



Sección: Artículo original

Autor

juankifer604@hotmail.com
beatrizelena4@gmail.com

Editor: Mirtha Villagra – Facultad de Economía y Empresa Universidad del Norte

Recibido: 07/08/ 2025

Aceptado: 31/08/2025

Recibido en versión modificada:
14/10/2025

Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons “CCBY4.0”.



Declaración de conflicto: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Como citar:

Fernández y Serna (2025).
Análisis de las
inconsistencias en la
aplicación de la Resolución
90/2021 en la práctica
contable paraguaya periodo
2024. *Revista UniNorte de
Economía y Empresa
(RUNEYE)*, 2(1), 19–32

SISTEMA MARANGATÚ Y MADUREZ DIGITAL EN PARAGUAY: DESAFÍOS, CONFIANZA Y BUENAS PRÁCTICAS EN LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA PARA 2024

Marangatú System and Digital Maturity in Paraguay: Challenges, Trust and Good Practices in Tax Administration for 2024.

¹- Juan Carlos Fernández Valiente

¹ Universidad Autónoma de Encarnación – Paraguay

²- Beatriz Elena Serna Castañeda

² Universidad Autónoma de Encarnación – Paraguay

RESUMEN

La administración tributaria paraguaya ha experimentado una profunda transformación digital, centrada en el sistema Marangatú. Recientemente, otro evento trascendental fue la creación de la Dirección Nacional de Ingresos Tributarios (DNIT) en 2023 consolidó la modernización institucional, fusionando la Subsecretaría de Estado de Tributación con Aduanas para mejorar la recaudación. Sin embargo, persisten desafíos que afectan la confianza en los procesos digitales: episodios de inestabilidad del sistema, brechas en capacitación y soporte al usuario, e incoherencias entre la normativa y la operatividad del software. Se presenta un estudio cualitativo sobre la madurez de la digitalización tributaria en Paraguay al 2024, empleando entrevistas a expertos contables e informáticos y triangulación con fuentes documentales. Se diagnosticaron problemas críticos (caídas frecuentes de Marangatú en fechas pico, dificultades en la implementación de la Facturación Electrónica SIFEN, validaciones de datos mejorables y asistencia técnica deficiente) que minan la credibilidad del contribuyente en la plataforma. Como “tratamiento”, la DNIT ha implementado mejoras tecnológicas y un programa de consolidación apoyado por el BID, y se proponen buenas prácticas para incrementar la fiabilidad y transparencia. Los resultados evidencian importantes beneficios de la digitalización para una mayor eficiencia, control y trazabilidad; también áreas de rezago en infraestructura y atención al usuario que requieren atención urgente. En la discusión se interpretan estos hallazgos a la luz de la literatura y de informes institucionales, comparando con estándares internacionales (OCDE, CIAT, BID). Los autores concluyen que la necesidad de invertir en estabilidad técnica, capacitación continua y alineación normativa-tecnológica para fortalecer la confianza digital de los contribuyentes paraguayos y avanzar hacia una administración tributaria plenamente madura.

Palabras clave: Sistema Marangatú, DNIT, Madurez digital, Confianza, Buenas prácticas; Administración Tributaria.

ABSTRACT

The Paraguayan tax administration has undergone a profound digital transformation, centered on the Marangatú system. Recently, another significant event was the creation of the National Directorate of Tax Revenue (DNIT) in 2023, which consolidated institutional modernization by merging the Undersecretariat of State for Taxation with Customs to improve tax collection. However, challenges persist that affect trust in digital processes: episodes of system instability, gaps in training and user support, and inconsistencies between regulations and software operation. This paper presents a qualitative study on the maturity of tax digitization in Paraguay in 2024, employing interviews with accounting and IT experts and triangulation with documentary sources. Critical problems were identified (frequent Marangatú outages during peak periods, difficulties in implementing SIFEN Electronic Invoicing, data validation that could be improved, and deficient technical support) that undermine taxpayer confidence in the platform. As a “treatment,” the DNIT has implemented technological improvements and a consolidation program supported by the IDB, and best practices are proposed to increase reliability and transparency. The results demonstrate significant benefits of digitization for greater efficiency, control, and traceability; they also reveal areas of lag in infrastructure and user service that require urgent attention. The discussion interprets these findings in light of the literature and institutional reports, comparing them with international standards (OECD, CIAT, IDB). The authors conclude that there is a need to invest in technical stability, continuous training, and regulatory-technological alignment to strengthen the digital trust of Paraguayan taxpayers and move toward a fully mature tax administration.

Keywords: Marangatú System, DNIT, Digital Maturity, Trust, Best Practices; Tax Administration.

Introducción

En las últimas dos décadas, Paraguay ha emprendido un proceso sostenido de modernización de su administración tributaria. Un hito clave fue la implementación del sistema Marangatú en 2006, una plataforma en línea que permitió a los contribuyentes realizar trámites tributarios 24/7 (actualización del RUC, presentación de declaraciones, pagos, entre otros.) sin necesidad de acudir físicamente a las oficinas (Portal Guaraní, s.f.). Este nuevo sistema, desarrollado bajo el *Plan de Reordenamiento Administrativo y Adecuación Fiscal* de la Ley 2421/2004, marcó un antes y un después en el servicio al contribuyente al agilizar procesos y mejorar la transparencia (Portal Guaraní, s.f.). A través de Marangatú, la Subsecretaría de Estado de Tributación (SET) actual Dirección Nacional de Ingresos Tributarios (DNIT) digitalizó gradualmente sus procedimientos, contribuyendo a incrementar la base de contribuyentes y la recaudación en años recientes.

En agosto de 2023, se promulgó la Ley N.º 7143 que crea la Dirección Nacional de Ingresos Tributarios (DNIT), una nueva entidad autárquica y autónoma encargada de la administración de

los tributos internos y aduaneros (Vouga Abogados, 2023). La DNIT sustituyó a la SET y a la Dirección Nacional de Aduanas, integrando sus funciones bajo una sola autoridad con miras a una gestión más eficiente y coordinada. Este cambio institucional –parte de la reestructuración del Estado– busca potenciar la capacidad recaudadora y responde a la necesidad de acompañar la transformación digital con una estructura acorde. En efecto, la DNIT aprobó en 2024 su Plan Estratégico Institucional 2024-2029 enfatizando la excelencia en servicios y resultados eficientes, con objetivos de incrementar la recaudación y fortalecer la capacidad institucional mediante gestión transparente, tecnología y talento humano (Dirección Nacional de Ingresos Tributarios [DNIT], 2024). Dentro de estos planes se incluye la creación de una “Plataforma de Experiencia Digital” para mejorar la usabilidad de Marangatú y la incorporación de nuevos módulos integrados, lo cual refleja la prioridad de optimizar la experiencia del usuario.

Paraguay avanzó en iniciativas de digitalización tributaria innovadoras como el Sistema Integrado de Facturación Electrónica Nacional (SIFEN). Este sistema de factura electrónica, implementado progresivamente entre 2019 y 2023, representa un salto hacia la modernidad y la transparencia en las transacciones comerciales. A finales de 2024 el uso del SIFEN se había masificado entre contribuyentes medianos y grandes, integrándose con Marangatú para el reporte en tiempo real de comprobantes fiscales electrónicos. Estudios recientes destacan que la facturación electrónica aporta eficiencia y trazabilidad al sistema tributario paraguayo, alineándose con ejemplos exitosos de Latinoamérica (Avalos-Zarza, 2025). Sin embargo, también subrayan desafíos persistentes en infraestructura tecnológica, capacitación y servicio que deben abordarse para consolidar su efectividad (Avalos-Zarza, 2025). De hecho, la incorporación del SIFEN puso a prueba la resiliencia de Marangatú: durante 2023, la sobrecarga de información generó caídas y “cuelgues” frecuentes, evidenciando limitaciones en la escalabilidad de la plataforma.

En términos conceptuales, analizar la madurez digital de la administración tributaria implica evaluar qué tan desarrolladas y optimizadas están sus capacidades tecnológicas en relación con procesos, personas y normativas. La OCDE (2021) introdujo la idea de “Administración Tributaria 3.0” para referirse a una etapa de transformación digital avanzada, en la que las herramientas tecnológicas están plenamente integradas al modelo operativo, facilitando el cumplimiento tributario voluntario a través de servicios proactivos y personalizados. Posteriormente, la OCDE elaboró un Modelo de Madurez de la Transformación Digital (2022) que propone métricas

concretas para que las administraciones evalúen su progreso: disponibilidad y estabilidad de los sistemas, tiempos de respuesta, tasa de errores, grado de integración de datos, satisfacción del usuario, accesibilidad, entre otras dimensiones.

A inicios de 2023 se observó un punto crítico: múltiples fallas del sistema durante fechas de vencimiento provocaron protestas del gremio de contadores, quienes exigieron prórrogas y cancelación de multas por incumplimientos atribuibles a problemas técnicos (ABC. Color, 2023a, 2023b). La situación evidenció que la confianza digital aún es frágil; los contribuyentes perciben riesgo de sanciones injustas y pérdida de control cuando “todo está informatizado” y la tecnología falla. En respuesta, las autoridades reconocieron estas falencias: el Viceministerio de Tributación hubo de disculparse públicamente y prometió no aplicar multas por mora vinculadas a caídas de Marangatú, acelerando además medidas paliativas para estabilizar el servicio (ABC. Color, 2023c, 2023d).

Metodología

Diseño y enfoque: Se llevó a cabo una investigación con enfoque cualitativo, de tipo exploratorio-descriptivo, siguiendo los lineamientos de la teoría fundamentada. Este enfoque permite extraer categorías y teorías emergentes directamente de los datos recolectados, en lugar de partir de hipótesis predeterminadas. El diseño elegido fue un estudio de caso instrumental centrado en la plataforma Marangatú y la DNIT como contexto institucional, considerado representativo de los retos de la digitalización tributaria en Paraguay. Se empleó triangulación metodológica para robustecer la validez de los hallazgos, combinando varias fuentes de evidencia: (a) entrevistas cualitativas a informantes clave, (b) análisis de documentos oficiales e informes técnicos, y (c) comparación con hallazgos de un estudio académico reciente sobre factura electrónica (Ávalos-Zarza et al., 2025). Esta triangulación permitió contrastar la perspectiva de los usuarios expertos con datos externos y literatura, enriqueciendo la comprensión del fenómeno de estudio.

El estudio se diseñó de forma no experimental y transversal, recopilando la información en el segundo semestre de 2024. No hubo manipulación de variables; más bien, se observó y analizó la situación existente en torno a la madurez digital y la confianza en el sistema Marangatú. La teoría fundamentada orientó el proceso de codificación abierta, axial y selectiva de los datos cualitativos, asegurando que las categorías de análisis emergieran de manera inductiva. De este modo, el diseño

garantizó que los resultados reflejen fielmente las percepciones y experiencias de los participantes, integrándolas con las evidencias documentales para construir un diagnóstico comprehensivo.

Población y muestra: La población objetivo del estudio abarcó dos grupos principales de informantes: profesionales contables con amplia experiencia en el uso cotidiano de Marangatú y expertos en tecnología informática vinculados al ámbito tributario (por ejemplo, desarrolladores o auditores de sistemas fiscales). Estos grupos se consideraron clave por su conocimiento práctico de los procesos digitales tributarios y su capacidad para identificar fortalezas y falencias del sistema desde perspectivas complementarias (usuario final vs. técnico).

Dada la naturaleza cualitativa, se recurrió a un muestreo intencional o por criterio, seleccionando participantes con perfiles informados y relevantes para los objetivos del estudio. La muestra final incluyó a 5 profesionales contables y 3 expertos informáticos del sector (preservando su anonimato). Los contadores participantes poseen al menos 5 años de experiencia en el ejercicio independiente o corporativo, y están matriculados en el Colegio de Contadores del Paraguay. Por su parte, los expertos TI cuentan con experiencia en desarrollo de *software*, seguridad informática o gestión de sistemas en el sector público/privado, y conocimiento específico del portal tributario, esta combinación buscó lograr la saturación teórica en los temas investigados.

Recolección de datos: Se emplearon entrevistas semiestructuradas remotas. Se diseñó un guion de entrevista con preguntas abiertas agrupadas en grandes ejes temáticos: (1) *Experiencia general con Marangatú* (facilidades y dificultades encontradas, estabilidad del sistema), (2) *Percepción de los recientes cambios digitales*, (3) *Calidad de la información* y, (4) *Usabilidad y accesibilidad*, (5) *Confianza y satisfacción del usuario*, y (6) *Recomendaciones y buenas prácticas*. Además de las entrevistas, se recolectó documentación relevante: informes oficiales de la SET/DNIT (por ejemplo, balances de gestión 2020-2024, reportes técnicos internos), publicaciones de organismos internacionales (OCDE, CIAT, BID) relativas a transformación digital tributaria, y el artículo académico de Ávalos-Zarza *et al.* (2025) sobre la percepción de la factura electrónica. También se realizaron pruebas técnicas sobre el portal Marangatú: se utilizó la herramienta en línea *W3C Nu Html Checker* para evaluar la calidad del código HTML y el cumplimiento de estándares de accesibilidad de algunas páginas clave, cuyos resultados fueron registrados. Toda esta información documental sirvió para triangular y complementar los hallazgos de las entrevistas.

Procedimiento y análisis: Se realizó siguiendo los pasos propuestos por la teoría fundamentada. Las entrevistas fueron revisadas exhaustivamente realizando una codificación abierta: se identificaron frases y se les asignaron etiquetas descriptivas (“códigos”) que reflejaran la idea central. Posteriormente, se procedió a la codificación axial, agrupando y relacionando los códigos abiertos en categorías temáticas. Se establecieron ejes centrales que conectaran varios códigos, luego se integraron bajo la categoría axial “Estabilidad y disponibilidad del sistema (Fiabilidad de Marangatú) entre otros. Este proceso produjo alrededor de 11 categorías axiales, que representan los temas centrales reportados en la sección de Resultados. Luego se elaboró una matriz de análisis que cruza cada categoría con (a) la *perspectiva de entrevistas* y (b) la *triangulación con otras fuentes*.

Se elaboró un relato teórico que conecta todas las categorías en función de estos ejes: por ejemplo, cómo la inestabilidad del sistema y la deficiente atención al usuario erosionan la confianza, o cómo ciertas buenas prácticas pueden mitigar esas falencias y acelerar la madurez digital. Durante el análisis se aplicó triangulación de datos: los hallazgos de las entrevistas se confrontaron y complementaron con la información de las otras fuentes. Asimismo, se trianguló con Ávalos-Zarza et al. (2025), cuyos resultados cuantitativos apoyaron percepciones cualitativas, especialmente sobre baja valoración en capacitación y soporte, fortaleciendo credibilidad, transferencia contextual, consistencia documental y neutralidad analítica de hallazgos preliminares validados.

Resultados

A continuación, se exponen los hallazgos temáticos obtenidos del análisis cualitativo, estructurados en categorías derivadas de las entrevistas y enriquecidos con la triangulación de fuentes externas. Cada subsección resume la perspectiva de los expertos consultados (especialmente contadores) sobre el tema en cuestión, seguida de evidencia adicional de estudios, informes oficiales o análisis técnicos que corroboran o contextualizan esas percepciones. Estos resultados abarcan los principales factores identificados en la madurez digital y confianza de Marangatú: la estabilidad técnica del sistema, la eficiencia de los procesos digitales, la experiencia con la factura electrónica, la calidad y coherencia de la información manejada, la adecuación normativa del software, la capacitación y soporte a usuarios, la confianza percibida, las buenas prácticas en el uso, el rol del profesional contable y las recomendaciones de mejora, incluyendo

un apartado técnico sobre calidad del portal.

Tabla 1. Matriz de análisis cualitativo (codificación temática abierta-axial-selectiva)

Categoría (Tema central)	Perspectiva de entrevistas cualitativas (expertos contables)	Triangulación con otras fuentes (estudios y análisis técnico)
Estabilidad y disponibilidad del sistema (Fiabilidad de Marangatú)	Los contadores consideran Marangatú un aprendizaje constante por sus continuas modificaciones y fallas. Reportan caídas en fechas claves, saturación y falta de disponibilidad 24/7. En 2022-2023 era casi imposible trabajar. La inestabilidad obliga a laborar de madrugada, genera estrés e impide cumplir plazos, especialmente en horas pico.	Avalos-Zarza et al. (2025) confirman que la infraestructura sigue siendo un desafío, pues requiere mejoras para evitar colapsos y asegurar estabilidad. El portal DNIT presenta errores HTML y advertencias técnicas. Modernizar servidores y optimizar la plataforma resulta clave para fortalecer su confiabilidad y sostener la confianza digital.
Eficiencia y optimización de procesos (Beneficios de la digitalización)	Los entrevistados destacan que Marangatú agiliza trámites antes presenciales, permitiendo presentar formularios, descargar constancias y actualizar datos rápidamente. La trazabilidad y centralización mejoran el control para administración y profesionales. Cuando funciona bien, el sistema optimiza procesos y reduce cargas administrativas, reforzando eficiencia operativa.	La literatura confirma estos beneficios. Avalos-Zarza et al. (2025) reportan alta percepción de simplificación y reducción de tiempos, apoyada por la factura electrónica. Fernández et al. (2024) sostiene que la digitalización agiliza emisión documental, reduce errores y fortalece recaudación. La evidencia respalda que Marangatú, bajo condiciones adecuadas, mejora eficiencia tributaria en Paraguay.
Desafíos técnicos recientes (Integración de factura electrónica y nuevos sistemas)	La integración del SIFEN en 2023–2024 sobrecargó Marangatú, generó fallas, datos erróneos y “cuelgues”, evidenciando falta de preparación para mayor volumen. Aunque hubo mejoras parciales, se requieren servidores escalables. También persisten cambios normativos frecuentes y poca integración con softwares contables, dificultando un ecosistema coherente.	Avalos-Zarza et al. (2025) señalan que la factura electrónica moderniza y aporta transparencia, pero requiere infraestructura sólida para evitar colapsos en picos. Samudio Zayas et al. destacan anticipar cargas. DNIT incrementó capacidad tras reclamos. La experiencia paraguaya refleja que la digitalización tributaria exige inversión tecnológica continua, como indica CIAT
Precisión y control de la información (Calidad de datos y cruces tributarios)	Los entrevistados señalan que Marangatú mejora el control de comprobantes al detectar inconsistencias, duplicados y timbrados inválidos, beneficiando a contribuyentes y a la DNIT. Persisten fallas de conexión y validaciones imprecisas que obligan a revisar manualmente. Se valora el avance, aunque se espera mayor confiabilidad automatizada.	Estudios regionales indican que la digitalización mejora trazabilidad y reduce errores humanos, fortaleciendo fiscalización y lucha contra la evasión. Avalos-Zarza et al. (2025) confirman mayor transparencia. Auditores técnicos advierten optimizar validaciones, front-end e integridad de datos. Se requiere evolución continua para aumentar la fiabilidad del control automatizado.
Alineación normativa y operativa (Coherencia entre la ley y el sistema)	Los contadores señalan desalineación entre la normativa y	La literatura resalta la necesidad de ajustar sistemas y normas para

Categoría (Tema central)	Perspectiva de entrevistas cualitativas (expertos contables)	Triangulación con otras fuentes (estudios y análisis técnico)
	Marangatú. Citan la RG 90/2021: la ley exige deducir por fecha de vencimiento, pero el sistema registra por emisión, generando diferencias. También reportan vacíos en códigos de retención y validaciones electrónicas, dificultando el cumplimiento y creando incertidumbre operativa.	sostener confianza. La OCDE (2020) recomienda adaptar plataformas según reformas. Auditorías DNIT evidencian brechas similares. Avalos-Zarza et al. (2025) indican resoluciones que no reflejan procesos reales. Se requiere coordinación normativa-técnica para asegurar coherencia y seguridad jurídica.
Capacitación de usuarios y soporte técnico (Formación y atención al contribuyente)	Los contadores expresan insatisfacción con la capacitación y el soporte de Marangatú. Señalan cursos escasos y desactualizados, call center ineficaz, respuestas tardías y poco útiles, y limitada cobertura horaria. El personal no siempre resuelve consultas especializadas. La falta de acompañamiento genera frustración y percepción de prioridad recaudatoria.	Las fuentes confirman esta debilidad. Avalos-Zarza et al. (2025) reportan la menor valoración en “capacitación y atención”. Se afirma que fortalecer formación y soporte es clave para una digitalización efectiva. Otros estudios indican que el entrenamiento reduce resistencia tecnológica. Expertos destacan falta de documentación técnica y APIs como barreras adicionales.
Confianza del contribuyente en los procesos digitales (Percepción de seguridad y credibilidad)	La confianza en Marangatú depende de estabilidad, rapidez y transparencia. Fallas, retrasos o respuestas insuficientes generan temor, formularios duplicados y deudas inesperadas, afectando credibilidad. La falta de apoyo inmediato causa desprotección. Mayor trazabilidad y asesoría contable pueden mejorar confianza, siempre acompañadas de atención clara y sistema fiable.	Organismos internacionales destacan que la experiencia del usuario define la confianza. En Paraguay, fallas de Marangatú provocaron reclamos públicos y pedidos de suspender multas. DNIT mantiene certificación ISO 9001:2015 y mejoras tecnológicas. Avalos-Zarza et al. (2025) señalan que fortalecer soporte e infraestructura aumenta confianza ciudadana mediante servicios predecibles y seguros.
Buenas prácticas de uso del sistema (Estrategias efectivas según expertos)	Los expertos recomiendan fortalecer la capacitación continua, revisar datos con controles externos, usar un entorno de práctica similar a Marangatú y conservar respaldos en PDF. También sugieren colaboración profesional y seguimiento de guías oficiales para aprovechar correctamente las funciones del sistema y reducir errores operativos.	Estas prácticas coinciden con recomendaciones internacionales. La OCDE promueve usuarios avanzados. La DNIT publica guías y FAQs útiles. Ambientes de prueba, sellos de tiempo y registros auditables fortalecen trazabilidad y confianza. La capacitación constante, verificación de datos y colaboración profesional apoyan un ecosistema tributario digital más seguro.
Rol del contador en la transformación digital (Agente de confianza y puente con el contribuyente)	Los contadores destacan su papel central en la transformación digital. Operan Marangatú por los contribuyentes, traducen exigencias técnicas, educan sobre comprobantes electrónicos y velan por la veracidad de datos. Su	La literatura reconoce su influencia. Avalos-Zarza et al. (2025) muestran aceptación con reservas del SFE, lo que exige incluirlos en decisiones. BID y CIAT los consideran agentes de cambio que capacitan y retroalimentan al fisco. Mejores

Categoría (Tema central)	Perspectiva de entrevistas cualitativas (expertos contables)	Triangulación con otras fuentes (estudios y análisis técnico)
Recomendaciones para la mejora y madurez digital (Sugerencias para 2024 en adelante)	adaptación desde 2004 y su ética profesional fortalecen la confianza y promueven la adopción de innovaciones como el SFE. Los entrevistados recomiendan no apresurar implementaciones y probar actualizaciones antes de producción. Piden ampliar capacidad de servidores, mejorar interfaz e interoperabilidad, diversificar canales de soporte y automatizar trámites pospago. Sugieren invertir en tecnología y gestión del cambio para lograr una mayor madurez digital en Marangatú.	prácticas surgieron mediante consultas gremiales, reforzando su rol técnico y social en confianza digital. Las recomendaciones coinciden con planes y estándares internacionales. DNIT 2024 menciona modernización e integración. BID impulsó el programa PR-L1192. La OCDE propone métricas de madurez. Expertos sugieren escalabilidad, accesibilidad y APIs abiertas. Buenas prácticas incluyen laboratorios con usuarios, metodologías ágiles e integración interinstitucional para un Marangatú más robusto.
Calidad técnica y accesibilidad de la plataforma (Estándares web y mejores prácticas TIC)	Una evaluación técnica del sitio web institucional de la DNIT revela aspectos de calidad del software que impactan la experiencia del usuario. El análisis automatizado mediante la herramienta W3C Nu Html Checker muestra decenas de errores y advertencias HTML en el portal Marangatú (ejemplos: uso innecesario de atributos obsoletos, etiquetas mal cerradas, problemas menores de sintaxis). Si bien muchos son detalles técnicos, su acumulación indica falta de conformidad con estándares web, lo cual puede afectar la accesibilidad y rendimiento del portal – por ejemplo, usuarios con navegadores antiguos o con discapacidades podrían experimentar dificultades si la página no sigue buenas prácticas WAI (Accessibility Guidelines). Asimismo, expertos informáticos resaltan que la accesibilidad y calidad del front-end son métricas importantes: un portal más ligero, compatible y accesible genera confianza y satisfacción.	Desde la perspectiva de gestión tecnológica, mantener altos estándares de calidad de software es una buena práctica esencial. La DNIT ha demostrado compromiso con la calidad a través de certificaciones ISO 9001:2015 en sus procesos, pero trasladar esa filosofía al ámbito digital implica alinear el portal con estándares internacionales. Organismos como el W3C ofrecen guías para crear sitios gubernamentales accesibles, y países líderes en administración tributaria digital como en. Estonia que invierten en pruebas de calidad del código y experiencia de usuario continuamente. Un portal libre de errores HTML y conforme a las pautas de accesibilidad WCAG 2.1 cumple con normativas de inclusión, que tiende a presentar menos fallas y ser más compatible con distintos dispositivos, mejorando la confianza del usuario. Por otra parte, asegurar ciberseguridad y privacidad en cada interacción es parte de la madurez digital: esto incluye pruebas de penetración, monitoreo de vulnerabilidades y corrección rápida de bugs.

Nota: Resultado de 8 entrevistas a expertos. Se aplicó teoría fundamentada con codificación abierta, axial y matriz temática. Se generaron 11 categorías y se trianguló con fuentes y Ávalos-Zarza para asegurar credibilidad.

Discusión

Los resultados presentados ofrecen una radiografía detallada de la situación actual de la digitalización tributaria en Paraguay, centrada en el sistema Marangatú y la recién instaurada DNIT y revelan tanto logros significativos como áreas críticas que requieren atención. En esta sección, se discuten las experiencias en relación con estándares internacionales (OCDE, CIAT, BID) y se incorpora la visión sobre el rol que cumple un *software* de calidad (“*software estándar*”) en impulsar la confianza digital. También se reflexiona sobre el papel del contador como agente de cambio, que emergió con fuerza en los resultados. En conjunto, la discusión permite apreciar dónde se ubica Paraguay en el camino hacia una administración tributaria 3.0 y qué lecciones se pueden derivar para fortalecer los procesos digitales confiables de aquí en adelante.

La Administración Tributaria presenta una madurez digital intermedia, con avances notables, sin embargo, persisten brechas por cerrar: En primer lugar, los hallazgos sugieren que Paraguay ha alcanzado una etapa intermedia de madurez digital en su administración tributaria. Por un lado, se constatan avances importantes: la casi totalidad de los trámites tributarios esenciales pueden realizarse en línea; la adopción de la factura electrónica coloca al país en sintonía con tendencias latinoamericanas de modernización; existen mecanismos automatizados de control y trazabilidad de datos que fortalecen la fiscalización; y los usuarios reconocen mejoras en eficiencia y transparencia. Estas características corresponden a un estadio más allá de la simple digitalización de formularios (lo que la OCDE llamaría Administración 2.0).

Sin embargo, persisten brechas claras: la infraestructura y estabilidad del sistema aún no son plenamente confiables (lo cual dificulta asegurar disponibilidad 24/7, siendo este un requisito de la madurez plena según el modelo OCDE; la experiencia del usuario presenta fricciones (usabilidad mejorable, soporte insuficiente), indicativo de que las soluciones no están aun totalmente centradas en el usuario; y hay disonancias entre normativa y sistema que reflejan una integración incompleta de procesos. De acuerdo con el Modelo de Madurez de Transformación Digital (OCDE, 2022), Paraguay mostraría fortalezas en digitalización de servicios, aunque debe fortalecer los habilitadores (infraestructura, gobernanza, talento humano, enfoque al usuario) para alcanzar los niveles superiores del modelo (OCDE, 2022).

La confianza de contribuyentes y contadores en Marangatú resulta ser frágil: tiende a quebrarse

ante fallas técnicas y mala atención, esta se puede fortalecer cuando el sistema cumple sus promesas (facilitar, ahorrar tiempo) y la institución responde adecuadamente. Esto coincide con la perspectiva de la CIAT (2025), que menciona la confianza como resultado de la experiencia del usuario con el sistema. Si la experiencia es fluida y el apoyo institucional consistente, se genera confianza y con ello mayor cumplimiento voluntario; si no, la credibilidad se erosiona. En los últimos tres años, la DNIT ha sufrido golpes a la confianza, (ABC Color, 2023^a, 2023b, 2023c, 2023d). La lección es que cada interacción cuenta: en la madurez digital, las instituciones deben gestionar proactivamente la confianza, comunicando y actuando con transparencia. En otro orden de ideas, el hecho de que la DNIT mantenga la certificación ISO 9001 en sus procesos es positivo, pero sería aún más valioso comunicar cómo ese estándar se aplica al servicio digital. Cabe destacar que la OCDE (2020) resalta que las Administraciones Tributarias deben ser eficientes, además ser percibidas como justas y confiables para sostener la moral tributaria.

En sintonía con los hallazgos, en los preceptos que comparten organismos internacionales como OCDE, CIAT, BID, entre otros, están que un sistema digital tributario debe tener infraestructura robusta y resiliente. Avalos-Zarza et al., (2025) y, Samudio Zayas et al. (2024, citado en Avalos-Zarza) enfatizan la importancia de gestión anticipada de cargas antes de los plazos para evitar caídas del sistema, (p.2). El caso paraguay demuestra que subestimar esto puede llevar a crisis de servicio con repercusión mediática. Una estrategia que Paraguay podría adoptar es evaluar la migración parcial a infraestructura en la nube con escalabilidad elástica para los momentos pico, manteniendo la seguridad de los datos. BID (2023) en publicaciones sobre Tributación 3.0 sugiere que los países consideren alianzas público-privadas para mejorar infraestructura tecnológica fiscal. Además, la continuidad operativa no es solo servidores: implica planes de contingencia. Una mejor práctica sería tener un sistema de contingencia offline para emisión de comprobantes o recepción de declaraciones cuando Marangatú no esté disponible.

Los resultados mostraron que la falta de alineación entre la normativa y el sistema genera confusión. Este es un desafío típico de la transformación digital: la burocracia normativa suele moverse a distinto ritmo que la innovación tecnológica. OCDE (2020) ya advertía que deben evolucionar en paralelo. La DNIT, al ser relativamente nueva, podría aprovechar para crear una unidad interfuncional de gobernanza del cambio normativo-digital, donde abogados, contadores, asesores, auditores, tributaritas y desarrolladores trabajen juntos en cada nueva regulación. En la

práctica la Administración Tributaria debería hacer pruebas previas a la implantación en procesos de emisión normativa, realizando una “evaluación de impacto tecnológico” antes de aprobar cambios fiscales, para asegurar su viabilidad inmediata en sistemas. Esto reduce esos vacíos que se observaron en la RG90 vs Marangatú.

Uno de los mensajes más contundentes es la necesidad de centrar la transformación digital en el usuario contribuyente - contador. La capacitación insuficiente y soporte deficiente indican que hasta ahora la iniciativa estuvo más enfocada en los objetivos de la Administración (recaudar, controlar) que en la experiencia del usuario. Sin embargo, tanto la encuesta de Ávalos-Zarza (2025) como la voz de los entrevistados claman por un cambio de enfoque. Es alentador ver que en el Plan Estratégico DNIT 2024-2029 se habla de “servicios de calidad y resultados eficientes en beneficio de todo el país” (DNIT, 2025), lo que implica un reconocimiento de la orientación a resultados (ciudadano). Igualmente, la “Plataforma de Experiencia Digital” anunciada parece apuntar a mejorar este aspecto.

Otro aspecto destacado en los resultados es cómo los contadores actuaron como facilitadores de la transformación y cómo podrían seguir siéndolo. Paraguay podría capitalizar esta iniciativa mediante mesas de trabajo periódicas DNIT-Gremios, algunas existen y deben potenciarse. Formalizar el rol de los contadores como multiplicadores de conocimiento, es decir, la DNIT puede apoyarse en su comunidad profesional para lograr innovaciones más centradas en el usuario y con mayor legitimidad.

En la última sección de resultados se discutió la calidad técnica y accesibilidad, que enlaza con el concepto de *software estándar*. Un software de calidad estándar se refiere a aquel desarrollado siguiendo normativas técnicas reconocidas (estándares ISO, W3C, OWASP para seguridad.), que garantizan su robustez, compatibilidad y seguridad. La visión aquí es que la madurez digital exige adherir a esos estándares; ya no basta con que el sistema “ande”, debe “*andar bien*” para todos, incluyendo personas con discapacidad, dispositivos móviles, entre otros. Para concretar eso en el plano digital, sería conveniente que la DNIT adopte *frameworks* de evaluación continua de su portal: por ejemplo, auditar trimestralmente la accesibilidad, corregir los errores HTML detectados, y someter el portal a certificaciones de seguridad como: *Ethical Hacking* certificado.

En línea con lo anterior, una posibilidad es que la DNIT considere migrar a plataformas más

modernas o versiones actualizadas de Sistema. El Marangatú fue desarrollado hace aproximadamente hace 15 años, seguramente con tecnología Java de esa época; tal vez se requiera un replanteamiento arquitectónico (Marangatú 2.0) para adoptar una base más modulable, APIs abiertas, y mejorar la mantenibilidad. El préstamo BID PR-L1192 de USD 30 millones (Inter-American Development Bank, s.f.).

Conclusiones

La evidencia confirma que la digitalización tributaria mediante Marangatú ha generado beneficios concretos en eficiencia, trazabilidad y reducción de cargas operativas. Sin embargo, estos avances dependen directamente de la estabilidad y disponibilidad técnica del sistema. Las fallas recurrentes revelan que la infraestructura y la confiabilidad tecnológica aún son insuficientes, obligando a los usuarios a adoptar prácticas paliativas y restando confianza al ecosistema digital. Consolidar las capacidades técnicas mediante mayor robustez de servidores, optimización del código y alta disponibilidad resulta indispensable para que la digitalización alcance plenamente su propósito.

Los resultados muestran una madurez digital intermedia: Paraguay ha digitalizado la mayoría de sus servicios tributarios, incorpora facturación electrónica y ofrece trazabilidad de operaciones. No obstante, persisten deficiencias en la orientación al usuario y en la adaptación normativa-tecnológica. La coexistencia de normativas que el sistema no refleja adecuadamente genera incertidumbre en el cumplimiento. A su vez, la formación insuficiente y el soporte limitado dificultan el aprendizaje continuo. Superar estas brechas demanda una estrategia centrada en el usuario, acompañada de gobernanza del cambio regulatorio y tecnológico, garantizando coherencia institucional y usabilidad plena.

La confianza digital emerge como eje transversal y condición para la adopción sostenida del sistema. Su construcción es gradual y depende de experiencias positivas, disponibilidad y atención efectiva. No obstante, episodios de inestabilidad, demoras en la respuesta institucional y dificultades de soporte han debilitado la credibilidad entre usuarios. Fortalecer la transparencia en la comunicación, implementar medidas de contingencia, ofrecer soluciones oportunas ante fallas y garantizar la estabilidad del servicio permitirían recuperar la confianza y promover el cumplimiento voluntario. En este sentido, cada interacción entre usuario y sistema se vuelve determinante para sostener la madurez digital.

El estudio también resalta el rol central del profesional contable como agente activo en la digitalización. Su participación facilita la comprensión de las obligaciones, promueve el uso de herramientas electrónicas e identifica fallas del sistema, convirtiéndose en un aliado estratégico de la DNIT. Para potenciar este vínculo, es necesario incorporarlos formalmente en procesos de diseño, prueba e implementación de mejoras, además de ofrecer capacitaciones continuas. Finalmente, las recomendaciones recogidas —alineadas con estándares internacionales— señalan un camino factible hacia un Marangatú 2.0: fortalecer infraestructura, mejorar experiencia de usuario, ampliar soporte, integrar sistemas y automatizar postprocesos. Implementar estas acciones durante 2024-2025 representa una oportunidad para consolidar una administración tributaria más confiable, eficiente y alineada con las mejores prácticas globales.

Referencias

- ABC Color (2023a, 22 de febrero). *Contadores esperan cancelación de multas tras desesperante colapso del sistema Marangatú de la SET*. Diario ABC, sección Economía. <https://www.abc.com.py/economia/2023/02/22/contadores-esperan-cancelacion-de-multas-tras-desesperante-colapso-del-sistema-marangatu-de-la-set/>
- ABC Color (2023b, 23 de febrero de). “Sí Marangatu fallara totalmente un día, sería calamitoso”, aseguró director de tecnología de la SET. *ABC Color*. <https://www.abc.com.py/economia/2023/02/23/si-marangatu-fallara-totalmente-un-dia-seria-calamitoso-aseguro-director-de-tecnologia-de-la-set/>
- ABC Color (2023c, 01 de marzo). *Contadores piden sistema eficiente, exoneraciones y ampliar plazo del IRP*. Diario ABC, sección Economía. <https://www.abc.com.py/economia/2023/03/01/contadores-piden-sistema-eficiente-exoneraciones-y-ampliar-plazo-del-irp/#:~:text=Contadores%20piden%20sistema%20eficiente%2C%20exoneraciones,oradores%20negaron%20que%20detr%C3%A1s>
- ABC Color (2023d, 02 de marzo). *Fallas en sistema Marangatu: anuncian medidas paliativas desde la próxima semana*. Diario ABC, sección Economía. <https://www.abc.com.py/economia/2023/03/02/fallas-en-sistema-marangatu-anuncian-medidas-paliativas-desde-la-proxima-semana/#:~:text=Fallas%20en%20sistema%20Marangatu%3A%20anuncian,Los%20mov>

[ilizados%20exigieron%20un](#)

- Avalos-Zarza, M. J., Kwan-Chung, C. K., Riquelme-Benítez, C. R., & Alegre-Brítez, M. Á. (2025). Percepción de la implementación del Sistema de Facturación Electrónica desde el punto de vista de los profesionales contables en Paraguay. *Revista sobre estudios e investigaciones del saber académico (Encarnación)*, 19(19): e2025011. <https://doi.org/10.70833/rseisa19item667>
- CIAT. (2023). *Transformación digital tributaria en América Latina: inversión y desafíos*. Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (Informe anual).
- Dirección Nacional de Ingresos Tributarios. (2025, 3 de enero). *La DNIT aprueba su Plan Estratégico Institucional para el periodo 2024-2029*. <https://www.dnit.gov.py/web/portal-institucional/w/la-dnit-aprueba-su-plan-estrategico-institucional-para-el-periodo-2024-2029>
- Fernández, J., Bogado, G., & Rejala, L. (2024). *Análisis comparativo de la implementación de facturación electrónica en Paraguay (2018-2020): Ventajas y desventajas*. *Revista UNINORTE de Economía y Empresa*, 1(1), 35–50. <https://share.google/1zNPAvmhmw3VNvfsg>
- Inter-American Development Bank. (s.f.). *Project PR-L1192*. <https://www.iadb.org/en/project/PR-L1192>
- Ley N° 2421/04. (2004). *de reordenamiento administrativo y de adecuación fiscal*. <https://share.google/CayPUBQX8Hk4idV1Q>
- OCDE (2020), *Administración Tributaria 3.0: La transformación digital de la administración tributaria*, OCDE, París. <http://www.oecd.org/tax/forum-on-tax-administration/publications-and-products/taxadministration-3-0-the-digital-transformation-of-tax-administration.htm>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2021, diciembre). *Apoyando la digitalización de las administraciones tributarias de los países en desarrollo*. Editorial OECD. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/es/publications/reports/2021/12/supporting-the-digitalisation-of-developing-country-tax-administrations_2e354250/c3824886-es.pdf
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2022). *Modelo de madurez de la*

<https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/topics/policy-issues/tax-administration/modelo-de-madurez-de-la-transformacion-digital.pdf>

Pires, M. (2025, 3 de abril). Digitalización y transformación digital de la Administración Tributaria en América Latina y el Caribe (ALC): más allá de la factura electrónica. *CIAT*.
<https://www.ciat.org/digitalizacion-y-transformacion-digital-de-la-administracion-tributaria-en-america-latina-y-el-caribe-alc-mas-alla-de-la-factura-electronica/>

Portal Guaraní. (s.f.). *La SET inauguró un servicio para los ciudadanos*.
https://www.portalguarani.com/detalles_museos_otras_obras.php?PqwoiflUYTeslk=Mjg4MA==

Vouga Abogados. (2023). *Novedad impositiva: El Poder Ejecutivo aprueba la creación de la Dirección Nacional de Ingresos Tributarios por Ley N° 7.143/2023*.
<https://www.vouga.com.py/novedad-impositiva-el-poder-ejecutivo-aprueba-la-creacion-de-la-direccion-nacional-de-ingresos-tributarios-por-ley-n-7-143-2023/>