



Integración de la Ciencia, Tecnología e Innovación en los procesos de Comercio Exterior: SERVISA

Félix Díaz-Pompa ^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-2666-1849>

Giarlis Melenilla-Romero ² <https://orcid.org/0000-0001-6597-2626>

María Eugenia Torres-Santander ³ <https://orcid.org/0009-0007-3167-1324>

Lianet Suárez-Cuba ¹ <https://orcid.org/0009-0001-4348-0521>

Olga Lidia Ortiz-Pérez ¹ <https://orcid.org/0000-0002-2610-0873>

Nadia Vianney Hernández-Carreón ⁴ <https://orcid.org/0000-0001-6436-838X>

Glessler Vladimir Ramos-Giral ¹ <https://orcid.org/0000-0002-9016-7781>

Evelina Cardet-Fernández ¹ <https://orcid.org/0000-0002-5954-1325>

¹ Universidad de Holguín, Holguín, Cuba

² Empresa Nacional SERVISA, La Habana, Cuba

³ Delegación Provincial del CITMA, Holguín, Cuba

⁴ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México

*Autor para la correspondencia: felixdp1978@gmail.com

Editor

Lisset González Navarro
Academia de Ciencias de Cuba.
La Habana, Cuba

Traductor

Darwin A. Arduengo García
Academia de Ciencias de Cuba.
La Habana, Cuba

RESUMEN

Introducción: La integración de la ciencia, tecnología e innovación en el comercio exterior es clave para la competitividad del turismo, pero se ve afectada por modelos de intermediación estatal. **Objetivo:** Diagnosticar el grado de integración de la gestión de ciencia, tecnología e innovación en los procesos de comercio exterior de SERVISA, empresa del sector turístico, identificando fortalezas, brechas y factores condicionantes desde la percepción del personal clave. **Métodos:** Estudio descriptivo-correlacional y transversal. Se aplicó un cuestionario de 32 ítems a una muestra intencional de 105 informantes clave (56 % directivos). Se usaron estadísticos descriptivos, correlaciones de Spearman y pruebas de Wilcoxon, interpretados como medidas de asociación en la muestra. **Resultados:** Se identificó una disociación significativa entre la orientación estratégica y la capacidad operativa. Existe un alto reconocimiento formal de la ciencia, tecnología e innovación como factor crítico, pero persisten debilidades instrumentales en capacitación, trazabilidad logística y asignación de recursos. La falta de financiamiento en divisas fue el obstáculo principal. **Conclusiones:** En empresas con intermediación obligatoria, la ciencia, tecnología e innovación opera como adaptación reactiva a restricciones, no como motor proactivo. Sin cambios en la arquitectura institucional, los marcos normativos generan isomorfismo sin innovación sustantiva.

Palabras clave: capacidad de absorción; comercio exterior; turismo; sustitución de importaciones; isomorfismo normativo

Integration of science, technology and innovation in foreign trade processes: SERVISA

ABSTRACT

Introduction: The integration of science, technology and innovation in foreign trade is key to the competitiveness of tourism, but it is affected by state intermediation models. **Objective:** To diagnose the degree of integration of science, technology and innovation management in the foreign trade processes of SERVISA, a company in the tourism sector, identifying strengths, gaps and conditioning factors from the perception of key personnel. **Methods:** Cross-sectional descriptive-correlational study. A 32-item questionnaire was applied to an intentional sample of 105 key informants (56% managers). Descriptive statistics, Spearman's correlations, and Wilcoxon's tests were used, interpreted as measures of association in the sample. **Results:** A significant dissociation between strategic orientation and operational capacity was identified. There is a high formal recognition of science, technology and innovation as a critical factor, but instrumental weaknesses persist in training, logistical traceability, and resource allocation. The lack of financing in foreign currency was the main obstacle. **Conclusions:** In companies with mandatory intermediation, science, technology and innovation operates as a reactive adaptation to constraints, not as a proactive driver. Without changes in the institutional architecture, regulatory frameworks generate isomorphism without substantive innovation.

Keywords: Absorptive capacity; foreign trade; tourism; import substitution; normative isomorphism.

INTRODUCCIÓN

El sector turístico es un motor estratégico para el desarrollo económico, perentorio por su capacidad de generar divisas y fomentar encadenamientos productivos a nivel global.^(1,2) La evidencia internacional indica que su éxito depende de la eficiencia operativa y la capacidad innovadora de su cadena de suministro interno.⁽³⁾ En este contexto, la gestión ágil y moderna de las importaciones, insumo vital de la industria turística, se erige como un determinante clave de competitividad.

Este panorama contrasta con el diagnóstico estructural de América Latina y el Caribe. Un estudio seminal de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL revela un escaso avance en las capacidades tecnológicas de la región, caracterizado por una brecha creciente, esfuerzos insuficientes en investigación y desarrollo I+D y una canasta exportadora anclada en bienes primarios.⁽⁴⁾ El estudio advierte, además, que el progreso depende de un salto en las capacidades de absorción (CA) y de superar la dependencia de la compra externa de tecnología como sustituto del desarrollo endógeno.⁽⁴⁾ Este marco regional es fundamental para contextualizar el caso cubano, pues sus empresas encuentran restricciones estructurales comunes que condicionan la innovación.

El Estado cubano establece un marco normativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) que exige su integración estraté-

gica empresarial, complementado por la Ley No. 118/2014 para sustitución de importaciones y transferencia tecnológica, motivado por el escaso impacto práctico del potencial científico nacional.^(5,6,7,8,9) Sin embargo, su implementación efectiva enfrenta una contradicción estructural donde la CA interna condiciona el beneficio de importar tecnología, pero el modelo cubano de intermediación obligatoria orientado al control a corto plazo fragmenta dicho proceso.^(4,10,11,12) El marco normativo presenta limitaciones en cuanto a la existencia de un diseño centralizado, reactividad y baja digitalización, burocracia, escasa participación privada y limitada transferencia de resultados.^(5,13,14,15) Esta contradicción se profundiza por el choque con un modelo de comercio exterior (CE) centralizado y mediado, donde la intermediación obligatoria genera desacoplamiento innovador entre usuario final y proveedor global, agravado por carencias en la implementación del marco normativo de CTI.^(6,16)

Para analizar sistémicamente esta tensión, el marco de López sobre Sistemas Nacionales de Innovación en contextos de sustitución de importaciones, ilumina cómo el mandato formal de innovación opera dentro de un contexto institucional y una dependencia de la trayectoria que lo dificultan, priorizando el control y la centralización sobre la agilidad y la conexión directa con los mercados tecnológicos globales.⁽¹⁷⁾ Así se configura una brecha estructural entre la

política de CTI y su ejecución práctica.

Para comprender la brecha resulta útil el enfoque del neoinstitucionalismo, que distingue entre instituciones formales (leyes, decretos, regulaciones) e informales (confianza, redes, consenso, cultura organizacional).⁽¹⁸⁾ En contextos de intermediación estatal obligatoria la arquitectura institucional se compone tanto de las normas explícitas que rigen el CE como de las prácticas y relaciones informales que emergen entre los agentes. En SERVISA. (Empresa integral diseñada para brindar servicios de apoyo al turismo) la tensión entre el mandato formal de CTI y las limitaciones impuestas por la intermediación obligatoria sugiere un posible desacoplamiento entre las instituciones formales (que exigen innovación) y las informales (que priorizan el control y la burocracia), hipótesis que guía parte del análisis empírico.^(5,8,19,20,21)

Este escenario exige reinterpretar la CA como la habilidad para identificar, asimilar y aplicar conocimiento externo, requisito fundamental, pues el beneficio de las importaciones depende de un umbral interno de esta capacidad.^(22,23,12) Investigaciones recientes reconocen que, en contextos de innovación compleja a través de intermediarios, el constructo de CA necesita expandirse.⁽²⁴⁾ En la misma línea, en contextos de intermediación estatal obligatoria como el cubano, el presente estudio propone expandir la CA hacia 2 dimensiones adicionales. Una CA regulatoria para navegar el denso entramado normativo y una CA relacional para articular necesidades técnicas a través del intermediario.

En entornos de intermediación estas dimensiones adquieren autonomía analítica.^(19,20,21) El ecosistema institucional de apoyo al CE se caracteriza por su disfuncionalidad, prácticas burocráticas y una exigua preparación de sus recursos humanos, y la necesidad de estas competencias es reconocida incluso dentro del sistema.^(25,26) Mecanismos como los sistemas de vigilancia e inteligencia empresarial (SVIE) ven su eficacia mermada por la intermediación, que interrumpe el flujo directo de información con el mercado global.⁽²⁷⁾ Asimismo, la innovación en procesos, impulsada por la transformación digital para ganar eficiencia, es un imperativo para la resiliencia del turismo.^(28,29,3) Sin embargo, el modelo de intermediación actúa como un freno estructural, pudiendo confinar la innovación digital a procesos internos (downstream) sin transformar la gestión comercial internacional (upstream).

SERVISA es una empresa estatal cubana del sector turístico que opera como un caso paradigmático. Como empresa usuaria en un sistema de importación mediado su desempeño en CTI depende de una doble CA: interna (para asimilar tecnología) y relacional (para articular eficazmente sus necesidades al intermediario estatal). Este diseño fragmenta la cadena de innovación, generando un desfase informativo. La relevancia

del caso se acentúa por el papel estratégico del turismo, cuya demanda derivada de importaciones impacta la economía con un desfase temporal, haciendo de la eficiencia e innovación en su cadena de suministro una condición crítica.⁽³⁰⁾

Frente a esta problemática se identifica la existencia de estudios consolidados sobre innovación en contextos de restricción y valiosos análisis sobre sistemas nacionales de innovación.^(31,17) No obstante, escasean investigaciones empíricas que examinen cómo los mandatos normativos de CTI se materializan en una empresa estatal cubana sujeta a un modelo de CE centralizado y mediado. Ello da lugar a las preguntas: ¿Cómo internaliza SERVISA los principios de la CTI en un entorno donde su función nuclear (importar) está estructuralmente mediada? ¿Se traducen los esfuerzos normativos en capacidades organizativas dinámicas que optimicen los procesos de CE y fomenten la sustitución de importaciones?

Este estudio aborda dicha brecha mediante una evaluación diagnóstica. El objetivo general es diagnosticar el grado de integración de la gestión de CTI en los procesos de CE, identificando fortalezas, brechas y factores condicionantes desde la percepción del personal clave en el caso de SERVISA. La relevancia es triple: desde el punto de vista académico, enriquece la literatura sobre CTI en contextos institucionales singulares; en la práctica, ofrece un diagnóstico para la toma de decisiones; y socialmente, contribuye a la competitividad del turismo cubano.

MÉTODOS

Se realizó un estudio cuantitativo no experimental de grupo único, de carácter descriptivo-correlacional y transversal. La percepción de integración de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) en los procesos de CE se midió tal como se presentaba naturalmente en los participantes, sin manipulación experimental de ninguna variable. La unidad de análisis fue SERVISA, seleccionada por su papel estratégico en la cadena de suministro de importaciones del Ministerio de Turismo (MINTUR). El periodo de estudio comprendió desde el 1 de julio hasta el 31 de octubre de 2025.

La población accesible estuvo constituida por 200 trabajadores (directivos, especialistas y técnicos) vinculados a los procesos de CE de SERVISA. Se empleó un muestreo intencional no probabilístico. Los criterios de inclusión fueron: pertenecer a departamentos relacionados con CE y CTI; ocupar cargo directivo o especializado; y tener una experiencia mínima de 6 meses en el puesto. El reclutamiento se realizó mediante invitación directa de los jefes de cada departamento a todo el personal elegible, sin aplicación de aleatorización ni sorteo.

Se obtuvieron 105 respuestas válidas (tasa de respuesta del 52,5 % sobre la población accesible). La muestra quedó conformada por 59 directivos (56,2 %), 41 especialistas

(39 %) y 5 técnicos (4,8 %). Esta distribución respondió a la proporción real de puestos en los departamentos de SERVI-SA, según información del área de recursos humanos, buscando captar la diversidad de niveles decisorios sin pretender representatividad estadística. El perfil formativo fue mayoritariamente de nivel superior (82,9 %).

El instrumento principal fue un cuestionario ad hoc diseñado por los autores, estructurado en 4 secciones: a) caracterización sociodemográfica y profesional; b) 7 dimensiones de integración CTI-CE (32 ítems en escala Likert de 5 puntos, donde 1 = total desacuerdo y 5 = total acuerdo); c) obstáculos percibidos (respuesta múltiple); y d) 2 preguntas abiertas sobre prácticas, obstáculos y proyectos de innovación en comercio exterior.

Dimensiones de análisis: percepción de la integración de la CTI en los procesos de CE, medida a través de 7 dimensiones. Cada dimensión se operacionalizó como la media aritmética de sus ítems.

Variables de resultado: impacto económico percibido (ítem 7.3); y CTI como factor crítico de competitividad (ítem 7.4).

Criterios de evaluación:

- Para medias de dimensiones: $\geq 3,5$ = percepción favorable; 2,5-3,4 = neutra; menor 2,5 = desfavorable.
- Para coeficientes de correlación de Spearman (ρ): menor que 0,30 = débil; 0,30-0,59 = moderada; $\geq 0,60$ = fuerte (interpretación exclusivamente descriptiva en la muestra).
- Para diferencias entre dimensiones (brechas): se consideró existencia de brecha en la muestra si la diferencia de rangos era de magnitud relevante en el contexto del modelo de aleatorización de la muestra (ver análisis de datos).

Para la validez y fiabilidad del instrumento veremos que:
Validez de contenido: 7 expertos (3 con doctorado; 2 especialistas en CE y 2 en gestión de CTI) evaluaron cada ítem según suficiencia, claridad, coherencia y relevancia (escala 1-4). Se aceptaron ítems con índice de validez de contenido (IVC) $\geq 0,80$. El IVC global fue de 0,89; con un acuerdo interjueces del 87 % tras 2 rondas de evaluación.

Validez de constructo: se realizó un análisis factorial exploratorio (método de componentes principales con rotación Varimax). La medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) fue de 0,791. Se retuvieron 7 factores con autovalores mayor que 1, que explicaron en conjunto el 68,4 % de la varianza total, coincidiendo con la estructura dimensional teórica propuesta. Todos los ítems presentaron cargas factoriales mayor que 0,50 en su dimensión correspondiente y cargas cruzadas menor que 0,30. Esta solución factorial se asume como evidencia exploratoria de dimensionalidad, sujeta a confirmación en futuros estudios con muestras de mayor tamaño.

Fiabilidad: la consistencia interna se evaluó mediante el coeficiente alfa de Cronbach. El instrumento global obtuvo un $\alpha =$

0,803. Por dimensiones los valores oscilaron entre 0,768 y 0,842 (tabla 1).

La CA tecnológica (D2) se operacionalizó mediante ítems que capturan los subprocesos de identificación, asimilación

Tabla 1. Dimensiones del instrumento, fundamentación y fiabilidad de las escalas de percepción

Dimensión	Nº Ítems	Alfa de Cronbach*
1. Proyección estratégica CTI	6	0,842
2. Capacidad absorción tecnológica	5	0,791
3. Tecnologías y gestión documental	4	0,803
4. Innovación en Procesos CE	5	0,776
5. Capacidad de absorción relacional	4	0,812
6. Capacidad de absorción regulatoria	4	0,768
7. Impacto percibido CTI	4	0,829

*Nota: total de ítems del instrumento: 32; consistencia interna global: $\alpha = 0,803$.

y explotación.^(22,23) La CA relacional (D5) se midió a través de indicadores de articulación de necesidades al intermediario, asimilación de conocimiento desde universidades y aplicación de soluciones colaborativas. La CA regulatoria (D6) se construyó ad hoc para este estudio, basada en las resoluciones del MINCEX, operacionalizando la identificación, asimilación, aplicación y explotación de normativas de CE.

La recolección se realizó mediante una encuesta digital anónima (plataforma Google Forms), previa autorización institucional de la Dirección de SERVISA. El cuestionario se distribuyó por los jefes de departamento a través del correo institucional, con un plazo de respuesta de 15 días hábiles. Se enviaron 2 recordatorios en los días 7 y 12. Para garantizar la homogeneidad de la evaluación, el cuestionario fue idéntico para todos los participantes, de carácter anónimo y autoadministrado, con todos los ítems obligatorios para evitar omisiones.

Los datos se analizaron en 3 niveles, utilizando el software libre Jamovi (versión 2.6):

- Análisis descriptivo: se calcularon frecuencias absolutas y relativas para las variables de clasificación, y medias (M) y desviaciones estándar (DE) para las dimensiones e ítems.
- Análisis de asociaciones y brechas (sin inferencia poblacional): dado el muestreo intencional no probabilístico, las pruebas estadísticas se emplearon exclusivamente como estadísticos descriptivos de la asociación y la diferencia

dentro de la muestra estudiada, sin inferir parámetros poblacionales.

- Correlaciones: se calcularon coeficientes de correlación de Spearman (ρ) para describir la magnitud y dirección de la asociación entre cada una de las 6 dimensiones de gestión (D1 a D6) y las 2 variables resultado (ítems 7.3 y 7.4). No se reportan valores p ni intervalos de confianza.
- Análisis de brechas: para comparar pares de dimensiones estratégico-operativas, se realizaron pruebas de Wilcoxon para muestras relacionadas. Se reporta únicamente el tamaño del efecto r (diferencia de rangos promedio normalizada) con la siguiente interpretación descriptiva: 0,10 pequeño; 0,30 mediano; 0,50 grande. No se reportan valores p .
- Análisis cualitativo: los comentarios abiertos (preguntas sobre prácticas de sustitución de importaciones, transferencia tecnológica y obstáculos) se revisaron de forma exploratoria para contextualizar los hallazgos cuantitativos, sin constituir un análisis temático sistemático.⁽³²⁾

El rigor metodológico se aseguró mediante triangulación de fuentes (cuantitativo-cualitativo) y auditoría de procedimientos por un investigador externo no vinculado al diseño del estudio. El estudio se rigió por los principios de la Declaración de Helsinki. Se obtuvo autorización institucional de la Dirección de SERVISA. Todos los participantes otorgaron consentimiento informado electrónico en la primera página del formulario, donde se explicaban: objetivos del estudio, carácter voluntario de la participación, anonimato (no se registraron direcciones IP ni datos de identificación personal), posibilidad de retirarse en cualquier momento sin consecuencia alguna, uso exclusivo académico y agregado de los datos.

RESULTADOS

Caracterización de la muestra

La muestra estuvo compuesta por personal de SERVISA con funciones directas en CE o gestión de CTI. El perfil es de alto nivel decisorio y formativo (56,2 % directivos; 82,9 % con educación superior). Sin embargo, se identifican 2 inconsistencias relevantes: una experiencia específica baja en CE (66,7 % con < 3 años), y una participación limitada en proyectos de innovación (63,8 % no ha participado). Esto sugiere un capital humano calificado, pero con poca experiencia aplicada y una cultura de innovación incipiente, lo que enmarca la interpretación de los resultados sobre la integración CTI-CE. Los datos completos de caracterización de la muestra se encuentran disponibles en Zenodo.⁽³³⁾

Diagnóstico de la integración Ciencia, Tecnología e

Innovación-Comercio Exterior

Los resultados revelan un perfil de integración dual y asimétrico. Existen fortalezas en las dimensiones declarativas y normativas: impacto percibido (D7; $M = 3,64$) y CA regulatoria (D6; $M = 3,55$) son las mejor valoradas, con un consenso del 80 % sobre la CTI como factor crítico futuro (ítem 7.4; $M = 4,15$). Esto indica una alta internalización estratégica del discurso normativo en la muestra.

No obstante, contrastan con debilidades severas en capacidades instrumentales. Las dimensiones tecnologías (D3; $M = 3,33$) y CA relacional (D5; $M = 3,30$) son las más bajas. El cuello de botella operativo más crítico es la trazabilidad logística (ítem 3.3; $M = 2,90$), considerada completa por solo el 38,1 %. Otras debilidades significativas son la asignación de recursos (ítem 1.3; $M = 3,26$) y la capacitación específica (ítem 2.2; $M = 3,14$). Este patrón configura, en el caso estudiado, un modelo reactivo, donde la CTI opera más como mecanismo de adaptación a restricciones que como motor proactivo. Los datos completos del diagnóstico por dimensiones e ítems se encuentran disponibles en Zenodo.⁽³⁴⁾

Análisis de brechas estratégico-operativas en la integración Ciencia, Tecnología e Innovación-Comercio Exterior

El análisis de brechas (tabla 2) confirma disociaciones de magnitud relevante en la muestra entre lo declarativo y lo operativo. Se observó una diferencia de magnitud mediana-grande entre el impacto percibido y el uso de tecnologías (D7 vs D3, dif. = 0,31; $r = 0,48$); evidenciando un optimismo desacoplado. Se valora el potencial de la CTI, pero no se implementan las herramientas tecnológicas necesarias (como trazabilidad). Asimismo, las brechas proyección estratégica vs. innovación en procesos (D1 vs D4, $r = 0,45$) y absorción regulatoria vs. absorción relacional (D6 vs D5, $r = 0,42$) confirman, en el caso de SERVISA, un modelo donde la adopción formal de la estrategia y el enfoque en el control normativo no se traducen en innovación procesal proactiva, ni en vinculación con el ecosistema externo.

Relaciones entre dimensiones de gestión e indicadores de resultado en CE

El análisis correlacional de Spearman (tabla 3) revela 2 lógicas diferenciadas dentro de la muestra. Para el impacto económico percibido la dimensión más relevante es tecnologías (D3; $\rho = 0,612$), seguida de innovación en procesos (D4; $\rho = 0,567$). En contraste, para la visión de la CTI como factor crítico de competitividad futura, la dimensión principal es la CA regulatoria (D6; $\rho = 0,512$). Esta disociación refuerza la narrativa del modelo reactivo: la tec-

Tabla 2. Análisis de brechas estratégico-operativas en la integración Ciencia, Tecnología e Innovación-Comercio Exterior

Comparación (estratégica vs. operativa)	Dimensión estratégica (M)	Dimensión operativa (M)	Diferencia	r (tamaño efecto)
D1 vs D4: Proyección estratégica vs. innovación en procesos de CE	3,52	3,34	0,18	0,45 (medio)
D1 vs D2: Proyección estratégica vs. CA	3,52	3,44	0,08	0,21 (pequeño-medio)
D7 vs D3: Impacto percibido vs. uso de tecnologías en ce	3,64	3,33	0,31	0,48 (medio)
D6 vs D5: Capacidad de absorción regulatoria vs capacidad de absorción relacional	3,55	3,30	0,25	0,42 (medio)

Nota: diferencias de rangos y tamaños del efecto r, n = 105

nología se asocia a eficiencia operativa inmediata, pero la viabilidad futura se vincula a la capacidad de navegar el complejo entorno regulatorio.

Prácticas, obstáculos y proyectos de innovación en comercio exterior

A partir del análisis exploratorio de las respuestas abiertas del cuestionario, se identificaron prácticas, obstáculos y proyectos: La participación en proyectos de innovación es baja (63,8 % no ha participado). Los proyectos existentes son predominantemente incrementales (40 % mejora de servicios, 35 % nuevos procesos). El obstáculo absoluto es la falta de financiamiento en

divisas (señalado por el 100 % de los 105 encuestados), seguido de las sanciones internacionales (42,9 %) y la lentitud de trámites (33,3 %).

Frente a esto, prevalecen prácticas defensivas alineadas con la normativa. El 75 % analiza siempre la sustitución de importaciones y el 70 % evalúa la capacidad interna de mantenimiento antes de importar. En la transferencia tecnológica, hay intención de internalizar conocimiento (85 % incluye capacitación, 65 % busca internalizar mantenimiento), aunque la transferencia completa de documentación técnica solo ocurre en el 60 % de los casos.

Tabla 3. Correlaciones de Spearman entre dimensiones de gestión Ciencia Tecnología e Innovación-Comercio Exterior e indicadores clave de resultado

Dimensión de Gestión CTI-CE	Correlación con Impacto Económico (Ítem 7,3)	Correlación con CTI Factor Crítico para la Competitividad en CE (Ítem 7,4)
1. Proyección estratégica	0,487	0,412
2. Capacidad de absorción	0,532	0,389
3. Tecnologías y gestión documental	0,612	0,298
4. Innovación en procesos	0,567	0,451
5. Capacidad de absorción relacional	0,423	0,367
6. Capacidad de absorción regulatoria	0,389	0,512
7. Impacto percibido	-	-

Nota: ρ = coeficiente de correlación de Spearman; interpretación descriptiva de la magnitud de ρ : < 0,30 débil; 0,30-0,59 moderada, mayor e igual que 0,60 fuerte; n = 105.

DISCUSIÓN

Los paradigmas dominantes de competitividad global, centrados en cadenas globales de valor (CGV) y en la diferenciación como estrategia de innovación, han sido desarrollados predominantemente para economías de mercado. ^(33,34) Estos marcos dejan de lado la comprensión de la innovación en contextos altamente regulados y con intervención estatal directa. SERVISA, bajo intermediación estatal, permite explorar esta brecha.

En SERVISA se observa una inconsistencia en la gestión de CTI. Coexisten una alta internalización del discurso normativo (DL 7/2021) y un reconocimiento estratégico de la CTI con debilidades críticas en capacidades instrumentales, entendidas como las habilidades operativas concretas para gestionar tecnología, trazabilidad, documentación y recursos, en contraste con las capacidades declarativas (discursos, normativas internalizadas). Esta disociación evidencia un isomorfismo normativo extendido, que trasciende la adopción de estructuras formales para abarcar la internalización de un discurso estratégico desacoplado de la práctica. ⁽³⁵⁾

La brecha observada entre la proyección estratégica (D1; M = 3,52) y la innovación en procesos (D4; M = 3,34), con un tamaño del efecto mediano ($r = 0,45$; ver tabla 4), refleja una separación entre el nivel declarativo y el operativo. Desde la teoría de capacidades dinámicas, la capacidad de sentir (sensing) se refiere a la identificación de oportunidades y amenazas en el entorno, mientras que la capacidad de transformar (transforming) implica la reconfiguración de los recursos organizacionales para capturar valor. ⁽³⁶⁾

En SERVISA los resultados sugieren sin establecer causalidad, que el fuerte mandato regulatorio podría inducir el desarrollo de una capacidad de sentir orientada al cumplimiento normativo, sin que esta se acompañe de una capacidad de transformar que modifique las prácticas operativas de innovación. Esta interpretación, consistente con la brecha identificada, requiere validación en diseños longitudinales.

Estos hallazgos evidencian un isomorfismo normativo desacoplado a partir de la adopción formal de discursos y estructuras regulatorias (presión isomórfica) sin que ello se traduzca en cambios sustantivos en las prácticas operativas (desacoplamiento). ⁽³⁷⁾ En SERVISA, este fenómeno se expresa en la alta valoración del cumplimiento normativo (D6; M = 3,55) y el impacto percibido de la CTI (D7; M = 3,64), coexistiendo con debilidades instrumentales como la baja trazabilidad (ítem 3.3; M = 2,90) y la limitada capacidad de asimilación (ítem 2.2; M = 3,14). La intermediación obligatoria fragmenta los flujos de conocimiento con proveedores globales.

Este diagnóstico coincide con estudios internos que identifican una falta de desempeño profesional para materializar

los mandatos de CTI. ⁽²⁶⁾ Sin embargo, mientras las soluciones macro se centran en la capacitación, los hallazgos en SERVISA apuntan a una causa estructural más profunda, el desacoplamiento innovador inherente al modelo de intermediación comercial, que desvincula al usuario final del proceso de adquisición tecnológica. Esta limitación de diseño institucional no se resuelve únicamente con formación.

En la muestra de SERVISA, la dimensión CA (D2) presenta una media de 3,44 (DE = 0,990). Al desagregar esta dimensión se observa una diferencia entre los ítems de explotación (2.5: competencias para operar tecnologías, M = 3,67; 2.1: identificación y aplicación, M = 3,64) y los de asimilación (2.2: capacitación; M = 3,14; 2.3: acceso a información, M = 3,36). Los primeros reflejan prácticas reactivas de sustitución y transferencia alineadas con el mandato normativo, mientras que los segundos sugieren una asociación con las limitaciones derivadas de la intermediación, que debilita el feedback directo con proveedores y la inmersión en ecosistemas innovadores. ^(8,20,1,11) Así, las brechas en capacidades instrumentales como la baja trazabilidad logística (ítem 3.3; M = 2,90), podrían reflejar tanto limitaciones internas como ineficiencias sistémicas del modelo de intermediación.

Los hallazgos de Kerstens & Langley en el contexto de intermediarios de innovación para la transformación digital ofrecen un contrapunto interesante. ⁽²²⁾ Mientras que en su estudio el intermediario lograba mejorar significativamente la CA potencial de las empresas (adquisición y asimilación), en SERVISA la intermediación estatal obligatoria parece tener el efecto contrario. Es decir, limita dicha capacidad al filtrar y distorsionar los flujos de información con los proveedores globales. Esta diferencia sugiere que no todo tipo de intermediación es equivalente. Los intermediarios independientes y orientados a la innovación pueden potenciar la absorción, mientras que los intermediarios estatales con fines de control pueden obstaculizarla.

Esta limitación se profundiza al considerar los resultados de la capacidad de absorción regulatoria. Si bien su media es relativamente favorable, las debilidades en ítems específicos como identificación de normativas y explotación mediante propiedad intelectual indican que la absorción regulatoria aún es incipiente. Las debilidades en capacitación específica no son solo un déficit formativo, sino un vacío en el desarrollo de competencias para la absorción regulatoria. Sin estas, el proceso innovador se trunca, generando cumplimientos formales sin impacto real, pues los instrumentos de política no consideran las capacidades de absorción específicas del contexto organizacional. ⁽³⁸⁾

El marco normativo actúa como un impulsor forzado de modernización, a la vez que constituye un constreñimiento.

La alta valoración del cumplimiento normativo y su fuerte correlación con la visión de la CTI como factor determinante sugieren que las normativas legitiman e impulsan la agenda innovadora. Sin embargo, este mismo cumplimiento consume recursos que podrían destinarse a innovación proactiva, lo que se alinea con la crítica sobre la carga de cumplimiento que puede sofocar la iniciativa empresarial.⁽³⁸⁾

La CTI en SERVISA emerge como una respuesta adaptativa a una doble restricción: escasez material (falta de divisas, 100 %) y mediación institucional. Este hallazgo se alinea con la literatura sobre innovación en contextos de escasez.⁽³¹⁾ Frente a ello las prácticas innovadoras se orientan a la reparación, adaptación y sustitución ex-post de tecnologías, según reflejan las respuestas abiertas. Esto construye una soberanía tecnológica operativa desde la restricción, que Rodríguez Batista & Núñez Jover denominan innovación de supervivencia como un tipo de innovación reactiva que busca asegurar la continuidad operativa básica, no ventajas competitivas proactivas.^(16,39) En SERVISA, este patrón se evidencia en que el 75 % de los encuestados analiza siempre la sustitución de importaciones y el 70 % evalúa la capacidad interna de mantenimiento antes de importar.

Esta lógica adaptativa se extiende a la complejidad regulatoria operativa. La necesidad de cumplir con un denso entramado de resoluciones genera una presión constante por la eficiencia procesal. En esta jerarquía, la CTI funciona primariamente como un escudo contra el incumplimiento y una palanca de eficiencia interna, lo que explica la incongruencia entre su alto impacto percibido y su bajo dinamismo real en el CE.

Como unidad de análisis SERVISA ejemplifica los desacoples sistémicos del Sistema Nacional de Innovación (SNI) cubano. El bajo puntaje en el ítem 5.1 (alianzas con universidades, $M = 3,29$), que forma parte de la CA relacional, refleja una desconexión entre el sector productivo y el científico-académico en la región, lo que limita el acceso a conocimiento de frontera y confina la innovación a mejoras incrementales.^(4,17,22) Esta rigidez institucional, que también afecta a las empresas exportadoras, prioriza el control centralizado sobre la agilidad, dificultando una vinculación proactiva con el mercado global.⁽⁴⁰⁾

Estos desacoples confirman la pertinencia de ampliar el constructo de CA para incluir 2 dimensiones críticas en contextos de mediación estatal, operacionalizadas en este estudio: a) CA regulatoria (D6), entendida como la habilidad para identificar, asimilar, aplicar y explotar conocimiento normativo; b) CA relacional (D5), la que se relaciona como la habilidad para articular necesidades técnicas a través del intermediario y asimilar conocimiento desde redes colaborativas. Los resultados (D5: $M = 3,30$; D6: $M = 3,55$) evidencian que, si bien exis-

te una base, ambas presentan debilidades significativas que limitan la integración efectiva de la CTI.

La propuesta de Kerstens & Langley de incorporar una awareness capability como fase 0 del proceso de absorción refuerza la idea de que, en contextos complejos, el modelo de 4 fases de Zahra & George es insuficiente.^(22,21) Siguiendo esta lógica, el presente estudio argumenta que, en entornos de alta regulación e intermediación obligatoria, se requieren 2 capacidades adicionales. Aunque estas dimensiones podrían considerarse subsumidas en la CA general, su operacionalización independiente permite capturar con mayor precisión las barreras específicas que enfrentan empresas como SERVISA. Esta ampliación es fundamental, ya que la evidencia internacional establece que el beneficio de las importaciones depende de un umbral de CA interna, umbral que el modelo de mediación dificulta alcanzar al fragmentar los flujos de conocimiento.⁽¹⁰⁾

A la luz de estos hallazgos, la integración de CTI en los procesos de CE de SERVISA evidencia un modelo en tensión. Se internaliza el mandato normativo y se desarrolla la resiliencia adaptativa, pero las capacidades instrumentales están constreñidas por una arquitectura institucional de intermediación obligatoria, que fragmenta la cadena de innovación. Esta situación ilustra las contradicciones más amplias identificadas por López en un esquema de incentivos formales que promueve la innovación y la sustitución, operando dentro de un contexto institucional y una dependencia de la trayectoria que los dificultan.⁽¹⁷⁾

El camino hacia una integración más efectiva requiere una coevolución entre políticas públicas y capacidades empresariales más sólidas. En última instancia, la competitividad futura del sector turístico cubano, en un mundo donde la transformación digital es clave, dependerá de su capacidad para transformar un marco normativo en un ecosistema operativo ágil, que permita a empresas como SERVISA no solo adaptarse a las restricciones, sino conectar de manera más dinámica y directa con las fuentes globales de conocimiento e innovación.^(3,41)

Los hallazgos no son estadísticamente generalizables debido al diseño de caso único y muestreo intencional. No obstante, son transferibles por razonamiento analítico a otras empresas estatales cubanas que operan bajo el mismo modelo de intermediación comercial obligatoria, particularmente en sectores regulados como el turismo. La transferibilidad a otros contextos latinoamericanos con sistemas nacionales de innovación incipientes y alta regulación debe realizarse con cautela, identificando similitudes en la arquitectura institucional.⁽¹⁷⁾

Este estudio contribuye a la literatura sobre gestión de la CTI en contextos institucionales singulares al documentar empíricamente el fenómeno de isomorfismo normativo des-

acoplado en un entorno de mediación estatal; proponer una expansión del constructo de CA (dimensiones regulatoria y relacional) y caracterizar un modelo de innovación reactiva por restricción que complementa la literatura sobre innovación en contextos de escasez.

Desde el punto de vista empírico, para SERVISA se recomienda priorizar el desarrollo de capacidades instrumentales básicas (trazabilidad logística, gestión documental digital) antes de profundizar en marcos normativos complejos; establecer mecanismos de retroalimentación más directos con proveedores internacionales, sorteando las limitaciones de la intermediación e invertir en capacitación específica en normativas de CE, no solo en CTI general.

Limitaciones y futuras líneas de investigación. Los resultados deben interpretarse considerando las siguientes limitaciones, organizadas según estándares para estudios no experimentales. Diseño de caso único y muestreo intencional, el estudio se circunscribe a SERVISA, con selección no probabilística de participantes. Ello impide la inferencia estadística a la población de trabajadores del sector turístico cubano. Los hallazgos son transferibles mediante razonamiento analítico, no estadístico.

Posible clasificación errónea porque las variables se midieron mediante autorreporte, introduciendo potencial sesgo de memoria y deseabilidad social. No se dispuso de medidas objetivas de desempeño innovador (patentes, nuevos productos, registros administrativos) para validar las percepciones.

Cambios en criterios de elegibilidad durante el estudio, los criterios de inclusión (antigüedad mínima de 6 meses, pertenencia a departamentos específicos) se fijaron al inicio y no se modificaron durante el período de reclutamiento (julio-octubre 2025). El diseño de corte transversal impide establecer relaciones causales o direccionalidad entre las dimensiones de gestión y los resultados. No es posible determinar si las debilidades en capacidades instrumentales preceden o son consecuencia de la baja integración CTI.

Datos de percepción: los hallazgos se basan exclusivamente en percepciones autorreportadas del personal clave. Estudios futuros deberían contrastar estas percepciones con indicadores objetivos de desempeño.

A pesar de estas limitaciones, el estudio ofrece un diagnóstico interno exploratorio que puede servir como base para la toma de decisiones en SERVISA y como fuente de hipótesis transferibles a otras empresas estatales que operan bajo esquemas de intermediación comercial obligatoria. Finalmente, se recomienda realizar estudios comparativos multicaso entre sectores y modelos de intermediación (pública vs. privada); implementar diseños longitudinales para rastrear la evolución de capacidades de CTI ante cambios regulatorios; emplear

métodos etnográficos (observación participante, entrevistas en profundidad) que permitan triangular las percepciones con prácticas observadas; desarrollar métricas objetivas de desempeño innovador en CE y validar la estructura dimensional propuesta (CA regulatoria y relacional) mediante estudios confirmatorios con muestras más amplias.

Conclusiones

En el caso de SERVISA se observa una tendencia a configurar un modelo de gestión de CTI caracterizado por una disociación entre la internalización del discurso normativo y el desarrollo efectivo de capacidades operativas para la innovación. Esta disociación sugiere una hipótesis transferible a otras empresas que operan bajo esquemas de intermediación comercial obligatoria, aunque su generalización estadística no es posible dada la naturaleza del diseño de caso único.

En SERVISA la CTI opera predominantemente como un mecanismo de adaptación reactiva frente a restricciones externas y al desacoplamiento informativo derivado de la intermediación obligatoria, más que como un motor proactivo de competitividad. La tensión observada entre mandato formal y ejecución práctica se asocia, en el contexto analizado, con un patrón que podría ser característico de entornos institucionales altamente regulados, hipótesis que requiere validación en estudios comparativos.

Los resultados muestran una asociación entre la fragmentación de la cadena de innovación provocada por la intermediación obligatoria y una menor CA potencial en las empresas usuarias finales. En la muestra de SERVISA, se identifica que la desvinculación de los procesos de identificación, negociación y asimilación directa de tecnología coincide con una dilución del impacto percibido de las políticas de sustitución de importaciones y transferencia tecnológica. Futuros diseños longitudinales podrían esclarecer la direccionalidad de esta relación.

En el contexto de SERVISA, la gestión del CE prioriza la CA regulatoria sobre la capacidad de absorción relacional proactiva, configurando una CTI orientada a la supervivencia regulatoria más que a la transformación competitiva. Este hallazgo sugiere que, en el caso analizado y como hipótesis para futuras investigaciones, sin modificaciones en la arquitectura institucional de intermediación, los marcos normativos pueden traducirse en un fenómeno de isomorfismo normativo desacoplado, donde la adopción formal de la normativa no genera innovación sustantiva en las prácticas de CE.

Este estudio contribuye a la literatura emergente sobre expansión de la CA en contextos complejos, al proponer y aproximar empíricamente 2 nuevas dimensiones, la regulatoria y relacional, las que adquieren relevancia en entornos de intermediación estatal obligatoria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Khalid U, Okafor LE, Burzynska K. Do Regional Trade Agreements Enhance International Tourism Flows? Evidence from a Cross-Country Analysis. *Journal of Travel Research* [Internet]. 2022 [citado 12 may 2025];61(6):1391-408. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/00472875211028321>
2. Shiolashvili G, Dyuzheva NV. Foreign trade in services of Georgia: The role of tourism export. *RUDN Journal of Economics* [Internet]. 2021 [citado 18 may 2025];29(4):716-38. Disponible en: <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-4-716-738>
3. Obolenska T, Yatsenko O, Lyskova L, et al. Features of the development of international trade in tourist services. *Economics Ecology Socium* [Internet]. 2024 [citado 25 may 2025];8(3):104-16. Disponible en: <https://doi.org/10.61954/2616-7107/2024.8.3-9>
4. Lugones GE, Gutti P, Le Clech N. Indicadores de capacidades tecnológicas en América Latina [Internet]. México: CEPAL-Serie Estudios y perspectivas 2007 [citado 30 may 2025]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/5014-indicadores-capacidades-tecnologicas-america-latina>
5. Consejo de Estado. Decreto-Ley 7/2020. Del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación [Internet]. La Habana: Ministerio de Justicia; 2020 [citado 2 jun 2025]. Disponible en: <http://www.gacetaoficial.gob.cu/>
6. Díaz-Canel Bermúdez MM, Núñez Jover J, Fernández González A. Sistema de gestión de gobierno basado en ciencia e innovación en Cuba a tres años de su implementación. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba* [Internet]. 2024 [citado 7 jun 2025];14(3). Disponible en: <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/1682>
7. Díaz-Canel Bermúdez MM. ¿Por qué necesitamos un sistema de gestión del Gobierno basado en ciencia e innovación? *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba* [Internet]. 2021 [citado 12 jun 2025];11(1). Disponible en: http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-01062021000100005
8. Asamblea Nacional del Poder Popular. Ley No. 118/2014. Ley de la Inversión Extranjera [Internet]. La Habana: Ministerio de Justicia; 2014 [citado 18 jun 2025]. Disponible en: <http://www.gacetaoficial.gob.cu/>
9. Díaz-Canel Bermúdez MM, Delgado Fernández M. Gestión del gobierno orientado a la innovación: Contexto y caracterización del Modelo. *Revista Universidad y Sociedad* [Internet]. 2021 [citado 25 jun 2025];13(1):6-16. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000100006
10. Yasar M. Imported capital input, absorptive capacity, and firm performance: evidence from firm-level data. *Economic Inquiry* [Internet]. 2010 [citado 30 junio 2025];51(1):88-100. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.2010.00352.x>
11. Okafor LE, Bhattacharya M, Bloch H. Imported Intermediates, Absorptive Capacity and Productivity: Evidence from Ghanaian Manufacturing Firms [Internet]. Australia: Monash University; 2016 [citado 5 jul 2025]. Disponible en: https://www.monash.edu/_data/assets/pdf_file/0006/926025/2216importedoka-forbhattacharyabloch.pdf
12. Díaz Fernández I. Exportación de pequeños negocios. Una propuesta. *Revista Universidad de La Habana* [Internet]. 2021 [citado 10 julio 2025];(292). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-92762021000200016&lng=es&tlng=es
13. García Capote E. La idea de un sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación en Cuba: orígenes, vicisitudes, futuros. *Revista Anales de la Academia de Ciencias de Cuba* [Internet]. 2015;5(1). Disponible en: <https://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/200/200%5D%5B2>
14. García Cuesta E. Capacidades de innovación en el Grupo Empresarial de la Informática y las Comunicaciones. *Revista Cubana de Transformación Digital* [Internet]. 2024 [citado 15 jul 2025];0(0):e259. Disponible en: <https://rctd.uic.cu/rctd/article/view/259>
15. Martínez Trujillo K, Espinosa Fernández GM, Rodríguez Silva LM. Estrategia de ciencia, tecnología e innovación para el sector turístico del destino Cienfuegos. *Universidad y Sociedad* [Internet]. 2025 [citado 15 jul 2025];17(2):e4981. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4981/4991>
16. De la Noval Gómez LG, Chía Garzón J, Ruiz González MA, et al. Cuba y la Balanza de Pagos Tecnológica: el Comercio de Conocimiento y Servicios Tecnológicos. *GECONTEC. Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología* [Internet]. 2022 [citado 30 jul 2025];10(2):40-64. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6820018>
17. López A. Industrialización sustitutiva de importaciones y sistema nacional de innovación: un análisis del caso argentino. *Redes* [Internet]. 2002 [citado 1 ago 2025];10(19):43-85. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90701903>
18. Fleta-Asín J, Muñoz F, Sáenz-Royo C. Unravelling the influence of formal and informal institutions on the duration of public concessions. *Socio-Economic Planning Sciences* [Internet]. 2024 [citado 29 may 2026];95:101966. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.seps.2024.101966>
19. Ministerio del Comercio Exterior y la Inversión Extranjera. Resolución 245/2022. Lineamientos sobre aspectos comerciales y de control interno relacionados con los contratos de consignación, de comisión para la venta de mercancías en consignación y de comisión para la venta de mercancías en régimen de depósito de aduana [Internet]. La Habana: Ministerio de Justicia; 2022 [citado 5 ago 2025]:1747 p. Disponible en: <http://www.gacetaoficial.cu/>
20. Ministerio del Comercio Exterior y la Inversión Extranjera. Resolución No. 30/18 procedimiento para el control del cumplimiento de las regulaciones técnicas en los productos de importación y exportación y las indicaciones para la elaboración del procedimiento de inspección de mercancías [Internet]. La Habana: Ministerio de Justicia; 2018 [citado 5 ago 2025]:159 p. Disponible en: <http://www.gacetaoficial.cu/>
21. Ministerio del Comercio Exterior y la Inversión Extranjera. Resolución 166/2024 "Reglamento que rige las relaciones comerciales en las operaciones en moneda libremente convertible entre las entidades autorizadas a realizar actividades de comercio exterior y las formas de gestión no estatal" [Internet]. La Habana: Ministerio de Justicia; 2024 [citado 5 ago 2025]:79 p. Disponible en: <http://www.gacetaoficial.cu/>
22. Cohen WM, Levinthal D. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly* [Internet]. 1990 [citado 15 may 2025];35:128-52. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/2393553>
23. Zahra SA, George G. Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review* [Inter-

- net]. 2002 [citado 15 may 2025];27(2):185-203. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/4134351>
24. Kerstens A, Langley DJ. An innovation intermediary's role in enhancing absorptive capacity for cross-industry digital innovation: Introducing an awareness capability and new intermediary practices. *Journal of Business Research* [Internet]. 2025 [citado 29 may 2026];196:1-15. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2025.115426>
 25. Amorós Rodríguez A. El rol de las instituciones de apoyo al comercio y su experiencia en la internacionalización de las mipymes cubanas. *Economía y Desarrollo* [Internet]. 2023 [citado 22 ago 2025];167(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842023000300005
 26. Benítez Barrios C. Ciencia e innovación: una perspectiva en la organización de los procesos de apoyo. *VARONA. Revista Científico-Metodológica* [Internet]. 2023 [citado 22 ago 2025];(78). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1992-82382023000300006
 27. Santana Pérez E. La vigilancia e inteligencia empresarial en las condiciones cubanas. *COFIN Habana* [Internet]. 2021 [citado 28 agosto 2025];16(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612022000100003
 28. OECD/Eurostat. Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation [Internet]. 4th Edition. Paris: OECD Publishing; 2018 [citado 28 agosto 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
 29. Poncela García M. Impacto de las tecnologías digitales en la transformación del comercio internacional. *Cuadernos de Información Económica* [Internet]. 2019 [citado 30 ago 2025];(268):65-76. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6780192>
 30. Fischer C, Gil-Alana LA. The Nature of the Relationship Between International Tourism and International Trade: the Case of German Imports of Spanish Wine. *Applied Economics* [Internet]. 2009 [citado 30 ago 2025];41(11):1345-59. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/00036840601019349>
 31. Cirera X, Maloney W. The Innovation Paradox [Internet]: The World Bank Group; 2017 [citado 10 may 2025]. Disponible en: <https://EconPapers.repec.org/RePEc:wbk:wbpubs:28341>
 32. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology* [Internet]. 2008 [citado 15 ago 2025];3(2):77-101. Disponible en: <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
 33. Díaz-Pompa F, Melenilla-Romero G, Torres-Santander ME, Suárez-Cuba L, Ortiz-Pérez OL, Hernández-Carreón NV, et al. Tabla 2. Caracterización sociodemográfica y profesional de la muestra (n=105) – SERVISA [Internet]. Zenodo; 2026 [citado 18 jun 2026]. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.20753711>
 34. Díaz-Pompa F, Melenilla-Romero G, Torres-Santander ME, Suárez-Cuba L, Ortiz-Pérez OL, Hernández-Carreón NV, et al. Tabla 3. Diagnóstico de la integración CTI en los procesos de comercio exterior (n = 105) [Internet]. Zenodo; 2026 [citado 18 jun 2026]. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.20753940>
 35. Rosales VO. La globalización y los nuevos escenarios del comercio internacional. *Revista CEPAL* [Internet]. 2009 [citado 15 may 2025];97:77-95. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/11272-la-globalizacion-nuevos-escenarios-comercio-internacional>
 36. Aranibar-Ramos ER, Quispe-Ambrosio AD. Exploración del comercio global: una revisión integral del comercio internacional y el comercio exterior. *Quipukamayoc* [Internet]. 2023 [citado 15 may 2025];31(66):85-100. Disponible en: <https://doi.org/10.15381/quipu.v31i66.25573>
 37. Coller X, Edwards T, Rees C. Difusión e isomorfismo en las organizaciones. El caso de las multinacionales. *Revisita Española de Investigaciones Sociológicas* [Internet]. 1999 [citado 25 may 2025]; (86):79-94. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/40184146>
 38. Teece DJ, Pisano G, Shuen A. Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal* [Internet]. 1997 [citado 25 may 2025];18(7):509-33. Disponible en: <https://sms.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/%28SICI%291097-0266%28199708%2918%3A7%-3C509%3A%3AAID-SMJ882%3E3.0.CO%3B2-Z>
 39. DiMaggio P, Powell WW. El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional [Internet]. México: Fondo de Cultura Económica; 1999. Capítulo, Organizaciones institucionalizadas: la estructura formal como mito y ceremonia; [citado 29 may 2026];30 p. Disponible en: https://www.academia.edu/31848895/POWELL_Y_DI-MAGGIO_El_nuevo_institucionalismo_en_el_an%C3%A1lisis_organizacional_pdf
 40. Peralta Quesada L. El turismo de Centroamérica y la República Dominicana ante las tecnologías digitales: retos y oportunidades para las mipymes [Internet]. CEPAL; 2021 [citado 25 mayo 2025]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46801-turismo-centroamerica-la-republica-dominicana-tecnologias-digitales-retos>

Recibido: 23/01/2026

Aprobado: 30/05/2026

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses relacionados con esta investigación.

Contribuciones de los autores

- Conceptualización: Félix Díaz-Pompa, Giarlis Melenilla-Romero
- Curación de datos: Giarlis Melenilla-Romero, Lianet Suárez-Cuba, Glessler Vladimir Ramos-Giral.
- Análisis formal: Félix Díaz-Pompa, Giarlis Melenilla-Romero, Nadia Vianney Hernández-Carreón
- Investigación: Giarlis Melenilla-Romero, María Eugenia Torres-Santander, Lianet Suárez-Cuba, Glessler Vladimir Ramos-Giral, Evelina Cardet-Fernández
- Metodología: Félix Díaz-Pompa, Glessler Vladimir Ramos-Giral
- Administración del proyecto: María Eugenia Torres-Santander
- Software: Nadia Vianney Hernández-Carreón
- Supervisión: Olga Lidia Ortiz-Pérez
- Validación: María Eugenia Torres-Santander, Olga Lidia Ortiz-Pérez
- Visualización: Nadia Vianney Hernández-Carreón, Lianet Suárez-Cuba
- Redacción-borrador original: Félix Díaz-Pompa
- Redacción-revisión y edición: Giarlis Melenilla-Romero, Lianet Suárez-Cuba, Evelina Cardet-Fernández

Financiamientos

Esta investigación no recibió financiamiento externo específico. Los recursos fueron asumidos por los autores.

Cómo citar este artículo

Díaz-Pompa F, Melenilla-Romero G, Torres-Santander ME, Suárez-Cuba L, Ortiz-Pérez OL, Vianney HernándezN, et al. Integración de la Ciencia, Tecnología e Innovación en los procesos de comercio exterior: SERVISA. An Acad Cienc Cuba [Internet] 2026 [citado en día,

mes y año];16:e3236. Disponible en: <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/3236>

El artículo se difunde en acceso abierto según los términos de una licencia Creative Commons de Atribución/Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), que le atribuye la libertad de copiar, compartir, distribuir, exhibir o implementar sin permiso, salvo con las siguientes condiciones: reconocer a sus autores (atribución), indicar los cambios que haya realizado y no usar el material con fines comerciales (no comercial).[©] Los autores, 2026.

