/web/institucional/w/paraguay-avanza-en-la-construccion-de-su-taxonomia-verde>

Climate Bonds Initiative. (2024). Green bonds market summary. Recuperado de <https://www.climatebonds.net/resources/reports>

Consejo de Normas Internacionales de Sostenibilidad. (2023). NIIF S1 Requerimientos Generales para la Información Financiera a Revelar relacionada con la Sostenibilidad. Fundación IFRS. Recuperado de <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/publications/pdf-standards-issb/spanish/2023/issued/part-a/es-issb-2023-a-ifrs-s1-general-requirements-for-disclosure-of-sustainability-related-financial-information.pdf>

Consejo de Normas Internacionales de Sostenibilidad. (2023). NIIF S2: Información a Revelar Relacionada con el Clima. Fundación IFRS. Recuperado de <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/publications/pdf-standards-issb/spanish/2023/issued/part-a/es-issb-2023-a-ifrs-s2-climate-related-disclosures.pdf>

Elkington, J. (1997). Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business. Capstone.

Escuela de Negocios OBS. (2025). Gobernanza corporativa: principios, implementación y evaluación para la sostenibilidad empresarial. Recuperado de <https://www.obsbusiness.school/gobernanza-corporativa-principios-implementacion-y-evaluacion-para-la-sostenibilidad-empresarial>

Financiera Paraguayo Japonesa. (2023). Reporte de Sostenibilidad 2023. Recuperado de https://www.fpj.com.py/files/REPORTE%20DE%20SOSTENIBILIDAD%20PJ%202023_.pdf

Freeman, R. E. (1984). Strategic management: A stakeholder approach. Pitman Publishing.

Fundación IFRS. (2023). Integrated Reporting. Recuperado de <https://www.ifrs.org/issued-standards/integrated-reporting/>

GRI. (2016). GRI Standards. Global Reporting Initiative. Recuperado de <https://www.globalreporting.org/standards>

Kingsly, K. M. (2024). Análisis a fondo de las normas ISSB: NIIF S1 y NIIF S2. Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4955577>

Ministerio de Economía y Finanzas y Banco Central del Paraguay. (2024). Taxonomía Verde de Paraguay: Consulta Pública y Documentación Técnica. Recuperado de <https://www.mef.gov.py>

Montilla Galvis, O. de J. et al. (2023). Contabilidad multidimensional CMD: Eco-contabilidad, fundamentos teóricos. Red de Investigación en Ciencias Económicas, Administrativas y Contables – REDICEAC.

Municipalidad de Ciudad del Este. (2025). Plan Municipal de Desarrollo Sostenible 2024-2030. Recuperado de <https://www.h2foz.com.br/es/paraguai/ciudad-del-este-plano-desenvolvimento-sustentavel/>

Paracel. (2023). Reporte de sostenibilidad 2023. Recuperado de https://paracel.egnyte.com/dl/QxBYvk7Rmmkg/Reporte_de_Sostenibilidad_2023.pdf

Paraguay. (2000). Ley N° 1561/2000 de Sistema Nacional del Ambiente.

Paraguay. (2014). Ley N° 5211/14 de Calidad del Aire.

Paraguay. (2018). Ley N° 6123/2018 que eleva a rango ministerial la Secretaría del Ambiente.

Paraguay. (2021). Ley N° 294/2021 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Paraguay. (2023). Ley N° 7190/2023 de Créditos de Carbono. Recuperado de <https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/11986/ley-n-7190-de-los-creditos-de-carbono>

Toro, L. M. M. (2024). Correlación entre la implementación de iniciativas y desempeño ambiental sobre el valor global de una empresa (Tesis doctoral). Universitat de València.

TyA. (2024). Definición de Gobernanza Corporativa: Claves para un gobierno empresarial eficiente. Recuperado de <https://tya.com.co/definicion-de-gobernanza-corporativa-claves-para-un-gobierno-empresarial-eficiente/>

Universidadeuropea.com. (2025). Finanzas sostenibles: qué son y cómo se aplican. Recuperado de <https://universidadeuropea.com/blog/finanzas-sostenibles/>

Vargas Lasso, C., & Huguín Aguirre, J. (2022). Gobernanza corporativa y sostenibilidad. *Revista Científica de Gestión y Estrategia*, 18(2), 75-89.

Vega Vega, D. D. et al. (2025). Sostenibilidad empresarial en Panamá: Integración de los ODS en estrategias corporativas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*.

Título

Medición y reconocimiento contable de los costos asociados a la economía circular en empresas ganaderas: Estudio de caso, Agroganadera Toro Rey S.A., ciudad de Piribebuy, año 2025

Área temática

Contabilidad de costos y sostenibilidad

Tema específico

Medición y registro contable de costos de sostenibilidad en el sector ganadero

Seudónimo

EcoContab

País

Paraguay

Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Asunción



Universidad Nacional de Asunción
Facultad de Ciencias Económicas



N° 1220/2025

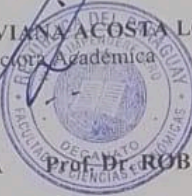
CONSTANCIA

Año de Ingreso: 2022

El Decano Prof. Dr. ROBERTI DANIEL GONZALEZ MARTINEZ, la Directora Académica Prof. Dra. VIVIANA ACOSTA LOPEZ y el Secretario Prof. Lic. VICTOR RAMON NOGUEZ ESPINOLA de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Asunción HACEN CONSTAR que RUTH MARIA VALIENTE REYES, con documento de identidad N° 6.284.200, se halla matriculada como estudiante del Octavo Semestre de la carrera de Contaduría Pública, turno mañana, matrícula N° 4507, correspondiente al Período Académico 2025. -----

A pedido de la parte interesada se expide la presente constancia, en la ciudad de San Lorenzo, República del Paraguay, a los once días del mes de septiembre del año dos mil veinticinco. -----

Prof. Lic. VICTOR RAMON NOGUEZ ESPINOLA
Secretario de la Facultad

Prof. Dra. VIVIANA ACOSTA LOPEZ
Directora Académica
Prof. Dr. ROBERTI DANIEL GONZALEZ MARTINEZ
Decano

Resumen

Esta investigación examino la implementación de un sistema de cuantificación y registración contable de los costos asociados a la economía circular en empresas ganaderas del Paraguay, utilizando como base un estudio de caso simulado. Se tuvo como objetivo general, desarrollar un sistema de cuantificación y registración contable de los costos asociados a la economía circular en las empresas ganaderas, utilizando los principios y herramientas de contabilidad financiera, gestión de costos y auditoría interna. Para ello, se aplicó un diseño de investigación no experimental, enfoque mixto se combinaron técnicas cualitativas y cuantitativas, apoyado en el análisis bibliográfico-documental y en entrevistas realizadas a actores vinculados al sector. Los resultados obtenidos evidencian que la economía circular no solo contribuye a la sostenibilidad ambiental mediante la reducción de residuos y emisiones, sino que también tiene un impacto positivo en la eficiencia económica de las empresas, al disminuir la dependencia de insumos externos como agua potable, fertilizantes químicos o forraje importado. A nivel metodológico, se incorporaron herramientas como el costeo basado en actividades (ABC), el cálculo del costo de oportunidad y el valor alternativo de mercado, que permitieron cuantificar los beneficios derivados de las prácticas circulares. La integración de principios contables, gestión de costos y auditoría permitió diseñar un modelo práctico, aplicable, replicable y adaptable a la realidad del sector con un marco de control interno y procedimientos de auditoría orientados a garantizar la transparencia y fiabilidad de la información contable. El estudio constituye un aporte relevante a la contabilidad ambiental y de gestión.

Palabras clave: Economía circular, contabilidad, costos, ganadería, sostenibilidad.

Abstract

This research examined the implementation of a system for quantifying and recording the costs associated with the circular economy in livestock companies in Paraguay, using a simulated case study as a basis. The overall objective was to develop a system for quantifying and recording the costs associated with the circular economy in livestock companies, using the principles and tools of financial accounting, cost management, and internal auditing. To this end, a non-experimental research design was applied, combining qualitative and quantitative techniques, supported by bibliographic and documentary analysis and interviews with actors linked to the sector. The results obtained show that the circular economy not only contributes to environmental sustainability by reducing waste and emissions, but also has a positive impact on the economic efficiency of companies by reducing their dependence on external inputs such as drinking water, chemical fertilizers, or imported fodder. At the methodological level, tools such as activity-based costing (ABC), opportunity cost calculation, and alternative market value were incorporated, which made it possible to quantify the benefits derived from circular practices. The integration of accounting principles, cost management, and auditing made it possible to design a practical, applicable, replicable model that can be adapted to the reality of the sector, with an internal control framework and auditing procedures aimed at ensuring the transparency and reliability of accounting information. The study constitutes a significant contribution to environmental and management accounting.

Keywords: Circular economy, accounting, costs, livestock farming, sustainability.

1. Introducción

En un escenario global donde la sostenibilidad y la eficiencia en el uso de los recursos constituyen prioridades urgentes, la economía circular surge como una alternativa estratégica frente al modelo lineal tradicional de producción. El sector agroganadero enfrenta el desafío de adaptar sus procesos productivos a esta nueva lógica, integrando prácticas que favorezcan la reutilización, el reciclaje y la reducción de residuos sin comprometer la rentabilidad.

Aplicada a la ganadería, la economía circular implica transformar la manera de gestionar los recursos y los costos. Estrategias como el compostaje del estiércol, la captación de agua de lluvia o subterránea y la implementación de sistemas silvopastoriles no solo ofrecen mejoras ambientales y económicas, sino que también exigen sistemas contables adecuados que permitan cuantificar y registrar los costos derivados de estas prácticas. Sin un marco contable claro, los beneficios pueden pasar desapercibidos o ser malinterpretados, dificultando la toma de decisiones empresariales.

La presente investigación se orienta al diseño de un sistema de cuantificación y registración contable de los costos asociados a la economía circular en empresas ganaderas del Paraguay. Para ello, se desarrolló un caso simulado denominado Agroganadera Toro Rey S.A., inspirado en la experiencia real obtenida durante una visita técnica a la Agroganadera San Ignacio S.A., en el Departamento de Cordillera. Esta aproximación permitió recolectar información empírica sobre prácticas sostenibles y gestión de recursos, lo que sirvió como base para la construcción del modelo propuesto.

Metodológicamente, se aplicó un enfoque no experimental y bibliográfico-documental, complementado con entrevistas y observación directa. Se utilizaron herramientas como el costeo basado en actividades (ABC), el análisis del costo de oportunidad y el cálculo del valor alternativo de mercado, con el propósito de demostrar la viabilidad de registrar los costos circulares y evidenciar sus beneficios económicos y ambientales. Además, se integraron principios de control interno y auditoría para asegurar la transparencia y confiabilidad de los registros contables.

La transición hacia un modelo circular genera tanto nuevos costos de inversión como ahorros significativos en el mediano y largo plazo, producto de la reducción en el uso de insumos externos. Sin embargo, la ausencia de herramientas específicas dificulta que las empresas del sector perciban la economía circular como una inversión rentable, considerándola muchas veces un gasto adicional. Ante esta problemática, el estudio propone un sistema contable adaptado que permita visibilizar los beneficios de la circularidad, fortaleciendo la gestión financiera, ambiental y social de las empresas ganaderas.

Finalmente, a través del caso simulado de la empresa Toro Rey S.A., se demuestra que la economía circular posibilita gestionar de manera más eficiente los recursos naturales, reducir costos operativos y aumentar la competitividad. Así, se evidencia que la sostenibilidad no debe considerarse un costo extra, sino una estrategia clave para garantizar la rentabilidad, la transparencia y la creación de valor a largo plazo en el sector agroganadero paraguayo.

2. Marco teórico

2.1. Economía Circular: Es un modelo económico que busca optimizar el uso de los recursos mediante la reducción, reutilización y reciclaje de materiales, manteniéndolos dentro del ciclo productivo durante el mayor tiempo posible. Su objetivo principal es disminuir el impacto ambiental y fomentar la eficiencia productiva (Ellen MacArthur Foundation, 2015).

2.2. Sostenibilidad: Hace referencia a la capacidad de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas, considerando el equilibrio entre lo económico, social y ambiental (Brundtland, 1987).

2.3. Ganadería: Es la actividad económica dedicada a la crianza de animales para el aprovechamiento de productos como carne, leche, cuero y otros derivados. En el contexto de la economía circular, se promueve una ganadería sostenible, que integre prácticas de bajo impacto ambiental y el aprovechamiento de residuos (FAO, 2020).

2.4. Costos: En contabilidad, los costos representan el valor de los recursos sacrificados para obtener bienes o servicios. En una empresa ganadera circular, los costos incluyen tanto los tradicionales como aquellos asociados a prácticas sostenibles, como la inversión en tecnología para reciclaje o tratamiento de residuos (Horngren et al., 2013).

2.5. Reutilización: Consiste en volver a utilizar productos o materiales sin necesidad de someterlos a un proceso industrial. En ganadería, un ejemplo común es el uso del estiércol como fertilizante orgánico (Ellen MacArthur Foundation, 2015).

2.6. Reciclaje: Implica transformar residuos o materiales usados en nuevos productos. En el contexto ganadero, puede incluir la conversión de desechos orgánicos en compost o biogás (Pigozzo et al., 2020).

2.7. Reducción de Residuos: Busca minimizar la cantidad de desechos generados durante el proceso productivo. En empresas ganaderas, esto puede lograrse optimizando el uso del agua, evitando desperdicios de alimentos o mejorando la eficiencia energética (FAO, 2020).

2.8. Impacto Ambiental: Se refiere a los efectos que una actividad tiene sobre el medio ambiente. La ganadería convencional puede generar efectos negativos como emisiones de gases de efecto invernadero, contaminación del agua y deforestación. La economía circular busca mitigar estos impactos a través de una gestión más responsable de los recursos (Tilman et al., 2002).

2.9. Economía Circular

La economía circular es un modelo económico que busca redefinir el crecimiento, enfocándose en beneficios positivos para toda la sociedad. A diferencia del modelo lineal tradicional (extraer, producir, usar y desechar), la economía circular apuesta por cerrar los ciclos de vida de los productos, reduciendo al mínimo los residuos mediante la reutilización, reparación, renovación y reciclaje de materiales existentes (Graziani, 2018).

2.9.1. Modelo circular en la ganadería

El modelo circular de producción es un esquema que busca cerrar los ciclos de materiales y energía. En contraste con el modelo lineal se centra en la eficiencia de recursos al optimizar su uso, en la minimización de residuos al reducir su generación y en la reutilización de materiales al fomentar su reintroducción en nuevos ciclos de producción (Rodríguez et al., 2023).

De acuerdo con la Revista AENOR (2022), la economía circular en la ganadería se basa en principios como la reutilización del estiércol para producción de biogás o compost, el uso de subproductos agroindustriales como alimento, y la implementación de tecnologías para la gestión eficiente del agua y la energía. Estas prácticas no solo reducen el impacto ambiental, sino que permiten diversificar los ingresos del productor y mejorar la resiliencia económica de la empresa.

2.9.2. Impacto contable de la economía circular en la ganadería

La transición a un modelo de economía circular representa también un cambio en la gestión contable. En el modelo lineal los registros son por los costos de producción y consumo, y los ingresos que estos lleguen a generar; el modelo circular implica una nueva perspectiva contable que influye en la valorización de activos y la estructura general de costos e ingresos.

2.9.2.1. Revalorización de activos y residuos

Tal como señalan González y López (2022), en un sistema lineal los residuos ganaderos como estiércol, efluentes o residuos de cosecha son considerados desechos sin valor económico. En

cambio, bajo un enfoque circular estos elementos se transforman en insumos productivos como compost, biogás o fertilizantes orgánicos.

2.9.2.2. Inversiones iniciales y amortización

Rivas, Fernández y Morales (2021) concluyeron que la implementación de tecnologías circulares requiere una inversión inicial que debe ser registrada como activo fijo. Estos activos se deprecian en el tiempo y permiten amortiguar su impacto financiero en el largo plazo. Aunque esta inversión puede parecer elevada, su retorno es positivo cuando se considera la reducción de costos, la generación de nuevos ingresos y la mejora en la eficiencia productiva.

2.9.2.3. Nuevas fuentes de ingreso

El modelo circular también abre la posibilidad de generar ingresos adicionales que deben ser reconocidos contablemente. Entre ellos se encuentran la venta de subproductos (biogás, fertilizantes orgánicos), la obtención de certificaciones sostenibles o la participación en programas de bonos de carbono.

2.9.2.4. Cambio en la estructura de costos

La contabilidad de costos en un sistema circular difiere de la tradicional. Disminuyen los gastos por compra de insumos externos y se incrementan inicialmente los costos de inversión en infraestructura y capacitación. Sin embargo, a medida que el sistema se estabiliza, se observa una mayor eficiencia económica y una menor vulnerabilidad a las fluctuaciones de precios internacionales, especialmente en insumos como fertilizantes o concentrados (González & López, 2022).

2.10. Impacto Ambiental

El impacto ambiental de la transición hacia una economía circular se cuantifica a través de indicadores clave como la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero, la reducción en la generación de residuos y la conservación más eficiente de los recursos naturales (Jurgilevich, 2016).

2.10.1. Beneficios de la Economía Circular

La economía circular representa un modelo económico que busca minimizar el desperdicio y maximizar el uso de los recursos. Este enfoque ofrece múltiples beneficios tanto para el medio ambiente como para la sociedad y la economía.

2.10.2. Reducción de emisiones y huella ecológica

Uno de los beneficios más destacados es la reducción de emisiones contaminantes y la disminución de la huella ecológica. Al reutilizar y reciclar materiales, se reduce el consumo energético y las emisiones de gases de efecto invernadero, lo que favorece la conservación de ecosistemas (Replanet, s.f.).

2.10.3. Conservación de recursos naturales

Además, la economía circular contribuye a la conservación de recursos naturales mediante el uso eficiente y prolongado de los materiales, a través de prácticas como la reparación, el reacondicionamiento y el reciclaje (Objetivos de Desarrollo Sostenible, s.f.). Esta lógica evita la extracción excesiva de materias primas y protege los ecosistemas.

2.11. Generación de empleo verde

Otro beneficio importante es la generación de empleo verde, ya que el modelo circular promueve actividades como el reciclaje, la reparación y la gestión de residuos. Estas nuevas formas de empleo fomentan una economía más inclusiva y sostenible (Fepropaz, s.f.).

2.12. Prácticas de Economía Circular en la Ganadería

2.12.1. Tipos de prácticas

- Captación y almacenamiento de agua de lluvia

La captación de agua de lluvia es una estrategia clave para enfrentar el déficit hídrico en zonas rurales de América Latina. Esta técnica se basa en recolectar el agua de lluvia, almacenarla de forma segura y utilizarla en diferentes actividades agrícolas y ganaderas, como el riego, la limpieza o el abrevadero de animales (FAO, 2013).

El proceso se desarrolla en varias etapas. En primer lugar, el agua se capta desde superficies como techos, patios o caminos. Estas superficies funcionan como colectores naturales que dirigen el agua hacia canaletas o tuberías. A continuación, el agua pasa por un sistema de filtrado simple, que puede incluir mallas, piedras o decantadores, para remover impurezas (FAO, 2013, p. 14-15).

Posteriormente, el agua se almacena en cisternas, tanques, trincheras o estanques, preferiblemente cerrados para evitar pérdidas por evaporación o contaminación (FAO, 2013, p. 17).

- Gestión del estiércol

El manejo adecuado del estiércol en sistemas ganaderos familiares contribuye significativamente a la sostenibilidad ambiental y productiva. En el año 2023, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) destaca que una gestión eficaz del estiércol puede reducir considerablemente las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar la eficiencia en el uso de nutrientes.

El proceso inicia con la recolección del estiércol, que puede ser sólido o líquido, dependiendo del sistema de producción. Es esencial almacenarlo en condiciones que minimicen la pérdida de nutrientes y la emisión de gases nocivos. El uso de estructuras adecuadas que eviten la contaminación del suelo y del agua (FAO, 2023).

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 2013, una práctica común es el compostaje, que transforma el estiércol en un abono orgánico estable y seguro. Este proceso no solo reduce el volumen de residuos, sino que también mejora la calidad del fertilizante resultante, contribuyendo a la salud del suelo y a la productividad agrícola.

El compost obtenido puede ser aplicado en cultivos, mejorando la fertilidad del suelo y reduciendo la necesidad de fertilizantes químicos. Además, su uso en sistemas agroecológicos y silvopastoriles promueve la biodiversidad y la resiliencia de los ecosistemas agrícolas (FAO, 2023).

2.13. Costos

El costo se define como el “valor” sacrificado para adquirir bienes o servicios, que se mide en dólares mediante la reducción de activos o al incurrir en pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios. (Polimeni R., Fabozzi F., Adelberg A. Kole M., 1994, p. 11).

2.6.1. Costos directos e indirectos

Refiere Toro López (2010) que los costos directos son costos que se asocian directamente a un determinado objeto de costo y que pueden ser reconocidos en éste mediante un mecanismo económico factible y eficiente. Mientras que, los costos indirectos, aunque están relacionados con un objeto de costo específico, no pueden ser reconocidos en éste directamente y deben ser asignados mediante métodos específicos.

2.13.2. Costo de oportunidad

De acuerdo con Economipedia (2024) el coste de oportunidad se define como: “el coste de la alternativa a la que renuncias cuando tomas una decisión. Incluye los beneficios que tendrías si hubieses escogido la otra opción. Es el valor de la mejor opción no seleccionada”.

El Costo de Oportunidad se obtiene con un sencillo cálculo restando el beneficio de la opción elegida al beneficio de la mejor opción alternativa. Economipedia. (2024, 25 de marzo)

2.13.3. Costo de Inversión

Los costos de inversión son todos aquellos costos que se dan desde la concepción de la idea que da origen al proyecto hasta poco antes de la producción del primer producto o servicio. (Zuñiga S., Garcia G., y Zuñiga L., 2020).

2.13.4. Costo Operativo

Para mantener un negocio en funcionamiento, es necesario incurrir en costos operativos definidos por DocuSign (2025) como aquellos relacionados con la actividad productiva principal, los cuales se clasifican en dos tipos: costos operativos fijos -que se mantienen independientemente del nivel de productividad-, y costos operativos variables - que varían de acuerdo a la productividad-. DocuSign. (2025, 7 de mayo).

2.14. Costeo Basado en Actividades (ABC)

El Costeo Basado en Actividades (ABC) es un sistema de contabilidad que asigna los costos indirectos a productos y servicios en función de las actividades que los generan. Este método proporciona una forma más precisa de calcular el costo real de los productos, al vincular los recursos consumidos directamente con las actividades específicas que los originan (Kaplan & Cooper, 1998).

- Cómo se calcula el coste ABC

El costeo basado en actividades (ABC) se calcula identificando el fondo de costos total, es decir, la suma de todos los costos relacionados con una actividad específica, y dividiéndolo entre el generador de costos, como horas de mano de obra, horas de máquina o número de contactos con clientes. El resultado es una tasa por generador de costos que se utiliza para asignar de forma precisa los costos indirectos a productos o servicios específicos. Este método permite reconocer la relación directa entre los costos, las actividades y los productos, lo cual facilita una mejor comprensión de los costos reales y la identificación de procesos ineficientes (Kaplan & Cooper, 1998).

2.15. Auditoría interna aplicada al proceso de sostenibilidad

La auditoría interna, en el contexto de la sostenibilidad, juega un papel crucial al ofrecer aseguramiento objetivo y asesoramiento sobre la información relacionada con los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG). Este rol faculta a la auditoría interna para proporcionar orientación, agregar valor y aprovechar su experiencia en la evaluación de la fiabilidad e integridad de los informes de sostenibilidad (KPMG, 2023)

Para asegurar la calidad, relevancia, fiabilidad y transparencia del Informe de Sostenibilidad, las organizaciones deben implementar un sistema de control interno eficaz. Este sistema debe dar cobertura a todo el proceso de preparación, validación y publicación de la información, en línea con los principios y criterios establecidos en las normas y estándares internacionales. (ESPAÑA, 2025)

2.16. Control interno en el registro de los costos

El control interno en el registro de los costos cumple un papel clave dentro de cualquier organización que busque eficiencia, transparencia y sostenibilidad. Se trata de un conjunto de procedimientos y mecanismos diseñados para asegurar que todos los costos que genera la empresa (como materia prima, mano de obra, servicios, energía, transporte, etc.) sean registrados correctamente y de forma oportuna, con respaldo documental, y siguiendo normas contables claras (Horngren, Datar & Rajan, 2012).

Cuando una empresa no tiene un buen control interno en el registro de sus costos, pueden surgir errores como duplicación de gastos, omisión de costos reales, o incluso el uso de información poco confiable que afecte negativamente la toma de decisiones (Machado Rivera, 2002). Por ello, tener políticas de control bien definidas es fundamental para el éxito económico de la organización (Morocho-Caraguay, Narváez-Zurita & Erazo-Álvarez, 2019).

2.16.1. Elementos fundamentales de un buen sistema de control interno en el registro de los costos

1. **Documentación clara y organizada:** Cada gasto o consumo debe estar respaldado por facturas, notas de entrega, órdenes de trabajo, etc. Todo debe estar archivado y disponible para su verificación (Horngren et al., 2012).
2. **Responsables definidos:** Es importante saber quién carga la información, quién revisa y quién aprueba. Así se evita el desorden o la manipulación de datos (Gómez-Andrade et al., 2023).
3. **Seguridad en los sistemas:** Si se usan sistemas informáticos para el registro contable, deben tener controles de acceso (usuarios con contraseñas), respaldos automáticos y restricciones para evitar cambios sin autorización.
4. **Normas y procedimientos escritos:** Toda empresa debe contar con manuales internos que indiquen cómo registrar los costos, qué documentos se aceptan como válidos y qué pasos deben seguirse para asegurar la calidad de la información (Morocho-Caraguay et al., 2019).
5. **Supervisión continua:** Un buen control interno requiere que se revise con frecuencia si lo registrado coincide con la realidad (por ejemplo, verificar si el stock coincide con lo registrado, o si los costos de producción reflejan lo que realmente se gastó) (Machado Rivera, 2002).

2.16.2. Beneficios de un buen control interno en el registro de los costos

- **Mejora la toma de decisiones:** Cuando la información sobre los costos es confiable, la empresa puede saber cuánto realmente le cuesta producir, vender o mantener un servicio. Esto ayuda a tomar decisiones más acertadas sobre precios, presupuestos y estrategias (Horngren et al., 2012).
- **Evita errores y fraudes:** Un sistema bien organizado puede detectar a tiempo irregularidades, como compras no justificadas, gastos innecesarios o errores en los cálculos (Gómez-Andrade et al., 2023).
- **Facilita auditorías:** Tanto internas como externas, porque todo está respaldado, ordenado y fácil de verificar (Morocho-Caraguay et al., 2019).
- **Cumple con requisitos legales y fiscales:** Las instituciones públicas o empresas privadas deben rendir cuentas. Tener un registro ordenado de costos evita problemas con la ley o con los entes de control.

2.17 Aspecto Legal

2.17.1. Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

Esta ley establece la obligatoriedad de realizar como método preventivo la Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo a esta ley, esta evaluación trata de un estudio científico que permite identificar, prever y estimar impactos ambientales, en toda obra o actividad proyectada.

2.17.2. Ley N° 1248/31 Código Rural

Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

2.17.3. Ley N° 3956/09 de Gestión Integral de Residuos Sólidos

Esta Ley establece un régimen jurídico para la producción y gestión responsable de los residuos sólidos. Tiene como fin minimizar la generación de residuos y evitar posibles riesgos para la salud humana y la calidad ambiental, así también, promover el desarrollo sustentable.

2.17.4. Ley N° 3001/06 de Valoración y Retribución de los Servicios Ambientales

Esta ley establece el marco general para la protección del medio ambiente en Paraguay, incluyendo disposiciones sobre la gestión de residuos y la prevención de la contaminación. Proporciona una base legal para iniciativas sostenibles en diversos sectores, incluida la ganadería.

2.17.5. Ley N° 2426/04 - Que crea el Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA)

Esta ley establece el marco institucional para la sanidad animal en Paraguay, creando el SENACSA como el organismo encargado de regular y controlar la calidad y salud animal en el país. Aunque no aborda directamente la economía circular, su implementación puede influir en prácticas sostenibles dentro de la ganadería.

2.18. Marco Regulatorio Internacional

2.18.1 Norma Internacional de Contabilidad - NIC APLICABLES A ACTIVIDADES GANADERAS

2.18.1.1 NIC 41 - Agricultura

Es una norma aplicada a la contabilidad de actividades agrícolas, incluida la ganadería. Tiene como objetivo prescribir el tratamiento contable, la presentación en los estados financieros y la información a revelar en relación con la actividad.

- Se aplica directamente a los activos biológicos (ej. ganado) y productos agrícolas.
- Requiere el uso del valor razonable menos costos de venta para la medición de animales vivos. Ejemplo: vacas, terneros, crías, ovejas, caballos destinados a reproducción o engorde.

2.18.1.2. NIC 2 – Inventarios

Aplica a productos agroganaderos ya cosechados o procesados, ej. leche, carne lista para venta, compost de estiércol, etc.

2.18.1.3. NIC 16 – Propiedades, Planta y Equipo

Aplica a instalaciones rurales, pozos, bebederos, alambrados, maquinarias y silos usados en la producción ganadera.

2.18.1.4. NIC 37 – Provisiones, Pasivos Contingentes y Activos Contingentes

Aplica a las posibles obligaciones medioambientales derivadas de regulaciones o contaminación ambiental, como pasivos por remediación de suelo.

2.18.1.5. NIC 20 – Contabilización de Subvenciones del Gobierno

Aplica cuando el gobierno otorga incentivos por prácticas sostenibles, forestación o cuidado de humedales (ej. bonos verdes o créditos fiscales) (no aplica en el país).

2.18.2. Norma Internacional de Información Financiera - NIIF APLICABLES A ACTIVIDADES GANADERAS

2.18.2.1. NIIF 13 – Medición del Valor Razonable

- Complementa a la NIC 41 al establecer cómo determinar el valor razonable de activos como ganado, tierras agrícolas o producción futura.
- Aplica especialmente para estimaciones de mercado en zonas rurales donde no hay mercados activos.

2.18.2.2. NIIF Y MARCOS PARA TEMAS MEDIOAMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD NIIF S1

- Requerimientos Generales para la Divulgación de Información Financiera Relacionada con la Sostenibilidad (IFRS Sustainability Disclosure Standards)
- Requiere que las empresas informen sobre riesgos y oportunidades ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) que afecten su posición financiera.

2.18.2.3. NIIF S2 – Divulgaciones Relacionadas con el Clima

Exige que se informen los impactos financieros derivados del cambio climático: uso del agua, emisiones, prácticas sostenibles, etc.

2.18.3. NORMAS COMPLEMENTARIAS Y VOLUNTARIAS APLICABLES ISO 14000 – Gestión Ambiental (no contable, pero integrable)

Puede utilizarse como marco complementario para reportes integrados sobre impacto ambiental.

2.18.4. GRI Standards – Global Reporting Initiative

Proporciona lineamientos para informes de sostenibilidad voluntarios (uso de recursos, agua, residuos, energía, etc.).

2.18.5. FAO Guidelines – Directrices Contables para Agricultura y Medioambiente

Recomienda cómo tratar activos agrícolas y productos derivados del campo en contabilidad ambiental y social.

2.19. Para una empresa ganadera sostenible, como Toro Rey S.A., la combinación de estas normas puede aplicarse así:

Área	Norma Principal	Uso
Ganado	NIC 41 + NIIF 13	Valoración de animales vivos
Compost	NIC 2	Como producto agrícola procesado

Pozos y corrales	NIC 16	Activos fijos depreciables
Subvenciones por prácticas sostenibles	NIC 20	Contabilización como ingreso diferido o directo
Reporte de impacto ambiental	NIIF S1/S2 + GRI	Divulgación climática y uso eficiente de recursos

Fuente: Elaboración propia.

3. Materiales y Métodos

3.1. Diseño de investigación

El estudio adoptó un diseño no experimental, dado que no se manipularon las variables, sino que se observaron y analizaron tal como se presentaban en su contexto real. Este tipo de diseño es adecuado cuando el investigador se limita a describir fenómenos, recolectar información y analizarla sin intervenir en los factores que la originan (Hernández Sampieri et al., 2021). La investigación fue de nivel descriptivo y exploratorio, ya que se orientó a caracterizar y analizar la gestión de costos relacionados con la economía circular en empresas ganaderas, sin la intervención directa del investigador. Esta aproximación permitió identificar prácticas, medir su impacto contable y evaluar su sostenibilidad económica y ambiental. El enfoque fue cuantitativo, con apoyo de técnicas cualitativas para la recolección de datos. Se recolectaron y procesaron datos numéricos vinculados a precios, costos y cantidades asociadas a prácticas circulares como el compostaje, la recolección de agua y el silvopastoreo. Los resultados fueron presentados a través de gráficos que facilitaron su interpretación. Este enfoque mixto permitió establecer relaciones y patrones significativos dentro de la gestión ganadera (Bisquerra, 2014).

3.2. Modalidad de investigación

Fue de campo, complementada con análisis bibliografía y documental. Se incluyeron observaciones directas en la estancia, revisión de informes contables, aplicación de entrevistas semiestructuradas y simulación de cuantificación de costos mediante el sistema contable educativo. Estas estrategias permitieron contextualizar la información y elaborar un modelo contable ajustado a la realidad de una empresa ganadera (Ruiz Olabuénaga, 2012).

3.3 Población y muestra

La población objetivo de esta investigación está compuesta por empresas del sector ganadero en Paraguay que desarrollan actividades productivas intensivas y aplican, en mayor o menor medida, prácticas sostenibles alineadas con los principios de la economía circular.

La muestra de esta investigación se constituyó de manera intencionada y teórica, a través de una empresa simulada denominada Agroganadera Toro Rey S.A., diseñada a partir de información empírica obtenida mediante entrevistas, visitas técnicas y documentos de análisis de casos reales. Esta empresa representa un modelo de unidad de producción ganadera de mediana escala, con incorporación progresiva de prácticas circulares como el compostaje de estiércol, uso de pozos artesianos para consumo animal, y sistemas silvopastoriles con Capiazu y caña de azúcar.

3.4. Fuente y sitio:

- ✓ Fuente: Agroganadera Toro Rey S.A.
- ✓ Sitio: Ciudad de Piribebuy, Cordillera.

3.5. Métodos y técnicas de recolección de datos

La metodología adoptada en esta investigación combinó un diseño de investigación no experimental, enfoque mixto donde se combinaron técnicas cualitativas y cuantitativas, apoyado en el análisis bibliográfico-documental y en entrevistas realizadas a actores vinculados al sector. con diseño descriptivo, centrado en la simulación de una unidad productiva ganadera denominada Agroganadera Toro Rey S.A. Este modelo teórico fue estructurado a partir de información proveniente de experiencias reales del sector, recurriendo a fuentes primarias como entrevistas y visitas técnicas, así como al análisis bibliográfico y documental. La elección de este enfoque permitió una aproximación integral al estudio de los costos asociados a la economía circular, observando el comportamiento económico, ambiental y operativo de un establecimiento ganadero con prácticas sostenibles integradas.

Este proceso metodológico respondió a la necesidad de comprender fenómenos complejos en escenarios específicos, sin intervención directa sobre las variables, lo cual se alinea con los criterios del diseño no experimental (Hernández Sampieri et al., 2014). La triangulación de fuentes permitió validar la construcción del caso simulado con base empírica, aportando así solidez al análisis de costos, procesos circulares y registros contables.

Las técnicas utilizadas para la recolección de datos fueron las siguientes:

- ✓ Entrevista semiestructurada: Se aplicó a un administrador de una empresa ganadera real (San Ignacio S.A.), lo que permitió obtener información cualitativa sobre prácticas de gestión de recursos naturales, costos operativos y estrategias de sostenibilidad. Esta técnica facilitó la recopilación de datos abiertos y contextuales relevantes para la simulación.
- ✓ Conversatorio técnico: Se llevó a cabo con una profesional del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), quien aportó directrices sobre normativas ambientales vigentes, lineamientos de sostenibilidad y la articulación con marcos contables internacionales como las NIIF S1 y S2, promovidas por el International Sustainability Standards Board (ISSB, 2023).
- ✓ Análisis documental: Se revisaron y sistematizaron documentos contables, informes técnicos, datos de campo y literatura académica relacionada con la economía circular aplicada a la producción ganadera. Este análisis se complementó con el estudio del trabajo de Vallejos Rodríguez y Aquino Bareiro (2024), quienes abordaron la integración de las normativas contables con las prácticas sostenibles en el Chaco paraguayo.
- ✓ Observación directa: Durante la visita técnica a un establecimiento ganadero real del Departamento de Cordillera, se registraron procesos operativos vinculados al manejo del estiércol, el uso del agua subterránea y la alimentación animal. Esta observación permitió reforzar el diseño del caso simulado.
- ✓ Estudio de caso simulado: Finalmente, se diseñó el caso de la empresa Agroganadera Toro Rey S.A. como una estrategia metodológica que permitió integrar los datos recolectados y construir un escenario contable coherente para el análisis, incorporando prácticas circulares y herramientas de cálculo de costos como el modelo ABC, costo alternativo de mercado y el costo de oportunidad.

- ✓ **Análisis bibliográfico:** Como parte de la estrategia metodológica, se recurrió también al análisis bibliográfico como técnica complementaria clave para valorar los costos asociados a las prácticas de economía circular. Esta técnica consistió en la revisión sistemática y crítica de literatura académica, normativa y técnica relevante, con el propósito de identificar criterios conceptuales, contables y ambientales aplicables al sector ganadero. El análisis bibliográfico permitió establecer una base teórica sólida sobre las metodologías de cuantificación de costos ambientales y circulares, apoyándose en estándares internacionales como la NIIF 13 sobre valor razonable (IFRS Foundation, 2013) y las nuevas directrices de sostenibilidad establecidas por la NIIF S1 y S2 (ISSB, 2023). Además, se incorporaron aportes de investigaciones previas desarrolladas en contextos similares, como los trabajos de Vallejos Rodríguez y Aquino Bareiro (2024), quienes proponen un modelo de integración contable que articula la economía circular con el registro y la valoración económica de recursos naturales y residuos orgánicos.
- ✓ **Construcción cuantitativa de planillas de costos bajo el modelo ABC,** costo alternativo de mercado y la estimación del costo de oportunidad, asegurando coherencia técnica y pertinencia metodológica en el proceso de valoración.

4. Resultados y discusión

4.1 Desarrollo de un sistema de cuantificación y registración contable que permita gestionar los costos asociados a la economía circular de manera eficiente en las empresas ganaderas.

✓ **Costo Total ABC (por actividad circular).**

Esta fórmula permite calcular cuánto invierte realmente la empresa en una práctica circular específica (por ejemplo, compostaje, captación de agua, energía solar).

Fórmula:

Costo Total ABC= Materiales+Mano de Obra+Servicios/Energía+Depreciación.

Descripción:

- **Materiales:** costos de insumos, herramientas o equipos (por ejemplo: cisterna, panel solar).
- **Mano de obra:** salario proporcional del personal involucrado en la actividad.
- **Servicios/Energía:** pagos por mantenimiento, electricidad, agua, etc.
- **Depreciación:** pérdida de valor de los activos utilizados con el tiempo.

Etapas del Costo Total ABC adaptado al enfoque circular en la ganadería:

- **Identificación de actividades circulares clave:** Consiste en reconocer todas las actividades esenciales dentro del proceso circular. Cada una debe ser específica y medible. Ejemplo: producción de compost, uso de energía solar.
- **Asignación de Costos Directos e Indirectos:** Los costos de materiales, mano de obra, servicios y energía se asignan a cada actividad identificada. Ejemplo: costo proporcional de energía por la utilización de la bomba del pozo.

✓ **Cost Driver:**

Los cost drivers son las variables que causan o influyen en los costos de las actividades. Determinan la unidad de medida que impulsa o afecta el costo.

Ejemplo:

Actividad: Captación de agua de lluvia.

Cost driver: Volumen de agua captada.

Unidad de medida: Metros cúbicos (m³).

✓ Costo Unitario ABC

Sirve para calcular el costo por cada unidad producida de la actividad circular (por ejemplo, cuánto cuesta producir 1 m³ de agua, 1 kg de compost, etc.).

Fórmula:

Costo Unitario ABC= Costo Total ABC / Volumen Producido

Ejemplo:

Si producir 200 m³ de agua de lluvia costó 7.000.000 Gs.

Costo Unitario ABC= 7.000.000/ 200=35.000 Gs/m³

(Aquí, la unidad de medida del cost driver es m³ de agua)

✓ Valor Alternativo Total

Este valor representa cuánto habría costado obtener externamente lo que ahora se produce de forma circular.

Fórmula:

Valor Alternativo Total= Volumen Producido×Precio de Mercado.

Ejemplo:

Valor Alternativo Total= 200 m³ de agua × 10.000 Gs/m³ = 2.000.000 Gs.

✓ Costo de Oportunidad

Indica el ahorro o pérdida económica que se obtiene por realizar la práctica circular en lugar de comprar ese recurso en el mercado.

Fórmula:

Costo de Oportunidad= Valor Alternativo Total–Costo Total ABC

Interpretación:

- Si el resultado es positivo → hay ahorro (beneficio económico).
- Si el resultado es negativo → no hay ahorro inmediato, pero puede haber beneficios a largo plazo.

✓ Costo Total Integrado

Representa el costo completo de la práctica circular, sumando lo que se invirtió realmente (ABC) y el valor del beneficio económico (costo de oportunidad).

Fórmula:

Costo Total Integrado= Costo Total ABC+Costo de Oportunidad.

4.1.1. Entrevista al Ing. Carlos Perez de la Empresa Agroganadera San Ignacio S.A.

Tabla 1. Análisis cualitativo de la entrevista

Categoría Temática	Síntesis de la Respuesta
Tipo y cantidad de ganado	Cría de ganado vacuno con un total aproximado de 4.000 cabezas, distribuidas en distintas categorías.
Producción de abono (compostaje)	Se realiza compostaje del estiércol recolectado diariamente (20 kg por animal por día). Se obtienen 14.400 toneladas en seis meses. La labor es realizada por cinco trabajadores con maquinaria.
Manejo del agua y sistemas de abastecimiento	Tres pozos artesanales de 100 m de profundidad con tanques de 180.000 litros cada uno. Bombas con bajo consumo. El agua no se paga y el mantenimiento es mínimo. El consumo de agua destinado a la hidratación de cada animal es de un promedio de 85 l/día y a la hidratación de los alimentos de animales es de 1.200 l/día.
Costos y consumo de alimentación animal	Consumo diario promedio de 17 kg por animal mayor y 11 kg por desmamante. El alimento balanceado cuesta 15.000 Gs/kg. El forraje cuesta USD 2 por animal/día.
Sistema silvopastoril y pastura Capiazu	Sistema silvopastoril con Capiazu y caña de azúcar. Inversión de 150.000 Gs/kg en tallos de caña. Se cosechan entre 50.000 y 75.000 kg. La limpieza es posterior a la cosecha.
Inversión y sostenibilidad en prácticas agroganaderas	La cosecha se terceriza a 1.300.000 Gs/ha sobre 52 ha. La regeneración del Capiazu reduce costos. El manejo de pasturas es planificado para maximizar la productividad.
Prácticas de economía circular implementadas	Reutilización del estiércol como compost, uso racional del agua, silvopastoreo regenerativo y planificación del abastecimiento de alimento durante todo el año.

Fuente: Entrevista al administrador de la empresa.

Comentario

La entrevista evidencia una gestión agropecuaria orientada hacia la sostenibilidad, aplicando principios de economía circular en prácticas como el compostaje del estiércol y el uso de pasturas regenerativas. De acuerdo con Geissdoerfer et al. (2017), la economía circular busca reducir la dependencia de insumos externos a través del cierre de ciclos de producción. En este caso, la Agroganadera San Ignacio S.A. integra procesos internos con bajo impacto ambiental, especialmente en el uso eficiente del agua, la planificación forrajera y la autogestión de residuos orgánicos.

Mendoza et al. (2019) subrayan la importancia de sistemas de información contable y ambiental integrados para facilitar la toma de decisiones sostenibles. La empresa entrevistada da muestra de esto al contar con registros de cantidades producidas, costos de inversión y organización logística de recursos clave, lo cual resulta esencial para futuros informes conforme a la NIIF S1/S2.

4.1.2. Identificación de los costos asociados a la economía circular

Tabla 2. Identificación de la actividad circular, cost driver y unidad de medida del cost driver.

Actividad Circular	Cost Driver (Inductor de costo)	Unidad de Medida del Cost Driver
Captación de agua subterránea	Volumen de agua recolectada/consumida	l (litros)
Producción de compost (estiércol)	Cantidad de compost producido	kg (kilogramos)
Pastoreo ganado	Superficie de pastura utilizada	ha (hectáreas)

Fuente: Kaplan & Cooper, 1999

Comentario

En el marco de la contabilización de prácticas sostenibles bajo criterios de economía circular, se identificaron tres actividades clave en la empresa ganadera: captación de agua subterránea, producción de compost y pastoreo del ganado.

La identificación de estas actividades se basa en principios de costeo basado en actividades (ABC), en donde se asignan los costos según inductores de costo (cost drivers) que reflejan con precisión el consumo de recursos. Esto permite valorar económicamente las prácticas circulares y establecer indicadores clave de rendimiento ambiental y financiero (Kaplan & Cooper, 1999).

4.1.3. Cuantificación de los costos asociados a la economía circular

Tabla 3. Presenta el Costo Total de Actividad (Costo Total ABC) expresado en guaraníes por cada actividad circular.

Actividad circular	Costo Total de Actividad (Gs)
Captación de agua subterránea	150.000.000
Producción de compost (estiércol)	33.902.550

Pastoreo ganado	204.256.000
-----------------	-------------

Fuente: Del Río González, 2004.

Comentario

Este costo arroja un promedio por unidad producida de actividad circular y se obtiene dividiendo el costo total de la actividad por la cantidad o volumen producidos (unidad del cost driver). Del Río González (2004) menciona que los costos unitarios sirven de base para decidir la alternativa que más convenga, con base en los costos unitarios se fijan los volúmenes de producción adecuados.

Tabla 4. Presenta el Costo Unitario ABC expresado en guaraníes y en su respectiva unidad de medida por cada actividad circular

Actividad circular	Costo Unitario ABC
Captación de agua subterránea	15 Gs/l
Producción de compost (estiércol)	2,5 Gs/kg
Pastoreo ganado	3.928.000 Gs/ha

Fuente: Entrevista al administrador de la empresa.

Comentario

El método utilizado es el de costeo por actividades (Activity-Based-Costing) y no es otra cosa más que la suma de todos los costos directos e indirectos de la actividad. Kaplan & Cooper (1998) mencionan que el Costeo Basado en Actividades (ABC) es un sistema que asigna los costos a productos y servicios en función de las actividades que los generan.

Tabla 5. Presenta el Valor Alternativo de Mercado expresado en guaraníes de un servicio equivalente de cada actividad circular

Actividad circular	Valor Alternativo de Mercado Gs)
Compra de agua potable	33 Gs/l
Compra de abono	2.000 Gs/kg
Compra de forraje	448.143.750 Gs/ha

Fuente: Valor de mercado de cada actividad.

Comentario

Este es el precio de mercado de un servicio equivalente, que la empresa hubiese tenido que pagar por un período determinado si no aplicaba la práctica circular. Kotler & Armstrong (2012) explican que el precio es la cantidad de dinero que el cliente debe pagar para obtener un producto.

4.1.3.3.1 Costo del agua potable: Para una empresa ganadera, la ESSAP establece un tipo de categoría de usuarios del servicio denominado:

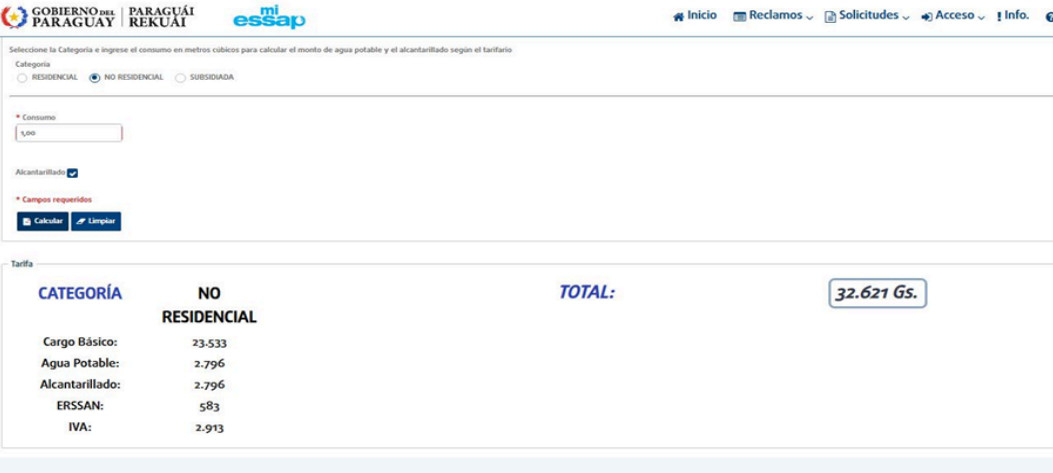
Tabla 6. Categoría No residencial, en el mismo se incluyen a los usuarios que utilizan el agua para fines comerciales o industriales.

La Empresa Sanitaria nos facilitó un simulador del cálculo del servicio en su portal (<https://portal.essap.com.py/>) del consumo del agua por metros cúbicos e incluye los montos de las tarifas de lo siguiente:

- Cargo Básico.
- Agua Potable
- Alcantarillado
-

Retención ERSSAN (2 % - Ley 1614- sobre la suma de: Cargo Básico, Agua Potable y servicio de alcantarillado)

El IVA (10 % sobre la suma de: Cargo Básico, Agua Potable y servicio de alcantarillado) arrojando el siguiente resultado:



CATEGORÍA	NO RESIDENCIAL	TOTAL:
Cargo Básico:	23.533	32.621 Gs.
Agua Potable:	2.796	
Alcantarillado:	2.796	
ERSSAN:	583	
IVA:	2.913	

Fuente: Página web ERSAN.

4.1.3.3.2. Costo del abono: se tomó como base el precio de Mi jardín en Paraguay (<https://mijardinparaguay.com.py/abonos-organicos/>) obteniendo un precio de Gs. 10.000 por cada bolsa de 5 kg de abono de estiércol.

4.1.3.3.3. Costo del capiazú

Capiazú usado en la Agroganadera San Ignacio S.A. entre 14.000 a 17.000 por kg según <https://www.facebook.com/share/r/1B416bssXF/>

4.1.3.3.4.. Costo del forraje:

U\$S 2 por cada animal y tienen un consumo promedio de 8 kilos por día.

Tipo de cambio utilizado del día 20/06/2025 según el Banco Central del Paraguay

<https://www.bcp.gov.py/webapps/web/cotizacion/monedas>

Tabla 1. Presenta el Valor Alternativo Total expresado en guaraníes de cada actividad circular.

Actividad circular	Valor Alternativo Total (Gs)
Compra de agua potable	337.788.000
Compra de abono	28.800.000.000
Compra de forraje	23.303.475.000

Fuente: Datos costo de mercado pagina web del producto.

Comentario

Este valor representa cuánto hubiera gastado la empresa por un período de tiempo si comprara externamente lo que ahora produce circularmente. En su análisis sobre costos de sustitución Calderón (2018), argumenta que producir internamente puede ser más rentable si se considera el valor estratégico de mantener el conocimiento y la capacidad productiva dentro de la empresa.

Tabla 8. Presenta el Costo de Oportunidad de cada actividad circular expresado en guaraníes.

Actividad circular	Costo de oportunidad (Gs)
Captación de agua subterránea	187.788.000
Producción de compost (estiércol)	28.766.097.450
Pastoreo ganado	23.099.219.000

Fuente: cálculos en base a la entrevista hecha al administrador de la empresa.

Comentario

Este costo representa el beneficio económico no percibido directamente, que representa el ahorro o ganancia potencial por implementar la práctica circular. Este costo se obtiene restando el valor alternativo total con el costo total actividad (ABC). Parkin (2009) menciona que el costo de oportunidad es la alternativa de mayor valor a la que renunciamos para obtener algo.

Tabla 9. Presenta el Costo Total Integrado de cada actividad circular expresado en guaraníes

Actividad circular	Costo Total Integrado (Gs)
Captación de agua subterránea	337.788.000
Producción de compost (estiércol)	28.800.000.000

Pastoreo ganado	23 303.475.000
-----------------	----------------

Fuente: Entrevista al administrador de la empresa.

Comentario

Este costo integra el valor real invertido (ABC) más el valor económico del beneficio no cobrado directamente. Este costo se obtiene sumando el costo total actividad (ABC) con el costo de oportunidad. García (2008) señala que los costos totales proporcionan información relevante para la planeación, el control y la toma de decisiones.

4.1.4. Informe detallado sobre cómo los costos de economía circular afectan la rentabilidad y eficiencia de las empresas ganaderas.

Tabla 10. Análisis cualitativo de la entrevista a la Dra. Luisa Cáceres del MADES.

Categoría Temática	Síntesis de la Respuesta
Prácticas de economía circular	Reutilización del estiércol como abono, cosecha de agua de lluvia y/o captación de agua subterránea (pozo artesiano), pastura rotativa y biogás en granjas porcinas.
Impacto ambiental y económico	Reduce y baja costos operativos; hay poca adopción por percepción de baja rentabilidad.
Gestión de emisiones (metano)	Fuentes: digestión y estiércol; incipiente uso de biogás, gestión aún deficiente.
Barreras a la implementación	Falta de capacitación y financiamiento; visión de que la sostenibilidad no es prioridad.
Percepción de sostenibilidad y rentabilidad	Rentabilidad inmediata priorizada sobre sostenibilidad; falta de datos y percepción de gasto.
Gestión del agua	Uso de aljibes y tajamares; riego por goteo; pérdida por evaporación.
Influencia de mercados internacionales	Sí, especialmente por la cuota Hilton de la UE que exige trazabilidad y calidad.
Sistemas de producción y emisiones de gases	Extensivo emite más metano, pero captura carbono; intensivo tiene dieta controlada.
Trazabilidad del ganado	Facilita control de emisiones y acceso a mercados sostenibles; requiere mejor tecnología.
Mercados de carbono	Oportunidad mediante reducción de emisiones y reforestación; falta de conocimiento e infraestructura.

Fuente: Cuestionario de entrevista a experta del MADES.

Comentario

La entrevista refleja claramente los desafíos estructurales que enfrenta el sector ganadero en la adopción de prácticas de economía circular, en línea con autores como Kirchherr et al. (2017), quienes identifican como principales barreras la falta de conocimiento, financiamiento y percepción de valor inmediato. En relación con el marco teórico sobre sostenibilidad, la opinión de la Dra. Cáceres coincide con lo planteado por Geissdoerfer et al. (2017), al destacar que la economía circular puede generar valor económico y ambiental cuando se integran estrategias de uso eficiente de recursos y trazabilidad productiva.

4.1.5. Resumen e interpretación de los costos

Tabla 11. Resumen de los costos asociados a la economía circular por cada actividad circular

Actividad Circular	Unidad de medida	Volumen producido	Periodo	Costo total ABC (Gs.)	Valor alternativo total (Gs.)	Ahorro(Gs.)
Captación de agua subterránea	l	10.236.000	1 mes	150.000.000	337.788.000	187.788.000
Compostaje de abono	kg	14.400.000	6 meses	33.902.550	28.800.000.000	28.766.097.450
Pastoreo racional de ganado	ha	52	1 año	204.456.000	23.303.475.000	23.099.219.000

Fuente: Cálculos costo ABC vs. Costo alternativo de mercado.

Comentario

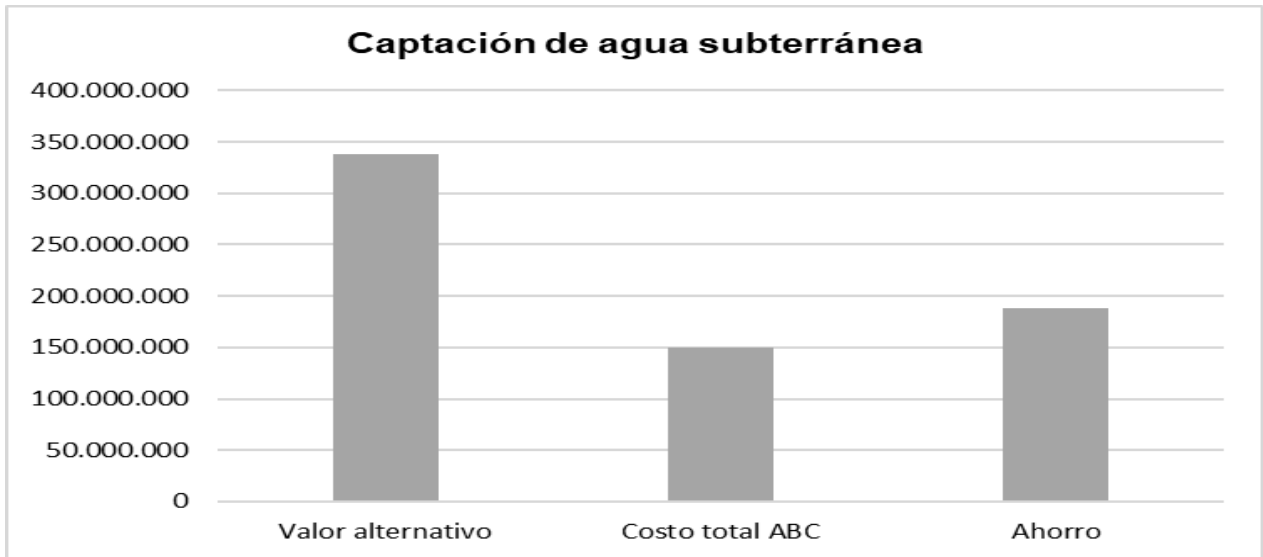
El resumen de los costos asociados a la economía circular revela que, las prácticas implementadas generan ahorros económicos significativos en las empresas ganaderas.

Los datos evidencian que la economía circular aplicada al contexto ganadero no solo es factible, sino altamente rentable. Como señalan Geissdoerfer et al. (2017), una correcta implementación de modelos circulares puede aumentar significativamente la eficiencia de los sistemas productivos, generar valor económico, y al mismo tiempo reducir el impacto ambiental.

4.1.5.2. Interpretación de los resultados de los costos de cada actividad circular

4.1.5.2.1. Captación de agua subterránea

Gráfico 1. Representación gráfica de la interpretación de la captación de agua subterránea expresadas en guaraníes



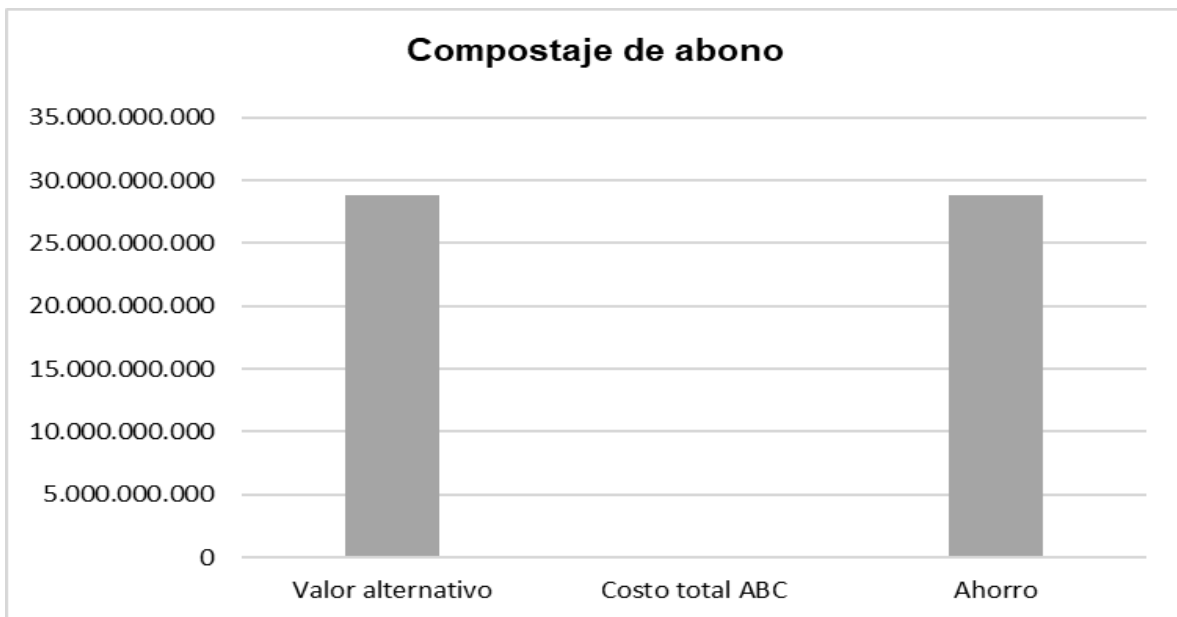
Fuente: Elaboración propia.

Comentario

La captación de agua subterránea generó un ahorro del 55,59% respecto al costo que hubiera implicado obtener esa misma cantidad de agua por medios externos. Además de ser una práctica económicamente ventajosa, contribuye a la autosuficiencia y sostenibilidad del recurso hídrico dentro del establecimiento.

4.1.5.2.2. Compostaje de abono

Gráfico 2. Representación gráfica de la interpretación del compostaje de abono expresadas en guaraníes



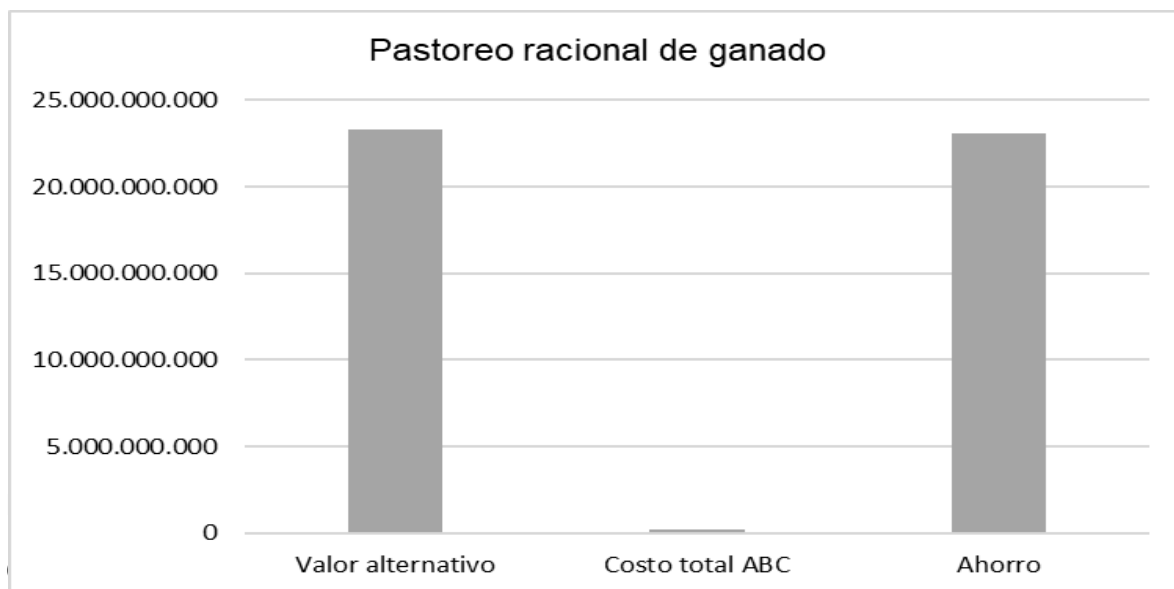
Fuente: Elaboración propia.

Comentario

El compostaje propio permitió un ahorro del 99,88%, prácticamente todo el valor alternativo fue ahorro. Esta actividad es sumamente eficiente desde el punto de vista económico y ecológico, ya que reutiliza residuos orgánicos y reduce drásticamente los gastos en fertilizantes.

4.1.5.2.3. Pastoreo racional de ganado

Gráfico 3. Representación gráfica de la interpretación del en guaraníes pastoreo racional de ganado



La implementación del pastoreo racional de permitió un ahorro del 99,12% frente al costo que implicaría alimentar el ganado con forraje comprado. Esta estrategia genera grandes beneficios económicos y mejora el manejo sostenible de los recursos naturales del establecimiento.

4.2. Establecer procedimientos de auditoría interna.

4.2.1. Recomendaciones de auditoría interna, para mejorar los procedimientos garantizando la transparencia y fiabilidad en la gestión de los costos.

- Documentación y registro sistemático de costos

Se recomienda establecer políticas formales para el registro detallado de todos los costos directos e indirectos asociados a la producción.

- Implementación de controles automáticos y manuales

Integrar controles cruzados, tanto automáticos (mediante software) como manuales (verificación periódica), para asegurar que los registros de costos sean completos, exactos y actualizados.

- Segregación de funciones en el proceso de costeo

Dividir las tareas entre quienes registran, revisan y autorizan los costos, para evitar errores o posibles manipulaciones que afecten la confiabilidad de la información.

- Análisis y conciliación mensual de costos

Realizar conciliaciones periódicas entre los registros contables, los informes de producción y los costos presupuestados, con el fin de detectar desviaciones y tomar decisiones correctivas oportunas.

- Implementación de trazabilidad en insumos y productos

Aplicar mecanismos que permitan rastrear los insumos utilizados y los productos generados, desde el origen hasta su destino final, asegurando el control sobre desperdicios, aprovechamientos y valorización de subproductos.

- Comparación con parámetros de mercado

Establecer un procedimiento periódico de revisión de los costos internos en comparación con valores de mercado, a fin de garantizar eficiencia y detectar sobrecostos o procesos ineficientes.

- Capacitación continua al personal involucrado

Fortalecer las capacidades del equipo encargado de la gestión de costos mediante entrenamientos en normativas contables, control interno y herramientas digitales.

Comentario

La implementación de estas recomendaciones realizadas por parte de auditoría interna es clave para garantizar la transparencia y fiabilidad en la gestión de costos. Las comparaciones constantes con los valores de mercado y las conciliaciones mensuales facilitan una visión realista de la eficiencia operativa. Finalmente, la capacitación continua del personal fortalece la gestión de costos al asegurar una correcta aplicación de los procedimientos. Drury (2018) sostiene que un sistema de costos debe proporcionar información interna actualizada, confiable y de fácil acceso para que los directivos puedan analizar las actividades, planificar acciones y corregir desviaciones.

5. Conclusiones

En relación con el primer objetivo específico, que consistía en identificar y cuantificar los costos de economía circular en empresas ganaderas, se logró establecer una metodología clara basada en el costeo por actividades (ABC) para calcular el Costo Total y el Costo Unitario de prácticas como la captación de agua subterránea, el compostaje de estiércol y el pastoreo racional. La aplicación del modelo permitió cuantificar con precisión los costos reales incurridos, así como los ahorros generados frente a los valores alternativos de mercado, demostrando que estas prácticas no solo son viables, sino económicamente ventajosas.

Respecto al segundo objetivo específico, se desarrolló un modelo de gestión de costos adaptado a la economía circular que combina el costeo ABC con indicadores económicos como el costo de oportunidad, el valor alternativo total y el costo total integrado. Este modelo permitió proyectar decisiones estratégicas de inversión basadas en información contable y ambiental. Además, demostró que prácticas sostenibles no solo son viables ecológicamente, sino también económicamente rentables, al reducir la dependencia de insumos externos y fortalecer la autosuficiencia de las unidades ganaderas.

En relación con el tercer objetivo específico, se establecieron procedimientos clave de auditoría interna que fortalecen la transparencia y fiabilidad de los informes contables de costos circulares. Con mecanismos diseñados para garantizar la integridad y veracidad de los datos contables,

permitiendo detectar desviaciones, corregir errores y tomar decisiones fundamentadas en tiempo real.

En síntesis, se cumplió el objetivo general de desarrollar un sistema de cuantificación y registración contable de los costos asociados a la economía circular en empresas ganaderas. La integración de principios contables, gestión de costos y auditoría permitió diseñar un modelo práctico y aplicable a la realidad del sector. Los resultados demuestran que la economía circular, cuando se gestiona desde una perspectiva contable, puede traducirse en importantes beneficios económicos, ambientales y operativos, favoreciendo la sostenibilidad a largo plazo en el ámbito agropecuario.

6. Recomendaciones

- ✓ Revisar periódicamente la estructura de costos y productividad por hectárea.
Realizando un análisis comparativo de costos, rendimiento por hectárea y productividad animal, para detectar áreas de mejora o posibles cambios en el uso de la tierra.
- ✓ Capacitar al personal en prácticas de gestión sustentable y contabilidad verde.
A través de la formación continua del personal sobre prácticas responsables uso del agua, elaboración de compost, el cuidado animal y la documentación técnica, fortaleciendo la cultura organizacional y la eficiencia operativa.
- ✓ Incorporar la sostenibilidad en la visión estratégica de la empresa.
- ✓ Finalmente, se recomienda que la empresa formalice su compromiso con la sostenibilidad integrando criterios sociales y ambientales en su misión y visión.

7. Guía de Discusión

La siguiente guía de discusión presenta los principales puntos desarrollados en la investigación sobre la cuantificación y registración contable de los costos asociados a la economía circular en empresas ganaderas, tomando como caso simulado a la Agroganadera Toro Rey S.A. Su objetivo es servir de herramienta para promover el análisis crítico, el debate académico y la reflexión sobre la aplicabilidad de los resultados obtenidos.

- La viabilidad de implementar prácticas de economía circular en empresas ganaderas de Paraguay y sus efectos en la reducción de costos operativos.
- El papel de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF S1 y S2) y la NIC 41 en la registración contable de actividades sostenibles.
- La utilidad del método de costeo basado en actividades (ABC) y del análisis de costos de oportunidad para valorar económicamente los beneficios de la economía circular.
- La importancia del control interno y la auditoría para garantizar la transparencia y fiabilidad de los registros contables vinculados a la sostenibilidad.
- La contribución de los reportes de sostenibilidad y de la contabilidad verde al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 9, 11, 12 y 13).
- Los desafíos que enfrentan las empresas ganaderas para integrar los costos circulares en su estructura contable y financiera.
- Las oportunidades de replicar el modelo propuesto en otras áreas del sector agropecuario y su impacto en la competitividad regional.

8. Referencias bibliográficas

- Belda, I. (2020). Economía circular: Un nuevo modelo de producción y consumo. La Muralla.
- Bisquerra, R. (2014). Metodología de la investigación educativa. La Muralla.
- Capra, F. (2020). Las conexiones ocultas: Ciencia para una vida sostenible. Anagrama. sostenible. Editorial Tébar Flores.
- Drury, C. (2018). Cost & Management Accounting (9ª ed.). Cengage Learning EMEA.
- ESPAÑA, I. D. (2025). Sistema de Control Interno de la Información sobre Sostenibilidad SCIIS. ISBN Edición digital.
- FAO. (2013). Captación y almacenamiento de agua de lluvia: Opciones técnicas para la agricultura familiar en América Latina y el Caribe. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Oficina Regional para América Latina y el Caribe. <https://www.fao.org/publications>
- FAO. (2013). Manual de compostaje del agricultor. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/4/i3388s/i3388s.pdf>
- FAO. (2020). Ganadería sostenible: oportunidades y desafíos en América Latina y el Caribe. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org>
- FAO. (2023). Ganadería sostenible. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/policy-support/policy-themes/sustainable-livestock/es>
- Fepropaz. (s.f.). Los beneficios de la economía circular y cómo podemos adoptarla en nuestras vidas. Fundación Fepropaz. Recuperado el 6 de mayo de 2025, de <https://fepropaz.com/los-beneficios-de-la-economia-circular-y-como-podemos-adoptarla-en-nuestras-vidas/>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P. & Hultink, E. J. (2017). La economía circular: ¿un nuevo paradigma de sostenibilidad? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Gómez-Andrade, L. A., Pinda-Guanolema, B. R., Romero-Fernández, A. J., & Cardoso-Ruiz, R. (2023). Control interno y los costos de producción de una empresa privada. Ingenium et Potentia, 5(1). Fundación Koinonía. <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/ingeniumetpotentia/article/view/2657>
- González, L., & López, R. (2022). Economía circular y sostenibilidad en sistemas ganaderos. Revista de Producción y Medio Ambiente, 19(2), 33–47.
- González, L., Martínez, J., & Soto, R. (2021). Economía circular aplicada al sector agropecuario. Revista de Producción Sostenible, 14(2), 45-59.
- Hernández Sampieri, R., Mendoza Torres, C., & Fernández Collado, C. (2021). Metodología de la investigación (7.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Hoof, B. V. (2022). Metodología para la evaluación de avances en la economía circular en los sectores productivos de América Latina y el Caribe.
- Horngrén, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2013). Contabilidad de costos (14.ª ed.). Pearson Educación.
- <https://www.docuSign.com/es-mx/blog/costos-operativos>

- <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif-2019/NIC%2041%20-%20Agricultura.pdf>
- International Accounting Standards Board. (2021). NIC 16 Propiedades, planta y equipo. IFRS Foundation. <https://www.ifrs.org>
- International Accounting Standards Board. (2021). NIC 37 Provisiones, pasivos contingentes y activos contingentes. IFRS Foundation. <https://www.ifrs.org>
- International Accounting Standards Board. (2021). NIIF 13 Medición del valor razonable. IFRS Foundation. <https://www.ifrs.org>
- International Sustainability Standards Board. (2023). NIIF S1: Requerimientos generales para la divulgación de información financiera relacionada con sostenibilidad. IFRS Foundation. <https://www.ifrs.org>
- International Sustainability Standards Board. (2023). NIIF S2: Divulgaciones relacionadas con el clima. IFRS Foundation. <https://www.ifrs.org>
- Jurgilevich, A. B.-L.-K. (2016). Transition towards circular economy in the food system. Sustainability.
- Kirchherr, J., Reike, D. & Hekkert, M. (2017). Conceptualización de la economía circular: Un análisis de 114 definiciones. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221–232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- KPMG. (2023). El Rol de Auditoría Interna en el ambito ESG.
- Lopez Parra, Elvira M. (2014) El buzón de Pacioli. Obregón, Sonora, México: Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON).
- Machado Rivera, M. A. (2002). De la contabilidad de costos al control de gestión. Contaduría, (41), 191–211. Universidad de Antioquia. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/handle/10495/4947>
- Mendoza, J. M. F., Gallego-Schmid, A. & Azapagic, A. (2019). Marco metodológico para la implementación de la economía circular en organizaciones. *Journal of Cleaner Production*, 230, 1134–1149. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.099>
- Ministerio de Educación y Ciencias. (s.f.). Modelo Estándar de Control Interno para Instituciones Públicas del Paraguay – MECIP. <https://mec.gov.py/talento/cms/modelo-estandar-de-control-interno-para-instituciones-publicas-del-paraguay-mecip/>
- Morocho-Caraguay, K. E., Narváez-Zurita, C. I., & Erazo-Álvarez, J. C. (2019). Aseguramiento de la información de costos a través de los sistemas de control interno. Dominio de las Ciencias, 5(4), 694–709. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1044>
- Mundo Agropecuario. (2023). Economía circular: Un modelo sostenible para el agro.
- Objetivos de Desarrollo Sostenible. (s.f.). ¿Cuáles son los beneficios de promover la economía circular en el marco del fomento de la producción y consumo sostenible? ODS. Recuperado el 6 de mayo de 2025, de <https://objetivosdesarrollosostenible.org/cuales-son-los-beneficios-de-promover-la-economia-circular-en-el-marco-del-fomento-de-la-produccion-y-consumo-sostenible/>
- Parkin Michael (2008) Economía. (8va. ed.) México

- Pigosso, D. C. A., McAloone, T. C., & Rozenfeld, H. (2020). Circular Economy: A critical review of concepts. *Journal of Cleaner Production*, 231, 1370–1382. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.168>
- Ralph S. Polinemi, Frank J. Babozzi, Arthur H. Adelberg, Michael A. Kole (1994) *Contabilidad de costos* (3ª. ed.) Bogotá: McGRAW - HILL.
- Redalyc. (s.f.). La economía circular en la gestión de residuos ganaderos. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*. Recuperado el 6 de mayo de 2025, de <https://www.redalyc.org/journal/4255/425577778008/html/>
- Replanet. (s.f.). Beneficios de la economía circular y su impacto global. *Replanet*. Recuperado el 6 de mayo de 2025, de <https://www.replanet.es/beneficios-de-economia-circular/>
- Revista AENOR. (2022). *Granja Circular: sentido y sostenibilidad para la ganadería del futuro*.
- Rivas, H., Fernández, S., & Morales, D. (2021). *Guía de implementación contable para la economía circular*. Editorial Econagro.
- Rodríguez Galindo, E. T. (Comp.). (2023). *Economía circular y negocios verdes. Una propuesta diferente para emprender*. Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO. <https://doi.org/10.26620/uniminuto/978-958-763-701-4>
- Ruiz Olabuénaga, J. I. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. Universidad de Deusto.
- Solalinde, M., Salinas, L., Torres, S., Peralta, I., Mendoza, X., Gomez Guisoli, F. M., Zalzman, P. D., Perez Guzman, C., Saley, M. E., Vilariño, A., Della Schiava, B., Duce Bemez, A., Della Mea, G., Pérez Rodríguez, A., Meléndez Tineo, J., & Trindade, G. (2024). *Evolución Circular: Estado del arte de la economía circular en Paraguay*. Fundación Moisés Bertoni, Kolibri, & 3Vectores.
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós.
- Tilman, D., Cassman, K. G., Matson, P. A., Naylor, R., & Polasky, S. (2002). Agricultural sustainability and intensive production practices. *Nature*, 418(6898), 671–677. <https://doi.org/10.1038/nature01014>
- Toro López, Francisco J. (2010). *Costos ABC y presupuestos: herramientas para la productividad* (1ª. ed.) Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Vallejos Rodríguez, M. E., & Aquino Bareiro, F. E. (2024). Incidencia de la implementación de prácticas de economía circular en empresas ganaderas para mejorar la sostenibilidad económica y ambiental de la producción ganadera, en la región Occidental, Chaco, años 2021–2023. Trabajo presentado en el Concurso de Investigación 2024 de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Asunción. En proceso de publicación.
- Vallejos Rodríguez, M. E., & Aquino Bareiro, F. E. (2024). Normativas contables y su efecto en las prácticas de producción sostenible en empresas ganaderas en Paraguay. *Revista de ciencias empresariales, tributarias, comerciales y administrativas*, 3(2), 21-29.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.