

Restricciones físicas y de políticas para la comunicación digital en organizaciones cubanas

Physical and policy constraints on digital communication in Cuban organizations

Yosvani-Orlando Lao-león; Roxana Sera-Rodríguez



Yosvani-Orlando Lao-León

Universidad de Holguín, Cuba

<https://orcid.org/0000-0001-7491-3548>

ylaol2025@gmail.com



Roxana Sera-Rodríguez

Universidad de Holguín, Cuba

<https://orcid.org/0000-0001-9658-6357>

rserar@uho.edu.cu

Cómo citar este artículo

Lao-León, Y. O., & Sera-Rodríguez, R. (2026). Restricciones físicas y de políticas para la comunicación digital en organizaciones cubanas. *Revista Panamericana de Comunicación*, 8(1), 3608. <https://doi.org/10.21555/rpc.v8i1.3608>

Recibido: 25 - 10 - 2025

Aceptado: 27 - 12 - 2025

Publicado en línea: 02-02-2026

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo analizar las restricciones físicas y de políticas que afectan la comunicación digital en organizaciones cubanas, particularmente en la provincia de Holguín. Se aplicó un diseño longitudinal con un alcance descriptivo-explicativo. Para lo que se diseñó un cuestionario estructurado en diez preguntas con una escala Likert con ruptura. Fue aplicado a una muestra intencional de 15 organizaciones, su selección se justificó considerando la representatividad sectorial y la posibilidad de generalizar resultados en la provincia. El instrumento evaluó recursos tecnológicos, capacidades del personal, procedimientos normativos y gestión de contenidos digitales. Los resultados indican que las restricciones: insuficiente infraestructura tecnológica, limitados recursos financieros, falta de personal capacitado y ausencia de políticas, protocolos e indicadores, funcionan como un sistema interconectado que se interrelaciona con el contexto socio-tecnológico cubano. La precariedad financiera y de infraestructura, impide sostener inversiones e implementar sistemas de formación; la carencia de políticas internas y criterios de evaluación fragmentan los esfuerzos y dificultan la replicabilidad. Por eso, sectores regulados como el bancario y el de seguridad exhiben más limitaciones mientras el turismo presenta mejor desempeño. El diseño del Árbol de Realidad Actual permitió identificar como causas raíces la ausencia de políticas internas sostenibles y los escasos recursos financieros. Se requieren soluciones integrales como: marcos normativos internos, financiamiento persistente, capacitación vinculada a procesos y métricas accionables y sostenibles.

Palabras clave: Árbol de la Realidad Actual; Comunicación digital; Estrategias de comunicación; Teoría de las Restricciones; Transformación digital en Cuba.

Abstract

This article analyzes the physical and policy constraints that affect digital communication in Cuban organizations, with an emphasis on the Holguín's province. A longitudinal design with a descriptive-explanatory scope was applied. A structured questionnaire consisting of ten questions with a Likert scale was designed for this purpose. It was administered to a purposive sample of 15 organizations, selected based on sectoral representativeness and the possibility of generalizing the results to the province. The instrument evaluated technological resources, staff capacities, regulatory procedures, and digital content management. The results indicate that the constraints—insufficient technological infrastructure, limited financial resources, a lack of trained personnel, and the absence of policies, protocols, and indicators—function as an interconnected system that interacts with the Cuban socio-technological context. Financial and infrastructural precarity hinders sustained investment and the implementation of training systems; the lack of internal policies and evaluation criteria fragments efforts and makes replication difficult. Therefore, regulated sectors such as banking and security exhibit greater limitations, while tourism performs better. The design of the Current Reality Tree identified the absence of sustainable internal policies and scarce financial resources as root causes. Comprehensive solutions are required, including internal regulatory frameworks, sustained funding, process-oriented training, and actionable and sustainable metrics.

Keywords: Current Reality Tree; Digital communication; Communication strategies; Theory of Constraints; Digital transformation in Cuba.

1. Introducción

En el contexto organizacional actual, la comunicación digital (CD) se ha consolidado como un elemento estratégico fundamental que transforma las dinámicas tradicionales entre las empresas y sus grupos de interés (Shahzad et al., 2025; Umoren y Ukpe., 2025). Asimismo, demanda cambios estructurales significativos para alinear estrategias, procesos y resultados con objetivos digitales, requiriendo organizaciones menos jerárquicas y más interconectadas (Shahzad et al., 2025).

El ecosistema cubano presenta desafíos estructurales complejos para el desarrollo de comunicación digital organizacional relacionados con: limitaciones de infraestructura tecnológica y conectividad, restricciones regulatorias y normativas en el uso de plataformas digitales, y brechas de capacitación y cultura digital dentro de las organizaciones. Según Unesco (2024), solo el 67.4% de la población cubana tiene suscripciones de telefonía móvil, 42% acceso a banda ancha móvil activa y 3.25% a banda ancha fija.

Estas limitaciones se agravan por factores geopolíticos como el embargo y sanciones internacionales de Estados Unidos y el aislamiento en redes internacionales, y dentro de los económicos, los altos costos de conectividad y la dependencia de infraestructura estatal centralizada. La investigación sobre *geoblocking* de Ablove et al. (2024) corroboró que más de 500 dominios bloquean usuarios cubanos, incluyendo 142 de los 2,000 dominios más populares de internet, afectando plataformas educativas, servicios de comunicación y herramientas tecnológicas.

El presente artículo analiza las restricciones físicas y de políticas que afectan la CD en organizaciones cubanas, particularmente en la provincia de Holguín, aplicando el marco teórico de la Teoría de las Restricciones (TOC) de Eliyahu M. Goldratt (1990) para identificar las limitaciones que afectan la efectividad de los procesos comunicativos digitales. Para lo que:

- Se caracteriza el patrón de restricciones físicas y de política.



- Se identifican las causas raíces que generan efectos no deseados (o UDE, del inglés *Undesirable Effects*).
- Se establecen las relaciones causa-efecto entre éstas utilizando el Árbol de Realidad Actual de la TOC.
- Se proporcionan elementos conceptuales para el diseño de estrategias integrales, para contribuir al conocimiento científico sobre gestión de CD y proporcionar evidencia empírica para implementar estrategias comunicativas organizacionales efectivas en Cuba.

2. Revisión de la literatura

La Teoría de las Restricciones (TOC) de Eliyahu M. Goldratt (1990) constituye un paradigma de gestión que conceptualiza todo sistema gestionable como limitado por un número muy reducido de restricciones en el logro de sus objetivos (Paim-Machado et al., 2023). Esta teoría se fundamenta en tres medidas fundamentales: *throughput* (tasa de generación de dinero a través de ventas); gastos operacionales (dinero que el sistema gasta para convertir inventario en *throughput*); e inventario (dinero invertido en elementos destinados a la venta).

Los procesos de pensamiento de la TOC establecen varias herramientas para el mejoramiento enfocado de los sistemas empresariales. Entre ellas destaca el diagrama lógico conocido como el Árbol de Realidad Actual, para la identificación de las causas raíces. Estos procesos responden tres interrogantes fundamentales: ¿Qué cambiar?, ¿A qué cambiar? y ¿Cómo provocar el cambio? Mabin y Cavana (2024) proponen un marco de seis etapas que combina herramientas seleccionadas del proceso de pensamiento, con un enfoque riguroso para abordar problemas complejos mediante la identificación sistemática de restricciones y la visualización de relaciones causa-efecto entre limitaciones organizacionales.

La literatura científica establece una taxonomía entre restricciones físicas y restricciones de política (Goldratt, 1990; Cox, 2022). Las restricciones físicas, involucran limitaciones tangibles relacionadas con equipos, personal y recursos materiales, siendo identificables mediante observación directa y requiriendo frecuentemente inversión de capital. Incluyen capacidad limitada de equipos, falta de personal cualificado y disponibilidad insuficiente de materias primas (Lao-León et al., 2017). Las restricciones de política, representan limitaciones procedimentales expresadas en políticas escritas o no escritas que impiden generar más *throughput*, incluyendo políticas organizacionales, procedimientos establecidos y marcos regulatorios que restringen el acceso a información y procesos (Paim-Machado et al., 2023).

Thokala et al. (2025) establecen una clasificación complementaria que distingue entre restricciones a nivel nacional versus nivel organizacional local, relevante para comunicación digital donde las restricciones pueden manifestarse tanto en políticas nacionales (regulaciones de telecomunicaciones) como organizacionales específicas (políticas internas de seguridad, limitaciones presupuestarias).

La aplicabilidad de la TOC se ha extendido significativamente más allá de sus orígenes manufactureros. Da-Silva-Stefano et al. (2024) documentan aplicaciones exitosas en gestión de cadenas de suministro, donde la TOC facilita la identificación y gestión de restricciones críticas. En el sector salud, Cox (2022) demostró mediante investigación-acción que la TOC resultó en incrementos significativos en ingresos, disminución en tasas de no-presentación de pacientes y mejor utilización de proveedores, evidenciando que puede crear cambios paradigmáticos en el rendimiento organizacional.

Y es que el proceso de CD opera como un sistema multidireccional e interactivo que establece dinámicas bidireccionales caracterizadas por inmediatez, interactividad y capacidad multimedia (Verčić y Verčić, 2025). Por lo que contempla elementos sincronizados desde la definición



de objetivos hasta la implementación de mecanismos de retroalimentación para la optimización continua.

Su gestión efectiva requiere una convergencia de recursos multidimensionales: elementos humanos, tecnológicos, financieros y normativos (Umoren y Ukpe, 2025). Los recursos humanos especializados constituyen el elemento central y requieren competencias específicas en análisis de datos, gestión de crisis online, creación de contenidos multimedia y personalización de experiencias digitales.

La TOC proporciona un marco metodológico para abordar limitaciones en los procesos de CD organizacional. Esta teoría parte de que toda organización tiene al menos una restricción que limita su capacidad para alcanzar objetivos superiores. Las aplicaciones contemporáneas incluyen gestión de proyectos con restricciones de recursos (Shifman et al., 2025) y organizaciones intensivas en conocimiento, donde la TOC facilita la gestión de restricciones relacionadas con capacidades humanas especializadas y flujos de información. Investigaciones recientes han explorado el potencial de la TOC en contextos comunicacionales y transformación digital.

Paim-Machado et al. (2023) confirmaron que la aplicación de TOC en contextos comunicacionales permite visualizar relaciones causa-efecto entre diferentes tipos de restricciones, facilitando la identificación de causas raíces e implementación de soluciones integrales. En CD, permite identificar sistemáticamente los “cuellos de botella” mediante su proceso de cinco pasos: identificar, explotar, subordinar, elevar y repetir. Por su parte Campion (2016), examinó restricciones que militan contra la comunicación organizacional efectiva, mientras Yang y Han (2023) y Wei y Li (2024) exploraron cómo las restricciones financieras y organizacionales afectan la implementación de estrategias de CD.

Por su parte Li y Gao (2024) evidenciaron que la transformación digital puede aliviar restricciones financieras mediante mejora del control interno, sugiriendo que la TOC facilita la identificación de restricciones que limitan la efectividad comunicacional. Xuqian (2024) demostró el efecto mediador de las restricciones financieras entre transformación digital e innovación. Damadzic et al. (2022) realizaron un meta-análisis encontrando que ciertos tipos de restricciones pueden paradójicamente estimular la creatividad organizacional, sugiriendo que la TOC en comunicación debe considerar tanto efectos limitantes como estimulantes.

En la CD organizacional, la TOC permite identificar restricciones mediante visualización sistemática de relaciones causa-efecto. Las restricciones físicas (infraestructura tecnológica insuficiente, carencia de personal especializado) se interrelacionan con restricciones de política (ausencia de marcos normativos, políticas de seguridad restrictivas) generando efectos acumulativos que comprometen la efectividad comunicacional. Estos ejemplos demuestran que la TOC en CD proporciona un marco metodológico robusto para identificar, analizar y superar limitaciones que afectan la efectividad de procesos comunicacionales organizacionales en diversos contextos contemporáneos.

3. Metodología

Se aplicó un diseño longitudinal con alcance descriptivo explicativo, mediante la administración de un cuestionario estructurado en diez preguntas en escala Likert a una muestra intencional de organizaciones de la provincia de Holguín. Fue utilizado el muestreo no probabilístico intencional, dado que para su selección las organizaciones debieron mostrar disposición para incluirse en el estudio, presentar evidencias de experiencia en la gestión de su comunicación digital y que, a su vez, manifestaran dificultades previamente identificadas en el proceso. Atendiendo a estas premisas, quedaron seleccionadas 15 organizaciones de la provincia Holguín, pertenecientes a sectores estratégicos en la dinámica socioeconómica de la provincia, distribuidas como se muestra en la tabla 1.



Para la recopilación de la información primaria, fue elaborado un cuestionario. Las preguntas se diseñaron con escala de Likert en cuatro niveles (1 = Muy en desacuerdo, 4 = Muy de acuerdo), esto permitió medir percepciones y actitudes sobre los recursos, procesos y resultados de la comunicación digital en las organizaciones.

Tabla 1
Sectores a los que pertenecen las organizaciones

Sector	Cantidad	Total del sector en la provincia ¹	Representatividad
Constructivo	4	6	50,00%
Bancario	3	3	100,00%
Turístico	6	7	85,71%
Seguridad	2	5	40,00%
Total	15	21	71,43%

Fuente: Elaboración propia

La construcción de los ítems se sustentó en la taxonomía de recursos propuesta por Umoren et al. (2025), que distinguen recursos humanos, tecnológicos, financieros y normativos como ejes críticos en los procesos de comunicación digital. Asimismo, se incorporaron ítems relativos a las exigencias del marco legal vigente en Cuba para garantizar la seguridad de la información y la transparencia en la comunicación corporativa (Rodríguez-Hernández et al., 2021).

En función de la escala con ruptura utilizada, para su procesamiento, se tomaron como resultados negativos las calificaciones 1 y 2, y como positivas las restantes. El instrumento fue aplicado de forma mixta, online y de forma presencial, al especialista responsable de la comunicación en cada organización. La confiabilidad y consistencia de la escala del instrumento, procesada en el software *SPSS* versión 24 para *Windows*, arrojó un resultado favorable para la investigación de 0,857 (mayor que 0,7).

De igual forma, en el procesamiento de la información en el paquete estadístico se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman, atendiendo la naturaleza de las variables analizadas. Esto, con el objetivo de identificar posibles patrones en las correlaciones entre las restricciones y los sectores objeto de estudio.

El cuestionario quedó conformado como sigue:

Cuestionario		1	2	3	4
Estimado(a) especialista:					
Estamos realizando un diagnóstico de las limitaciones que presenta el proceso de comunicación digital en su organización. Para esto, necesitamos que responda las preguntas siguientes con la mayor veracidad posible, en una escala ascendente de cuatro niveles donde 1 es “Muy en desacuerdo” y 4 es “Muy de acuerdo”. Los resultados serán utilizados únicamente con fines académicos. Agradecemos de antemano su colaboración.					
Preguntas		1	2	3	4
La organización dispone de los recursos humanos especializados necesarios para gestionar la comunicación digital					
Se cuenta con la infraestructura tecnológica adecuada para sostener procesos de comunicación eficientes					
Los recursos financieros asignados son suficientes para respaldar la estrategia de comunicación digital					
La dirección organiza, evalúa y controla periódicamente los procesos de comunicación					
Los canales digitales empleados resultan coherentes con los públicos internos y externos de la organización.					
Se cumple de manera sistemática con las normativas legales y regulatorias relacionadas con la comunicación digital					
La organización dispone de políticas internas que garanticen la continuidad y seguridad de la comunicación					
El plan de comunicación digital está alineado con los objetivos estratégicos de la entidad					
La comunicación digital interna contribuye a mejorar el clima organizacional					
Los procesos de comunicación externa fortalecen la imagen y reputación institucional					

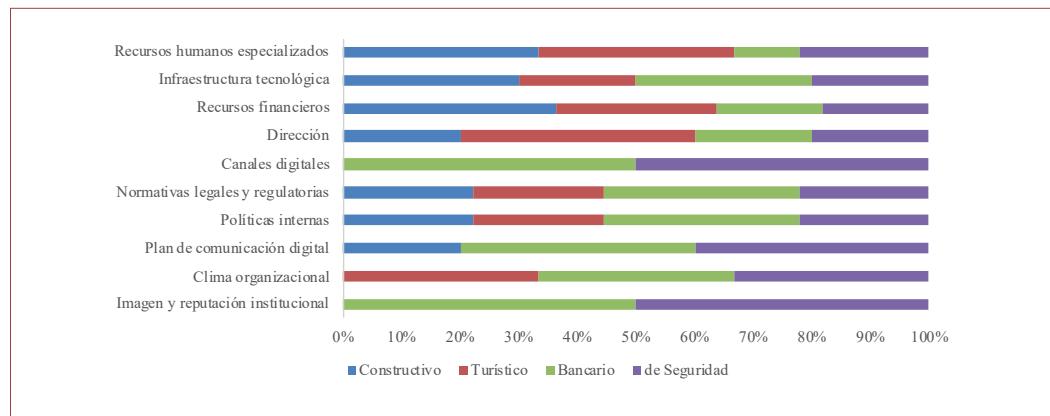
Fuente: Elaboración propia.



4. Análisis

Los resultados permitieron identificar un patrón común de restricciones en la gestión de la comunicación digital, aunque presentan matices en función del sector al que pertenece cada organización. En la figura 1 se muestran los resultados.

Figura 1
Resultados del instrumento



Fuente: Elaboración propia.

De forma general, las restricciones más frecuentes fueron:

- Insuficientes recursos financieros, lo que impide actualizar plataformas digitales o invertir en campañas comunicativas (73,33%).
- Limitaciones tecnológicas, expresadas en conectividad deficiente, equipos obsoletos y ausencia de software especializados (66,67%).
- Ausencia de sistemas de control y evaluación de la comunicación, por lo que se generan estrategias poco ajustadas a los resultados reales (66,67%).
- Déficit de recursos humanos calificados, por lo que las funciones de comunicación recaen en personal administrativo sin formación especializada (60,00%).
- Débiles normativas y políticas internas, al no existir documentos regulatorios ni protocolos que garanticen continuidad en la gestión comunicativa (60,00%).

Por otro lado, al analizar los resultados por sector, se observó que:

- Las entidades bancarias mostraron mayor número de restricciones, especialmente en los recursos tecnológicos y de política interna. La ausencia de coherencia entre los canales digitales utilizados y la ausencia de políticas claras para la comunicación interna, se traduce en mensajes desarticulados y en una baja efectividad frente a los públicos.
- El sector de la seguridad también evidenció un nivel elevado de restricciones, principalmente en los recursos tecnológicos y normativos, pues el cumplimiento parcial de la legalidad y los insuficientes recursos dificultan la consolidación de un modelo comunicativo estable y eficiente.
- El sector constructivo, aunque en menor medida, presentó restricciones en recursos financieros y tecnológicos, lo que afecta su capacidad de sostener procesos de comunicación continuos.
- El sector turístico, en cambio, destacó por ser el que presentó menos restricciones, dado que dispone de mayor infraestructura tecnológica y muestra una integración más coherente entre comunicación interna y externa. No obstante, persisten restricciones en la evaluación sistemática de los procesos y en los recursos financieros.

- Elementos transversales, que se pudieron identificar, están asociados a la insuficiencia de los recursos financieros, las restricciones tecnológicas y la ausencia de evaluación sistemática, ya que se repiten en todos los sectores. Esto confirmó que no se trata de problemas aislados en un sector, sino de restricciones presentes en el modelo de gestión comunicativa en Cuba.

De forma general, las restricciones más frecuentes se concentran en el sector bancario, mientras que el sector turístico resulta relativamente más avanzado en materia de comunicación digital. Este contraste, puede ser evidencia de que el desempeño comunicacional no depende únicamente de factores sectoriales, sino de la prioridad que la alta dirección le concede a la comunicación digital como un proceso estratégico.

Al analizar las correlaciones existentes entre las restricciones definidas y los sectores analizados, las restricciones estructurales y regulatorias tienden a correlacionarse de manera positiva y más fuerte con los sectores bancario ($\rho_{\text{promedio}} = 0,867$) y de seguridad ($\rho_{\text{promedio}} = 0,753$), resultado lógico pues ambos dependen de un marco legal y normativo rígido, así como de políticas internas estrictas. Esto se refleja en la alta ponderación de elementos como normativas legales y regulatorias ($\rho_{\text{promedio}} = 0,891$), recursos financieros ($\rho_{\text{promedio}} = 0,764$) y dirección ($\rho_{\text{promedio}} = 0,705$), donde la centralización y el control estatal limitan la flexibilidad operativa. En contraste, los sectores constructivo ($\rho_{\text{promedio}} = 0,718$) y turístico ($\rho_{\text{promedio}} = 0,761$) presentan correlaciones más visibles con factores como infraestructura tecnológica ($\rho_{\text{promedio}} = 0,753$), canales digitales ($\rho_{\text{promedio}} = 0,746$) y clima organizacional ($\rho_{\text{promedio}} = 0,709$), que en el entorno cubano se ven limitados de acceso a tecnología, conectividad y disponibilidad de recursos humanos especializados.

Estos resultados sugieren que estas restricciones en Cuba no afectan de manera homogénea a todos los sectores, sino que se distribuyen según la naturaleza de cada uno. Mientras que el turismo y la construcción enfrentan barreras principalmente tecnológicas y de recursos, el sistema bancario y de seguridad están más condicionados por la rigidez institucional y la dependencia de políticas centralizadas, manifestadas en estructuras jerárquicas verticales que limitan su autonomía, procesos normativos lentos que retrasan la adopción de tecnologías digitales, y una fuerte subordinación a planes nacionales de informatización que condicionan cualquier innovación. Esto vislumbra un patrón de correlación donde los sectores orientados al servicio y la innovación se ven limitados por la falta de infraestructura y capital humano, mientras que los sectores estratégicos para el Estado se ven restringidos por la sobrerregulación y la necesidad de mantener control político y económico.

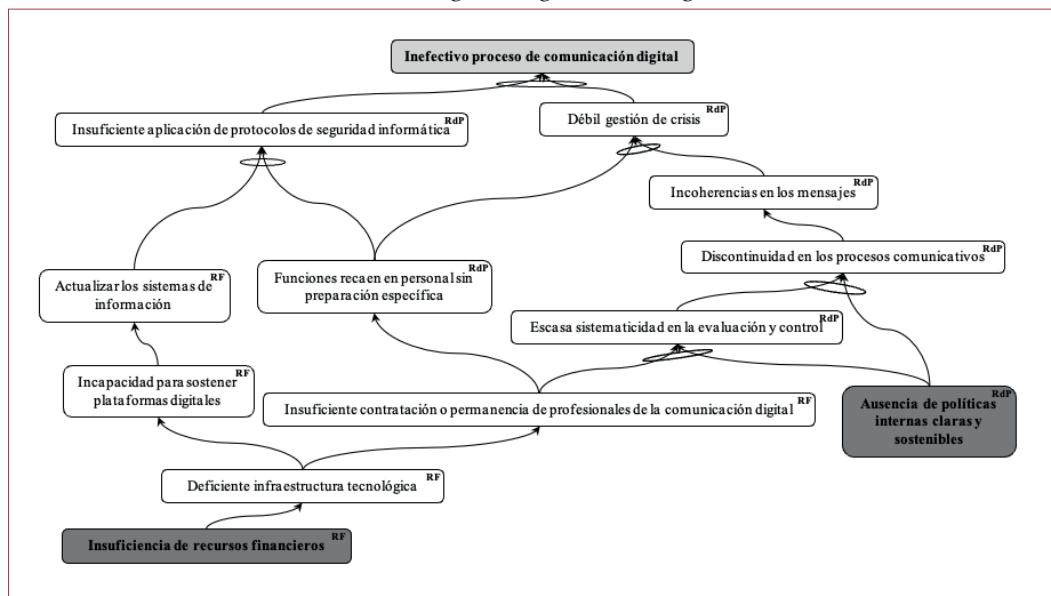
Con el objetivo de identificar la causa raíz de los efectos no deseados (restricciones) que limitan la efectividad de la comunicación digital en las organizaciones estudiadas y establecer la relación causa–efecto entre éstas, se confeccionó el Árbol de Realidad Actual (ARA). Para diseñar este, primeramente se clasificaron las restricciones presentes en: físicas (RF) o de política (RdP), según establece el proceso de pensamiento de la Teoría de las Restricciones (TOC, por sus siglas en inglés) propuesta por Goldratt (1990).

La lógica del ARA se basa en la sucesión de relaciones causa–efecto, donde la insuficiencia de determinados recursos genera restricciones inmediatas, que a su vez condicionan nuevas restricciones (Lao-León et al., 2017). Basado en esta lógica, se obtuvo el ARA que se muestra en la figura 2.

La consecución de los efectos no deseados en el ARA, es coherente con el proceso de pensamiento planteado por Goldratt, que afirma que RF generan RdP. Su diseño muestra que las restricciones identificadas no se manifiestan de manera aislada, sino como parte de un sistema causal interdependiente.



Figura 2
Árbol de la Realidad Actual de la comunicación digital de organizaciones holguineras



Fuente: Elaboración propia.

Como causas raíces se identificaron los insuficientes recursos financieros y la ausencia de políticas internas claras y sostenibles, que conducen a que el efecto acumulado de esta cadena sea un inefectivo proceso de comunicación digital en las organizaciones objeto de estudio.

Atendiendo al proceso de pensamiento de la TOC, se puede afirmar que el recurso crítico en estas organizaciones es la combinación de RdP (ausencia de políticas internas claras y sostenibles) con las RF (insuficientes recursos financieros), pues constituyen el cuello de botella que impide mejorar la efectividad comunicativa. El diseño del ARA, muestra que la superación de las restricciones identificadas no se conseguirá únicamente con mayor financiamiento, sino que demanda un cambio en la gestión organizacional y normativa que articule coherentemente los recursos disponibles para el proceso de comunicación digital.

5. Discusión

El patrón de restricciones que manifiestan las organizaciones objeto de estudio en Holguín, Cuba (asociado a la insuficiencia de recursos financieros, debilidades tecnológicas y carencia de personal especializado) se encuentra alineado con la situación estructural de la conectividad y las políticas públicas en Cuba, que conforman un entorno donde el acceso y el costo de Internet determinan la sostenibilidad de estrategias comunicacionales. En la Política para la Transformación Digital y la Agenda Digital Cubana (MINCOM, 2024) se reconocen las limitaciones en acceso, la necesidad de priorizar infraestructura y la dependencia de decisiones regulatorias para fomentar la inclusión digital; en este contexto, las organizaciones que no cuentan con recursos propios sufren todas las consecuencias de una brecha externa que frena su capacidad operativa. Esta relación entre política pública y restricciones organizacionales, justifica por qué las RF y RdP aparecen como causas raíces en el ARA, lo que coincide con lo planteado por De-León-García et al. (2022).

En el contexto del uso organizacional de redes y plataformas, estudios sobre adopción temprana de Internet y las redes sociales en Cuba (Grandinetti y Eszenyi, 2018; Guerrero-Blanco et al., 2023) evidencian que, aun cuando existen “beneficiarios” con acceso institucional o en el

trabajo, la regla general es de acceso restringido y utilización condicionada por disponibilidad de recursos y marcos normativos. Esto justifica la gestión empírica y reactiva observada en los sectores constructivo, de seguridad y bancario, donde las publicaciones se agrupan en redes sociales como Facebook y/o X y su evaluación es substancialmente cuantitativa. La evidencia académica planteada por Grandinetti y Eszenyi (2018), señala que sin canales de acceso estable y asequible, las organizaciones tienden a priorizar presencia mínima en las plataformas más accesibles, lo que reduce la calidad comunicacional y su alcance, conclusión que se corresponde totalmente con la realidad organizacional analizada.

La literatura local sobre turismo y redes sociales (Pérez-Labrada et al., 2022) ratifica el patrón sectorial identificado: organizaciones turísticas priorizan la comunicación digital hacia el cliente externo incorporando con mayor rapidez tácticas (*reels*, ofertas, atención a mensajes) y exponen indicadores de visibilidad superiores a sectores menos “de cara” al mercado. El sector hotelero analizado (con menor frecuencia de restricciones) se ajusta a estos resultados. Pérez-Labrada et al. (2022) justificaron esta condición al examinar el marketing turístico digital en Latinoamérica, incluido el Caribe, pues constataron que la visibilidad digital depende fuertemente del nivel de adopción tecnológica y de estrategias formales de marketing digital, elementos que faltan en los sectores más regulados o menos orientados al cliente directo.

Respecto a la capacidad analítica y de medición, el uso emergente de analítica avanzada y *Big Data* en las organizaciones analizadas, muestra que su escalada está condicionada por la disponibilidad de políticas, presupuesto y capital humano con competencias para explotar estas herramientas. Por lo que la carencia de sistemas automatizados actualizados encontrada en el sector bancario es así tanto una limitación técnica como organizativa. Esta situación robustece el diseño del ARA, donde se ratifica que la solución técnica exige simultáneamente políticas y procesos que permitan hacerla sostenible (Esperón-Orozco y Cabrera-Soto, 2023).

En el ámbito normativo y de cumplimiento (manuales de comunicación, protocolos de seguridad y políticas internas), emerge como factor mediador entre recursos y resultados. Se observó que, aun cuando existen algunos recursos (líneas corporativas, cuentas en redes, perfiles *web*), la ausencia de una política interna los convierte en activos subutilizados y/o riesgosos (vulnerabilidad reputacional, filtración de información). La experiencia cubana (De-León García et al., 2022; Stable-Rodríguez y Font-Fernández, 2022) muestra que las políticas públicas pueden fomentar o limitar la explotación de estos recursos digitales; por tanto, las organizaciones que desarrollen manuales, mapas de procesos y controles automatizados podrán convertir estos recursos limitados en ventajas competitivas relativas de gestión comunicacional.

Lo analizado sugiere una agenda de acción integrada: priorizar intervenciones que actúen sobre las causas raíces identificadas en el ARA. A corto plazo, la formulación de políticas internas claras y el diseño de indicadores, permitirían mejorar la eficiencia del uso de recursos en el proceso de comunicación; a mediano y largo plazo, su articulación con políticas de acceso y financiación digital será necesaria para garantizar su sostenibilidad.

6. Conclusiones

Se identificaron las restricciones como la combinación de insuficientes recursos financieros operativos y la ausencia de políticas internas sostenibles, que se traducen en equipos y software desactualizados, ausencia de licencias y presupuesto para mantenimiento y capacitación y discontinuidad de los servicios; por tanto, se requiere de una inversión priorizada enfocada a la infraestructura crítica y la formación modular vinculada a procesos comunicativos, y un paquete normativo (manual, protocolos y matriz de indicadores) a pilotar para medir mejoras pre/post en continuidad de los servicios, tasa de interacción y tiempo medio de respuesta.



El sector turístico muestra menor frecuencia de aparición de restricciones, mientras que los sectores bancario y de seguridad presentan con mayor frecuencia restricciones tecnológicas y normativas, que dificultan la innovación y el monitoreo sistemático de la comunicación digital.

El Árbol de Realidad Actual permitió identificar que la combinación de los insuficientes recursos financieros y la ausencia de políticas internas claras y sostenibles constituyen las causas raíces, indicando que solo su articulación simultánea podrá aumentar la efectividad del proceso de comunicación digital de manera sostenible.

7. Nota

1. Segundo datos publicados en el Anuario Estadístico de Holguín 2023 por la Oficina Nacional de Estadística e Información de Cuba.

8. Contribución de los autores

Yosvani-Orlando Lao-León: Administración del proyecto; Conceptualización; Curación de datos; Escritura - borrador original; Escritura - revisión y edición; Investigación; Recursos; Software; Supervisión; Validación.

Roxana Sera-Rodríguez: Análisis formal; Escritura - borrador original; Escritura - revisión y edición; Investigación; Metodología; Supervisión; Visualización.

9. Declaración de conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses en relación con el artículo presentado.

10. Referencias

- Ablove, A., Chandrashekaran, S., Le, H., Raman, R. S., Ramesh, R., Oppenheimer, H., & Ensafi, R. (2024). *Digital discrimination of users in sanctioned states: The case of the Cuba embargo*. 33rd USENIX Security Symposium (USENIX Security 24), Philadelphia, PA.
- Campion, C. (2016). Constraints militating against organisational communication effectiveness in selected secondary schools in Rivers State, Nigeria. *Journal of Education and Social Policy*, 3(6), 45-52. https://www.jesoc.com/wp-content/uploads/2017/12/KC8_14.pdf
- Cox, J. F. (2022). Using the theory of constraints to create a paradigm shift in organisation performance at a large primary care provider practice. *Health Systems*, 11(2), 126-159. <https://doi.org/10.1080/20476965.2021.1876533>
- Da-Silva-Stefano, G., Pacheco-Lacerda, D., Wolf-Motta-Morandi, M. I., Cassel, R. A., & Denicol, J. (2024). How important is the Theory of Constraints to supply chain management? An assessment of its application and impacts. *Computers & Industrial Engineering*, 198, 110717. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2024.110717>
- Damadzic, A., Winchester, C., Medeiros, K. E., & Griffith, J. A. (2022). [Re]thinking outside the box: A meta-analysis of constraints and creative performance. *Journal of Organizational Behavior*, 43(8), 1330-1357. <https://doi.org/10.1002/job.2655>



De-León-García, D., Delgado-Fernández, M., Suárez-Hernández, J., & Jiménez-Valero, B. (2022). Intensidad tecnológica en el contexto empresarial cubano. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, 6(3), e234. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7040329>

Esperón-Orozco, J. B., & Cabrera-Soto, M. (2023). El uso de Big Data en el Banco Central de Cuba. *Observatorio ANEC*. https://observatorio.anec.cu/uploads/files/7bbac150-fb22-11ed-96ad-2d999ad90845/p._26_-__El_uso_del_Big_Data_en_el_Banco_Central_de_Cuba.pdf

Goldratt, E. M. (1990). *Theory of constraints*. Croton-on-Hudson: North River. <https://www.academia.edu/download/55519122/Theory-of-Constraints.pdf>

Grandinetti, J., & Eszenyi, M. E. (2018). La revolución digital: mobile media use in contemporary Cuba. *Information, Communication & Society*, 21(6), 866-881. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1437202>

Guerrero-Blanco, D., Díaz-Pompa, F., Ortiz-Pérez, O. L., & Carrasco-Ruano, Y. T. (2023). The profile of the Cuban digital consumer in the tourist destination Cuba. *Visionario Digital*, 7(2), 55-69. <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v7i2.2555>

Lao-León, Y. O., Marrero-Delgado, F., Pérez-Pravia, M. C., & González-Ricardo, J. (2017). Identificación de restricciones físicas en el sistema logístico de empresas comercializadoras en Holguín, Cuba. *Visión de Futuro*, 21(1), 116 - 135. <https://visiondefuturo.fce.unam.edu.ar/index.php/visiondefuturo/article/view/130>

Li, Y., & Gao, F. (2024). The impact of digital transformation on corporate financing constraints: Based on the analysis of internal and external dual paths. *Accounting and Corporate Management*, 6, 163-174. <https://doi.org/10.23977/acccm.2024.060523>

Mabin, V. J., & Cavana, R. Y. (2024). A framework for using Theory of Constraints thinking processes and tools to complement qualitative system dynamics modelling. *System Dynamics Review*, 40(4), e1768. <https://doi.org/10.1002/sdr.1768>

MINCOM. (2024). *Política para la transformación digital y la Agenda Digital Cubana*. Ministerio de Comunicaciones de Cuba. https://www.fgr.gob.cu/sites/default/files/Documentos/2024-06/Politica_de_Transformacion_Digital_de_Cuba_Agenda_Digital_y_Estrategia.pdf

Paim-Machado, M., Lilge-Abreu, J., Motta-Morandi, M. I., Sartori-Piran, F., & Pacheco-Lacerda, D. (2023). Exploratory decision robustness analysis of the theory of constraints focusing process using system dynamics modeling. *International Journal of Production Economics*, 260, 108856. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108856>

Pérez-Labrada, S., Díaz-Pompa, F., Cruz-Aguilera, N., & Balseira-Sanamé, Z. (2022). Marketing turístico digital en Latinoamérica: estudio bibliométrico 2010-2019. *Universidad y Sociedad*, 14(2), 521-534. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2733>

Rodríguez-Hernández, D. M., Palmero-Martín, L., González-Bello, K., & Donis-Vieites, H. (2021). Regulación jurídica del secreto empresarial en el ordenamiento jurídico cubano. *Revista Iberoamericana de la Propiedad Intelectual*, (15), 229-268. <https://doi.org/10.26422/RIPI.2021.1500.rod>

Shahzad, K., Imran, F., & Butt, A. (2025). Digital transformation and changes in organizational structure. *Research-Technology Management*, 68(3), 25-40. <https://doi.org/10.1080/08956308.2025.2465706>



- Shifman, D. A., Margolin, I., Halfi, C., & Singer, G. (2025). Classification tasks with local and global resource allocation constraints. *IFAC-PapersOnLine*, 59(1), 61-66. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2025.03.012>
- Stable-Rodríguez, Y., & Font-Fernández, C. L. (2022). Análisis de la producción científica sobre competencias digitales, informacionales y mediáticas en Scopus y Web of Science. *Bibliotecas. Anales de investigación*, 18(3), 82-93. <https://revistasbnjm.sld.cu/index.php/BAI/article/view/529>
- Thokala, P., Duarte, H., Wright, S., Husereau, D., Durand-Zaleski, I., Lindgren, P., Postema, R., Machnicki, G. & Garrison, L. (2025). Incorporating resource constraints in health economic evaluations: Overview and methodological considerations. *Pharmacoecology Open*, 9(2), 161-178. <https://doi.org/10.1007/s41669-024-00537-z>
- Umoren, P. E., & Ukpe, A. P. (2025). Digital communication in organizations:Trends, strengths, and weaknesses. *Direct Research Journal of Management and Strategic Studies*, 6(1), 55-64. <https://directresearchpublisher.org/drjmss/files/2025/06/Umoren-and-Ukpe.pdf>
- UNESCO. (2024). *Cuba: artificial intelligence readiness assessment report*. UNESCO Publications. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000393248>
- Verčič, A. T., & Verčič, D. (2025). The internal communication paradox: Balancing digital convenience with face-to-face satisfaction. *Public Relations Review*, 51(3), 102587. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2025.102587>
- Wei, L., & Li, M. (2024). Digital transformation, financing constraints and firm growth performance–From the perspective of financing channels. *Finance Research Letters*, 63, 105272. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105272>
- Xuqian, W. (2024). The digital transformation, funding constraints, and the green innovation of transportation companies [Original Research]. *Frontiers in Environmental Science, Environmental Economics and Management*, 12. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2024.1332051>
- Yang, Y., & Han, J. (2023). Digital transformation, financing constraints, and corporate environmental, social, and governance performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 30(6), 3189-3202. <https://doi.org/10.1002/csr.2546>

