

Interoperabilidad como eje estratégico en la diversificación e innovación digital

*Eduar Alexander Rivas Soto **

Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado,

República Bolivariana de Venezuela

<https://ror.org/03qgg3111>

eduar.rivas@ucla.edu.ve

<https://orcid.org/0009-0005-2969-9649>

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo discutir la interoperabilidad como un eje estratégico fundamental en los procesos de diversificación e innovación digital dentro de la gestión empresarial. En un contexto de aceleración tecnológica, ecosistemas digitales complejos y alta volatilidad de los mercados, la diversificación se consolida como una estrategia esencial para el crecimiento y la resiliencia, mientras que la innovación digital demanda la reconfiguración de las capacidades operacionales. Metodológicamente, se realizó una revisión sistemática de literatura especializada y reciente (2020-2025), enfocada en la convergencia conceptual entre la estrategia empresarial y las tecnologías de información. Se argumenta que la interoperabilidad no debe ser vista solo como una necesidad técnica para la integración de sistemas, procesos y actores, sino como un verdadero soporte estratégico que actúa como condición habilitante para operar con eficiencia en múltiples frentes. Los hallazgos demuestran que la interoperabilidad impulsa la diversificación relacionada al facilitar sinergias productivas y el aprovechamiento eficiente de las competencias esenciales de la empresa. Al consolidar una infraestructura de datos y procesos compartida y coherente, se acelera la creación de nuevos productos y modelos de negocio. En conclusión, la adopción estratégica de la interoperabilidad es crucial para desarrollar ventajas competitivas sostenibles, garantizando una gestión más eficiente, adaptable y que posiciona a la empresa como un actor clave en los ecosistemas interconectados de las sociedades digitales.

Palabras clave: interoperabilidad, diversificación empresarial, innovación digital, gestión estratégica.

Notas de autor

* Abogado. Universidad de Carabobo. Valencia. Venezuela. Licenciado en Contaduría Pública. Licenciado en Administración. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Especialización en Derecho Procesal Penal. Escuela Nacional de Fiscales del Ministerio Público. Magister en Gerencia de las Finanzas y los Negocios. Universidad Yacambú. Cursante del Doctorado en Ciencias Administrativas y Gerenciales. Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado. Barquisimeto, Venezuela.

Interoperability as a strategic focus in digital diversification and innovation

Abstract

The present study aims to discuss interoperability as a fundamental strategic axis in the processes of diversification and digital innovation within business management. In a context of technological acceleration, complex digital ecosystems, and high market volatility, diversification is consolidated as an essential strategy for growth and resilience, while digital innovation demands the reconfiguration of operational capabilities. Methodologically, a systematic review of recent specialized literature (2020-2025) was conducted, focused on the conceptual convergence between business strategy and information technologies. It is argued that interoperability should not be seen solely as a technical necessity for the integration of systems, processes, and actors, but rather as a true strategic support that acts as an enabling condition for operating efficiently on multiple fronts. The findings show that interoperability drives diversification by facilitating productive synergies and the efficient leveraging of the company's core competencies. By consolidating a shared and coherent data and process infrastructure, the creation of new products and business models is accelerated. In conclusion, the strategic adoption of interoperability is crucial for developing sustainable competitive advantages, ensuring more efficient and adaptable management, and positioning the company as a key player in the interconnected ecosystems of digital societies.

Keywords: interoperability, business diversification, digital innovation, strategic management.

Recibido: 02-09-2025.

Aceptado: 30-01-2026.

Introducción

En un entorno empresarial marcado por la aceleración tecnológica y la globalización de los mercados, la diversificación se ha consolidado como una estrategia fundamental para garantizar la continuidad y el crecimiento organizacional. Según (Guevara et al., 2024), *“la diversificación se define como un mecanismo para crear diferenciación en un mercado competitivo, establece estrategias que permiten ganar nuevos mercados a través del desarrollo y la innovación de nuevos productos o servicios”* (p. 528). En este sentido, la diversificación se expresa en la expansión hacia nuevos productos, mercados o líneas de negocio, fortaleciendo la capacidad de adaptación y mejorando el posicionamiento competitivo de las empresas.

Paralelamente, la innovación digital ha dejado de ser un recurso complementario para convertirse en un eje central de transformación, generando cambios estructurales en los modelos de gestión y exigiendo capacidades técnicas y operativas que respalden una evolución sostenible. Como advierte Morales (2025), existe una clara necesidad de incorporar herramientas productivas innovadoras basadas en lo digital. Aunque muchas organizaciones enfrentan desafíos en su implementación, estas herramientas pueden mejorar significativamente la eficiencia operativa.

En este contexto, la interoperabilidad se entiende como la capacidad de distintos sistemas, procesos y actores organizacionales para integrarse y operar de manera coherente mediante el intercambio efectivo de información. Esta perspectiva no solo la sitúa como un mecanismo de coordinación interna, sino también como un soporte estratégico para la innovación. Como señala Vidal (2024), *“al permitir que diferentes tecnologías y sistemas se integren fácilmente, la interoperabilidad facilita la innovación. Los desarrolladores pueden crear nuevas aplicaciones y servicios que sean compatibles con sistemas existentes, reduciendo el tiempo y los costes de desarrollo”* (p. 4).

De este modo, la interoperabilidad se convierte en un factor estratégico que, al actuar como habilitador de la transformación digital, impulsa la diversificación empresarial y amplía las posibilidades de generar nuevos productos, servicios y modelos de negocio sobre infraestructuras digitales compartidas. Gracias a esta capacidad, las organizaciones pueden gestionar múltiples frentes de manera eficiente, reducir fricciones operativas y generar nuevas oportunidades de innovación, consolidando así su posición competitiva en el mercado.

El objetivo de esta revisión sistemática es discutir la interoperabilidad como eje estratégico en la diversificación e innovación digital, destacando su relevancia en la construcción de ventajas competitivas sostenibles. Para ello, se articula un marco teórico que aborda el contexto de la diversificación empresarial, la aproximación conceptual a la interoperabilidad y su aplicación en la gestión organizacional.

Disertación

La interoperabilidad, en su esencia más estratégica, representa la capacidad de múltiples sistemas, tecnologías y entidades organizativas para comunicarse, intercambiar información y operar de manera armoniosa. Esta capacidad trasciende la mera compatibilidad técnica, ya que se sitúa como un soporte clave de la transformación digital en entornos empresariales complejos y altamente competitivos. En este sentido, Pombo et al. (2022) la definen como:

“La capacidad de las organizaciones para intercambiar información y conocimiento en el marco de sus procesos de negocio, interactuar hacia objetivos mutuamente beneficiosos y compartir información dentro del marco de la protección, la ética y la seguridad, de manera ágil, eficiente y transparente, con el fin último de tomar decisiones basadas en hechos” (p.7).

En el marco de la innovación digital, la interoperabilidad facilita la integración fluida entre herramientas, procesos y actores, permitiendo una respuesta más ágil ante los retos del mercado y sentando las bases para nuevas formas de creación de valor. A partir de esta visión, la interoperabilidad se configura como un concepto crucial con implicaciones directas en la eficiencia organizacional. Como enfatizan González y Silva (2023), *“para lograr un nivel de implementación de la interoperabilidad se hace imprescindible la*

adopción de normas que garanticen no solo un entendimiento global de todos los sistemas sino un aumento en la productividad y la innovación (...)” (p. 175).

Esta reflexión advierte sobre concepciones erróneas que limitan la interoperabilidad a paquetes cerrados de aplicaciones, cuando en realidad su alcance debe ser transversal y orientado a la integración plena. En consecuencia, la interoperabilidad puede definirse como la capacidad de diferentes sistemas, organizaciones o individuos para interactuar y funcionar conjuntamente de manera coherente, gracias al intercambio efectivo de información y conocimiento.

En el ámbito de la gestión estratégica y la teoría de sistemas, una condición habilitante se entiende como un factor fundamental o un requisito previo que, al estar presente y operativo, minimiza la fricción y la incertidumbre, permitiendo que una estrategia, un proceso de transformación se ejecute con éxito o una capacidad organizacional alcance su máximo potencial. La condición habilitante no es la estrategia en sí, sino el fundamento estructural que permite su materialización eficiente.

En este contexto, la interoperabilidad es la condición habilitante crítica porque garantiza la capacidad de la organización para reutilizar datos, procesos y sistemas existentes. Esto la convierte en el soporte técnico y organizacional que reduce la fricción en la expansión a nuevos negocios (diversificación) y acelera la experimentación (innovación digital). Sin la interoperabilidad, la diversificación y la innovación serían procesos costosos, lentos y limitados a silos funcionales, lo cual hace que su adopción sea el requisito esencial para la escalabilidad de la estrategia de crecimiento.

En esta línea, Calle et al. (2025) enfatiza que *“...las organizaciones deben ser capaces de responder rápidamente a los cambios del entorno externo, lo que ha dado lugar a conceptos como la estrategia emergente y la toma de decisiones en tiempo real”* (p.72). Esta reflexión complementa la noción de condición habilitante, pues evidencia que la interoperabilidad, al reducir barreras y facilitar el flujo de información, se convierte en el soporte que hace posible esa *“flexibilidad y capacidad de respuesta en la gestión empresarial contemporánea”* (p.72).

De manera complementaria, Arango et al. (2021), referenciando a Salampasis y Mention, consideran la innovación desde la perspectiva abierta, entendida como *“...un paradigma impulsado por la conjunción de prácticas innovadoras, acciones colaborativas e intraempreendedoras, con lo que se facilita el establecimiento de modelos de negocio y propuestas de valor”* (p.9). A su vez, los autores *“establecen la conexión entre innovación y diversificación a través del replanteamiento del papel de la creación de valor dentro y más allá de los límites organizacionales, mediante la adopción de prácticas externas para la diversificación”* (p.9).

De este modo, al garantizar una conectividad estructurada entre áreas operativas, socios estratégicos y tecnologías emergentes, las empresas privadas pueden articular modelos de negocio más flexibles y escalables. Esta sinergia tecnológica reduce fricciones, mejora el flujo de información y amplía las competencias organizacionales necesarias para implementar estrategias de diversificación relacionadas, tanto horizontales como verticales.

Por otra parte, en el ámbito de los ecosistemas digitales, la interoperabilidad favorece el desarrollo de entornos colaborativos en los que las organizaciones no solo comparten datos, sino que generan conjuntamente soluciones innovadoras a partir de una infraestructura común interoperable. En esta dirección, Ruiz et al. (2024) señalan que *“las organizaciones están rompiendo fronteras para cooperar y beneficiarse mutuamente en estos ecosistemas interconectados. Ello quiere decir que están buscando la forma de intercambiar conocimiento en lugar de trabajar de manera aislada”* (p. 131).

Este planteamiento se complementa con la identificación de *“...múltiples factores que promueven el progreso y la prosperidad de los ecosistemas digitales. Dichos factores abarcan aspectos como el financiamiento, la infraestructura tecnológica, el capital intelectual, las políticas públicas, la promoción de una cultura digital inclusiva, la colaboración intersectorial, la formación en las TIC, la innovación, la ética, la transparencia, la adaptabilidad y la sostenibilidad”* (Ruiz et al.; 2024, p.136). En conjunto, estos

elementos configuran un entorno que promueve la inteligencia colectiva, acelera los ciclos de innovación e impulsa la creación de ventajas competitivas. De este modo, la interoperabilidad deja de ser un requerimiento técnico para convertirse en un activo estratégico que potencia la innovación abierta y la evolución empresarial compartida.

Dentro de este planteamiento, integrar la interoperabilidad en el núcleo del modelo de gestión empresarial implica asumir un enfoque sistémico que abarque dimensiones técnicas, semánticas y organizacionales. Al armonizar estos niveles, se fomenta la cohesión digital de los procesos internos y externos, permitiendo a las organizaciones adaptarse proactivamente a los cambios del entorno. Este enfoque integral no solo contribuye a una gestión más eficiente y orientada a resultados, sino que posiciona a la empresa como actor clave en sociedades digitales y mercados interconectados.

Esto se debe a que la infraestructura interoperable le permite, por ejemplo, participar activamente en cadenas de valor descentralizadas donde el flujo de datos es continuo. Un caso ilustrativo es el de empresas de logística que, al integrarse digitalmente con proveedores y distribuidores, optimizan rutas de transporte y reducen tiempos de entrega. A su vez Flor (2021) señala que *“un sistema interoperable puede generar mayor eficiencia logística, ya que proporciona una estructura centralizada de mando, reduciendo los costos logísticos con operaciones innecesarias incluso en soluciones multimodales”* (p. 12)

De igual manera, en el sector salud, la interoperabilidad entre laboratorios clínicos y hospitales facilita el intercambio seguro de resultados médicos, mejorando la atención al paciente y reduciendo duplicidades en pruebas diagnósticas. En este sentido, Lagos (2024) afirma que la interoperabilidad ha *“demostrado ser un impulsor para mejorar los sistemas de salud. Países como Australia, han logrado optimizar la coordinación de la atención médica y garantizar el acceso a información crítica en tiempo real”* (p. 8). Estos ejemplos muestran cómo la interoperabilidad genera una resiliencia competitiva superior, pues la capacidad para adoptar nuevas tecnologías y adaptarse a normativas cambiantes es inmediata, a diferencia de competidores que operan con sistemas fragmentados.

La diversificación de negocios, en su esencia, implica la dirección que una organización puede tomar para expandirse a partir de sus productos y mercados actuales, o mediante la incorporación de nuevos negocios o líneas de actividad. Este proceso transforma la estructura administrativa, los sistemas y los procesos directivos de la empresa. Para analizar la innovación digital y la interoperabilidad en el sector empresarial, resulta pertinente examinar cómo estas iniciativas estratégicas se relacionan con las categorías de diversificación y cómo pueden gestionarse de manera efectiva. Por ejemplo, una empresa de telecomunicaciones que diversifica hacia servicios financieros digitales aprovecha su infraestructura interoperable para ofrecer billeteras electrónicas y pagos móviles, integrando sus capacidades tecnológicas con nuevas líneas de negocio.

En esta línea, Lopes et al. (2024) sostienen que los países con una complejidad productiva intermedia tienden a mostrar más casos de diversificación relacionada regresiva, pero también poseen una mayor capacidad para innovar en sus estrategias, lo que les permite competir en productos de mayor sofisticación y, en consecuencia, impulsar el desarrollo económico. Por su parte, los países con alta complejidad mantienen trayectorias constantes de modernización productiva mediante la diversificación relacionada hacia bienes de mayor complejidad, consolidando así ventajas competitivas sostenibles.

Esta perspectiva refuerza la idea de que la innovación digital y la interoperabilidad pueden entenderse como expresiones de diversificación relacionada, ya que ambas buscan sinergias entre procesos y tecnologías que fortalecen el desempeño organizacional sin desvincularse del núcleo estratégico de la empresa. Al alinear capacidades digitales con procesos existentes o complementarios, se favorece un crecimiento coherente basado en el aprovechamiento de recursos y conocimientos previos.

La diversificación relacionada busca sinergias productivas entre actividades o mercados distintos, pero vinculados por competencias compartidas. Este enfoque incluye tanto la integración como la diversificación vertical, entendiéndose esta como la expansión hacia atrás o hacia adelante en la cadena de valor, como la

diversificación horizontal, que implica la incorporación de actividades complementarias, sustitutas o accesorias a las que actualmente realiza la empresa.

En el mismo orden de ideas, Galván et al. (2021) señalan que la diversificación relacionada se fortalece mediante el intercambio de capacidades, el aprovechamiento de tecnologías afines y la adopción de prácticas comunes, lo que permite reforzar segmentos empresariales a través de la vinculación. En esta misma dirección, Pombo et al. (2022) destacan que un sistema interoperable puede utilizarse para múltiples propósitos, como la gestión de trámites en línea, la automatización de procesos y registros, la validación de datos entre instituciones, el cruzamiento de información con fines específicos y el monitoreo para la generación de inteligencia de datos.

La convergencia de estas perspectivas evidencia que la interoperabilidad no solo habilita la eficiencia operativa, sino que también constituye un activo estratégico para la diversificación empresarial, al facilitar la cooperación entre organizaciones, reducir fricciones administrativas y generar nuevas oportunidades de innovación digital sobre infraestructuras compartidas

Desde esta perspectiva, la transformación digital y la interoperabilidad deben considerarse expresiones de diversificación relacionada, ya que ambas se centran en integrar tecnologías y procesos que fortalecen el núcleo operativo de la organización. Estas iniciativas no suponen una diversificación ajena al núcleo estratégico, sino una expansión alineada con las competencias organizacionales existentes, generando sinergias entre sistemas, unidades funcionales y estructuras tecnológicas.

En contraste, la diversificación no relacionada implica la incursión en sectores distintos al negocio principal, lo cual puede materializarse mediante la entrada a nuevos mercados con productos actuales, la expansión hacia mercados emergentes apoyándose en competencias ya existentes o, aunque con menor frecuencia, a través del desarrollo de nuevas competencias para explorar oportunidades completamente nuevas. Esta estrategia suele estar motivada por la necesidad de aprovechar un exceso de liquidez, dispersar riesgos, responder a motivaciones personales de los líderes empresariales o mitigar el impacto de los ciclos económicos de un sector específico.

Un concepto central en ambos tipos es el de las competencias esenciales, entendidas como el aprendizaje colectivo para coordinar habilidades de producción, integrar tecnologías diversas y articular niveles organizacionales. Estas competencias sirven como plataforma para la transformación digital y la interoperabilidad, reforzando su papel dentro de una estrategia de diversificación relacionada.

De esta manera, la gestión empresarial contemporánea debe concebir la interoperabilidad como un principio rector que articula la transformación digital con la diversificación estratégica. Al integrar procesos internos y externos bajo un marco común de cooperación, las organizaciones no solo optimizan su desempeño operativo, sino que también consolidan capacidades colectivas que les permiten innovar de forma continua. Esta visión sistémica convierte a la interoperabilidad en un eje de gobernanza digital, capaz de alinear recursos, competencias y estructuras organizacionales con las exigencias de mercados interconectados y altamente competitivos.

Por su parte, la transformación digital constituye hoy un propósito de gran alcance para sostener la competitividad en la era digital. Su implementación no se limita a la adopción de nuevas tecnologías, sino que exige reinventar la manera en que la empresa opera, se relaciona con sus clientes y genera valor en un entorno cada vez más interconectado. El éxito de este proceso depende del diseño de una estrategia digital sólida, alineada con los objetivos comerciales y las necesidades del mercado, así como de la gestión de la cultura, los procesos y la mentalidad organizacional.

Como señalan Nolasco et al. (2023), *“la diversidad en el pensamiento y en la experiencia conduce a menudo a ideas más robustas y a una implementación más eficaz”* (p.8). Este planteamiento se enlaza directamente con la interoperabilidad, ya que al integrar procesos internos entre áreas funcionales o al articular sistemas entre compañías, se generan espacios de cooperación que potencian la creación de valor compartido.

En este marco, la interoperabilidad adquiere un papel decisivo: facilita la cohesión interna y, al mismo tiempo, abre la posibilidad de conectar organizaciones externas en ecosistemas digitales, potenciando la diversificación empresarial y la innovación abierta. De este modo, la transformación digital se convierte en un proceso estratégico que integra tecnología, cultura y gestión, consolidando a la empresa como actor competitivo y resiliente en mercados globales.

Los resultados de la revisión teórica sistematizada permitieron identificar una convergencia conceptual en torno a la interoperabilidad, posicionándola más allá de una mera capacidad técnica. La literatura actual la concibe como la capacidad organizativa para el intercambio coherente de información y conocimiento que soporta la toma de decisiones, tal como la definen Pombo et al. (2022). Este concepto se articula directamente con los marcos de innovación abierta (Arango et al., 2021), que exigen la ruptura de fronteras organizacionales para el intercambio colaborativo y la generación de valor en ecosistemas digitales (Ruiz et al., 2024). En síntesis, la interoperabilidad surge en la gestión contemporánea como la condición necesaria para que múltiples actores puedan operar bajo un marco común.

La revisión de la literatura sobre estrategia empresarial, particularmente la clasificación de diversificación relacionada (Lopes et al., 2024), ofrece el marco idóneo para posicionar la interoperabilidad. Se discutió que la integración de capacidades digitales y procesos interoperables no representa una expansión ajena, sino una forma coherente de diversificación. Al facilitar el intercambio de capacidades y el aprovechamiento de tecnologías afines, la interoperabilidad fortalece el núcleo operativo de la organización (Galván et al., 2021). De esta manera, al actuar como un principio rector que armoniza procesos internos y externos, la interoperabilidad permite que la empresa aborde nuevos mercados y servicios inherentes a la diversificación sin desvincularse de sus competencias esenciales, garantizando sinergias productivas y un crecimiento escalable.

En última instancia, la integración de la interoperabilidad en el modelo de gestión empresarial implica un enfoque sistémico que va más allá de lo técnico, abarcando las dimensiones semánticas y organizacionales. Como se desprende del análisis, este enfoque no solo contribuye a una mayor eficiencia operativa, sino que posiciona a la empresa para la innovación abierta y la resiliencia competitiva. La interoperabilidad debe ser concebida como un eje de gobernanza digital capaz de alinear recursos, competencias y estructuras organizacionales con la imperativa de diversificación en mercados interconectados.

La interoperabilidad estratégica representa una oportunidad clave para Venezuela, ya que puede habilitar la diversificación empresarial y la innovación digital en sectores como salud, banca y educación. El país cuenta con un capital humano joven y familiarizado con herramientas digitales, lo que facilita la adopción de procesos interoperables. Además, la integración de sistemas permitiría reducir costos de transacción, agilizar trámites y fomentar la cooperación entre empresas privadas, universidades y organismos públicos, generando nuevos servicios como pagos electrónicos, telemedicina o gestión documental en línea. Estas condiciones muestran que, pese a las limitaciones, existen bases para construir ecosistemas digitales colaborativos que fortalezcan la competitividad.

Sin embargo, las amenazas son significativas. La infraestructura tecnológica deficiente, los cortes eléctricos y la baja calidad de la conexión a Internet limitan la efectividad de la interoperabilidad. A ello se suma la fragmentación institucional, que dificulta la creación de protocolos comunes, y los altos costos de inversión en tecnología y capacitación en un entorno económico restrictivo. También persiste cierta resistencia cultural al cambio, con empresas que operan bajo sistemas cerrados, y riesgos asociados a la falta de marcos sólidos de ciberseguridad y protección de datos. En síntesis, Venezuela enfrenta un escenario dual: por un lado, la interoperabilidad ofrece oportunidades para diversificar y modernizar la gestión empresarial; por otro, las amenazas tecnológicas y sociales pueden frenar su implementación. Superar estas barreras permitiría transformar las limitaciones en ventajas competitivas y consolidar a las organizaciones como actores relevantes en mercados digitales interconectados.

Conclusión

La revisión teórica sobre la interoperabilidad permite concluir que este concepto no puede seguir siendo entendido únicamente como un atributo técnico de compatibilidad entre sistemas. Por el contrario, se configura como un principio rector de la gestión empresarial contemporánea, capaz de articular la transformación digital con la diversificación estratégica. El objetivo central del presente ensayo fue discutir sobre la interoperabilidad como una condición habilitante crítica, sin la cual los procesos de innovación, diversificación y resiliencia organizacional se ven limitados, fragmentados y costosos.

En este sentido, la interoperabilidad se presenta como el fundamento que permite a las organizaciones reutilizar capacidades existentes, reducir fricciones administrativas y acelerar la experimentación en nuevos modelos de negocio. Su papel es doble: por un lado, garantiza eficiencia operativa al integrar procesos internos y externos bajo un marco común; por otro, habilita la cooperación interorganizacional en ecosistemas digitales, lo que potencia la innovación abierta y la creación de valor compartido. Así, se propone que la interoperabilidad no es una sofisticación tecnológica, sino un requisito estratégico para la escalabilidad y sostenibilidad empresarial.

La crítica a las concepciones reduccionistas es necesaria: limitar la interoperabilidad a paquetes cerrados de aplicaciones o a simples protocolos técnicos implica desconocer su alcance transversal. Tal visión restringida impide comprender que la interoperabilidad es, en realidad, un activo estratégico que articula competencias esenciales, procesos de diversificación relacionada y estrategias de innovación digital. La idea central es, por tanto, repositionar la interoperabilidad como un eje de gobernanza digital que conecta recursos, estructuras y actores en mercados interconectados.

En logística, salud y telecomunicaciones, la interoperabilidad ha demostrado ser un catalizador de eficiencia y resiliencia competitiva. La capacidad de compartir datos en tiempo real, optimizar procesos y reducir duplicidades se traduce en ventajas tangibles frente a competidores que operan con sistemas fragmentados. En el sector salud, por ejemplo, la interoperabilidad entre laboratorios y hospitales no solo mejora la atención al paciente, sino que también reduce costos y fortalece la confianza institucional. Estos ejemplos ilustran el objetivo práctico del ensayo: mostrar que la interoperabilidad es el puente entre la teoría de sistemas y la gestión estratégica aplicada.

El caso venezolano introduce una dimensión crítica. El país enfrenta un escenario dual: por un lado, cuenta con un capital humano joven y familiarizado con herramientas digitales, lo que constituye una base para la adopción de procesos interoperables; por otro, las limitaciones estructurales infraestructura deficiente, fragmentación institucional, resistencia cultural y ausencia de marcos sólidos de ciberseguridad amenazan su implementación. Es recomendable, entonces, visibilizar tanto las oportunidades como las amenazas, subrayando que la interoperabilidad puede convertirse en un motor de diversificación empresarial y modernización, siempre que se superen las barreras tecnológicas y sociales.

En términos estratégicos, la interoperabilidad se vincula directamente con la diversificación relacionada, pues permite aprovechar competencias existentes y generar sinergias productivas entre actividades complementarias. Al integrar procesos digitales con nuevas líneas de negocio, las organizaciones logran crecer de manera coherente, sin desvincularse de su núcleo estratégico. Por ello, la interoperabilidad es la condición que convierte la diversificación en un proceso escalable y sostenible, evitando que se convierta en una expansión desordenada o motivada únicamente por factores coyunturales.

Finalmente, la interoperabilidad debe ser concebida como un principio de gobernanza digital. Su integración en el modelo de gestión empresarial implica un enfoque sistémico que abarca dimensiones técnicas, semánticas y organizacionales. Este enfoque no solo contribuye a la eficiencia operativa, sino que posiciona a la empresa para la innovación abierta y la resiliencia competitiva. En este punto, es necesario resaltar que la interoperabilidad estratégica representa una oportunidad clave para países y organizaciones que buscan diversificar, innovar y consolidarse como actores relevantes en mercados digitales interconectados.

Bibliografía

- Arango, E.; Briseño, A. y García, O. (2021). Diversificación empresarial e innovación: un análisis bibliométrico de la literatura. *Lúmina*, 22(1), 1-15. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8679432>
- Calle, A.; Almeida, N.; Intriago, K.; Espinoza, J.; Macias, J. y Pinargote, G. (2025). Gestión Estratégica: Enfoques Teóricos y Aplicaciones Prácticas. *Revista Científica Ciencia y Desarrollo*, 8 (1), 1-11. Recuperado de: <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/CYD/article/view/2803>
- Flor, J. (2021). *Análisis de la interoperabilidad logística para optimizar las operaciones en la Empresa "Hormigones Moreno"* [Trabajo de Grado]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador. Recuperado en: <https://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14515>
- Galván, A.; Delgado, J. & García, F. (2021). Impacto de la estrategia de diversificación en el valor de las empresas familiares. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(3), 169-184. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8090614>
- González, L. y Silva, Y. (2023). Interoperabilidad habilitadora para la transformación digital. *Uciencia 23*, Convención Científica Internacional. Universidad de las Ciencias Informáticas. Cuba. Recuperado de: https://repositorio.uci.cu/bitstream/123456789/10709/1/Libro_de_Memorias_UCIENCIA23_168.pdf
- Guevara, K.; Pizarro, D. y Barreno, D. (2024). La matriz Ansoff y la internacionalización de las asociaciones cacaoteras de El Oro. 593 *Digital Publisher CEIT*, 9(2), 524-539. DOI: <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.2.2341>
- Lagos, A. (2024). *Modelo de Interoperabilidad para la Gestión de Fichas Clínicas Electrónicas en Chile: Análisis de Beneficios, Desafíos y Estrategias de Implementación* [Tesis Doctoral]. Universidad del Desarrollo. Chile. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/11447/9964>
- Lopes, C.; Romero, J. y Freitas, E. (2024). Estrategias de diversificación inteligente diferenciadas por el nivel de complejidad de los países. *Revista CEPAL*, 53, 135-157. Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/80849-estrategias-diversificacion-inteligente-diferenciadas-nivel-complejidad-paises>
- Morales, M. (2025). La innovación desde la transformación digital en las PYMEs. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1–15. DOI: <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1138>
- Nolasco, M.; Espinoza, S., y Choque, R. (2023). *Innovación y Transformación Digital en la Empresa*. Ecuador: ACVENISPROH Académico. DOI: <https://doi.org/10.47606/ACVEN/ACLIB0039>
- Pombo, C.; Ortega, G.; Olmedo, F.; Solalinde, M. & Cubo, A. (2022). *El ABC de la interoperabilidad de los servicios sociales: Marco conceptual y metodológico*. EEUU: Banco Interamericano de Desarrollo. DOI: <https://doi.org/10.18235/0001834>
- Ruiz, L.; González, J.; Buchelli, O.; Alavo, E. y Diego, D. (2024). Ecosistema digital para el fortalecimiento de cadenas productivas: una revisión sistemática (2005-2024). *Suma de Negocios*, 15 (33), 130-143. DOI: <https://doi.org/10.14349/sumneg/2024.V15.N33.A6>
- Vidal, L. (2024). *La "regulación" de la interoperabilidad en el Reglamento de Mercados Digitales* [Trabajo de Grado]. Universidad de Salamanca. España. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10366/159175>

Eduar Alexander Rivas Soto

Interoperabilidad como eje estratégico en la diversificación e innovación digital

Compendium

vol. 28, núm. 55, 2, 2025

Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado,

República Bolivariana de Venezuela

compendium@ucla.edu.ve

ISSN: 1317-6099 **ISSN-E:** 2477-9725

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18809527>



CC BY-NC-ND 4.0 LEGAL CODE

Licencia Creative Commons Atribución-NoComercialSinDerivar 4.0 Internacional.