

## LAS TIC Y EL ECOSISTEMA COMERCIAL INTERNACIONAL

### *ICT and the international commercial ecosystem*

Jehan Carlos Guillen-Miranda<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0009-0009-5813-8225>

Recibido: 15/03/2024

Aceptado: 15/06/2024

Publicado: 30/06/2024

Cómo citar este artículo: Guillen-Miranda, J. C. (2024). Las TIC y el ecosistema comercial internacional. *Entrelíneas*, 3(1), 19-28. <https://doi.org/10.56368/Entrelíneas313>

### RESUMEN

Para revisar el impacto de las TIC en el ecosistema comercial internacional, se realizó un estudio fenomenológico con un enfoque transeccional no experimental e inductivo, de tipo descriptivo y nivel explicativo, centrado en la identificación y descripción de las tendencias y factores que influyen en la integración de las TIC en el comercio global a través de un constructo que, desde la perspectiva teórica, se afianzó en los dos círculos hermenéuticos propuestos por Wittgenstein. Los resultados consideraron aspectos tales como la transformación digital de las empresas, la globalización y el acceso a los mercados, la logística y la cadena de suministro, la comunicación y colaboración global, Big Data y Analítica Comercial, seguridad y privacidad, e innovación empresarial, para terminar ejemplificando en tres bloques las actividades que se encuentran directamente relacionadas con la compraventa de mercancía a nivel global: el bloque financiero, la aplicación al seguimiento y control de la mercancías, y la aplicación de las TIC desde el punto de vista aduanero. Se concluye que las TIC son una caja de herramientas que han generado un ecosistema idóneo para el desarrollo de las relaciones comerciales entre países, y que el equilibrio está en la convergencia de las TIC con el ecosistema comercial internacional, porque se convierte en un motor fundamental para la transformación y el progreso de las empresas.

**Palabras clave:** TIC, comercio internacional, desarrollo económico.

### ABSTRACT

To review the impact of ICT on the international commercial ecosystem, a phenomenological study was carried out with a non-experimental and inductive transeccional approach, of a

<sup>1</sup> Universidad del Caribe; Magíster en Gestión Gerencial; Consultor de Comercio Exterior y Aduanas; Ingeniero Industrial; CEO de CONLACE. [jehanguillen@gmail.com](mailto:jehanguillen@gmail.com)

descriptive type and explanatory level, focused on the identification and description of the trends and factors that influence integration. of ICT in global trade, through a construct that, from a theoretical perspective, was established in the two hermeneutical circles proposed by Wittgenstein. The results considered aspects such as the digital transformation of companies, globalization and access to markets, logistics and the supply chain, global communication and collaboration, Big Data and Business Analytics, security and privacy, and business innovation. to finish by exemplifying in three blocks the activities that are directly related to the purchase and sale of merchandise at a global level: the financial block, the application to the monitoring and control of merchandise, and the application of ICT from the customs point of view. It is concluded that ICT is a toolbox that has generated an ideal ecosystem for the development of commercial relations between countries, and that the balance lies in the convergence of ICT with the international commercial ecosystem, because it becomes a fundamental driving force. for the transformation and progress of companies.

**Keywords:** ICT, international trade, economic development.

### Introducción

La llegada de internet a nuestras vidas ha generado cambios radicales en la conducta, tanto de las personas, como de las organizaciones que han tenido que adaptarse para sobrevivir en un contexto totalmente globalizado. Desde operaciones financieras hasta educativas, todos y cada uno de los elementos que habitualmente estaban a nuestra disposición en canales presenciales, ahora se encuentran disponibles en canales virtuales.

Se debe reconocer que internet abrió un nuevo canal de comunicaciones para fomentar la interacción directa con los clientes de manera permanente; que optimizó la interacción en toda la cadena de suministro, reduciendo con ello los costes asociados, y que personalizó las relaciones B2B y B2C, mejorando la calidad del servicio al cliente, su fidelización y retención, y eliminando costes de servicio (Escala, 2002).

En el panorama actual, la tecnología ha pasado a desempeñar un papel preponderante en la configuración y transformación del ecosistema comercial internacional, debido a que “el comercio y la tecnología están estrechamente relacionados entre sí” (p. 65). En ese sentido las tecnologías de información y comunicación (TIC, como se les conoce), constituyen en estos momentos las principales herramientas utilizadas por las organizaciones para poder desarrollar estrategias de competitividad desde el punto de vista comercial y empresarial.

En la década de 1980, Porter & Millar (1985) describían este ecosistema como una revolución de la información y explicaban la forma en que estaba arrasando la economía, porque transformaban la forma en que se hacían los negocios. Esto cambiaba la naturaleza de la competencia y la estructura de la industria creando ventajas competitivas, reduciendo costos, potenciando la diferenciación y cambiando el alcance competitivo, lo que evidentemente generaba nuevos negocios.

“Las TIC como una tecnología revolucionaria se caracterizan por la capacidad que poseen de incorporarse a todos los medios económicos y los mercados sociales” (Quiroga Parra & Murcia Zorrilla, 2014, p. 7). Es importante destacar que las ventajas generadas por las TIC a través de una adecuada implementación son extraordinarias desde el punto de vista técnico, en tanto sugiere un incremento de la competitividad empresarial medida a partir de una disminución de los costos relacionados con las actividades propias en el desarrollo de estrategias de internacionalización, así como una mayor presencia continua en los mercados globales.

Además, el aumento sostenido de la interconexión digital ha generado en los últimos diez años un impacto significativo en los procesos comerciales (Romero & Antonio, 2015) que abarca desde

la producción y distribución hasta la toma de decisiones empresariales, todo ello amparado en la influencia de la tecnología en la competitividad de las empresas y en la apertura de nuevos mercados que han evolucionado por las prácticas comerciales que permean el comercio internacional. Es por eso que, en la medida en que las TIC evolucionan, se requiere analizar el impacto causado en el comercio internacional, identificando las oportunidades y los desafíos que emergen en su entorno.

Ahora bien, si se traslada al contexto comercial internacional, las empresas que se encuentran actualmente en el mercado global lo hacen a través de un adecuado uso de las tecnologías de información y comunicación. Este proceso de adaptación al cambio las ha llevado a un proceso de transformación desde lo tecnológico hasta lo organizacional. De allí que el primer paso al adoptar estas herramientas como parte del desarrollo empresarial, es promover una política empresarial de adaptación al cambio.

Priorizar la adaptabilidad puede ayudar a las organizaciones a sobrevivir, promoviendo el uso de estrategias que fortalecen la resiliencia de la empresa frente a los obstáculos y aseguran la capacidad de cambiar de dirección en tiempos difíciles (Forbes, 2021), lo que consiste en reconocer la necesidad de cambiar y luego realizar los cambios en la forma de hacer negocios.

Esta agilidad y resiliencia alinean las prioridades con la estrategia y la visión general del negocio de forma proactiva y continua, para lograr objetivos a largo plazo, lo que “también obliga a las empresas a enfrentarse a competidores de clase mundial, las expone a nuevas ideas y conocimientos especializados y las alienta a mantenerse al tanto de las tendencias del mercado” (Xing, 2018).

El resultado inmediato en este proceso de adopción es la presencia de las ofertas exportables de productos y servicios a través de portales web en los cuales se exhibe la oferta exportable a cualquier rincón del mundo las 24 horas del día. Esta vitrina sin duda representa una de las ventajas más importantes con la cual cuentan las empresas para acceder a otros mercados. Como se ha mencionado, todo esto pasa por entender el comportamiento, la cultura, los precios y todas las variables que se encuentran en forma subyacente y que son objeto de análisis permanente con el uso de las TIC por parte de las empresas que hacen vida en el comercio mundial.

Para revisar el impacto de las TIC en el ecosistema comercial internacional, se deben considerar múltiples aspectos, tales como la transformación digital de las empresas, la globalización y el acceso a los mercados, la logística y la cadena de suministro, la comunicación y colaboración global, Big Data y Analítica Comercial, seguridad y privacidad, e innovación empresarial.

### **Revisión de la literatura**

Para conformar el constructo, se tomó la orientación del tema a partir de Quiroga Parra & Murcia Zorrilla (2016) quienes realizaron un estudio descriptivo comparado acerca de las TIC en América Latina para determinar su incidencia en la productividad y el comercio exterior. Con León García & Palma Hernández (2018) se obtuvo un acercamiento a los procesos de innovación empresarial aplicando las TIC mientras que del estudio García (2019), se identificó el impacto de la tecnología digital en el comercio internacional.

También se consideró la argumentación en el estudio de Rana (2012) sobre el uso innovador de las TIC para facilitar el comercio exterior en la India, al que le siguió el trabajo de Westerman *et al.* (2014), quienes sentaron las bases para estructurar los posibles impactos con la revisión de los nueve elementos de transformación digital, así como los argumentos de Wolf *et al.* (2018) que sirvieron para sustentar los retos y factores de éxito en la transformación digital de las empresas. Otros autores relacionados con el tema fueron: Manners-Bell *et al.* (2014); Wohlgemuth *et al.* (2014); Romero & Antonio (2015); Cano & Baena (2016); Poncela García (2019) y Ajah & Nweke (2019); Dangol *et al.* (2022) y Gürler (2023) con diversas perspectivas en el área.

## Metodología

Con un razonamiento fenomenológico, el estudio adoptó un enfoque transeccional no experimental e inductivo, de tipo descriptivo y nivel explicativo, centrado en la identificación y descripción de las tendencias y factores que influyen en la integración de las TIC en el comercio global.

El constructo, desde la perspectiva teórica, se afianzó en los dos círculos hermenéuticos propuestos por Wittgenstein (1889-1951) explicados por Boell & Cecez-Kecmanovic (2014) que incluyen:

- La búsqueda y adquisición de la información. Representada por un total de 46 fuentes bibliográficas sobre TIC y comercio internacional clasificadas según el tema, y seleccionadas posteriormente de acuerdo con la lectura de los resúmenes; de ese modo se realizó una depuración para completar los puntos fundamentales de la estructura.
- La aclaración-comprensión en el análisis e interpretación. Basado en la planificación, clasificación y depuración de la información relevante. De las 46 fuentes que se determinaron en la primera etapa, se seleccionaron 23 y

Estos pasos que explican el procedimiento metodológico se resumen en la siguiente Tabla:

**Tabla 1**

*Panorama general del círculo hermenéutico de análisis e interpretación*

<b>PANORAMA GENERAL DEL CÍRCULO HERMENÉUTICO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>
Lectura	A través de la lectura analítica, el investigador desarrolla la capacidad de identificar conceptos clave, hallazgos y teorías y sus interpretaciones y capacidad para inferir supuestos y un enfoque metodológico incluso cuando no están explícitamente enunciados. A través de la lectura orientativa un general se logra la comprensión de la literatura más amplia.
Planificación y clasificación	La planificación y clasificación son una actividad distinta en el círculo hermenéutico de análisis e interpretación que proporciona un análisis sistemático y una clasificación de ideas, hallazgos y contribuciones relevantes al conocimiento dentro de la literatura.
Evaluación crítica	La evaluación crítica aborda el cuerpo de la literatura sobre la base de un análisis más amplio de lo que se conoce, cómo se adquiere el conocimiento, qué tipos de conocimiento se producen, cuán útiles son los diferentes tipos de conocimiento para comprender y explicar un problema de interés, y dónde están los límites y debilidades del conocimiento existente.
Desarrollo de argumentos	El desarrollo del argumento se construye a partir de la planificación y clasificación, y también de la evaluación crítica, lo que lleva a la construcción de una brecha o problematización que proporciona la motivación para futuras investigaciones. A través de la argumentación se desarrollan las direcciones futuras de la investigación y la justificación de las preguntas de investigación específicas.
Investigación del problema / preguntas	Las preguntas de investigación se pueden formular a un nivel más general, abstracto y a un nivel empírico más específico. Una pregunta de investigación más general y abstracta se deducirá lógicamente de la

	brecha en la literatura o de la problematización del conocimiento existente. Una pregunta teórica abstracta se suele transformar en una o más preguntas específicas que pueden explorarse empíricamente.
Búsqueda	La búsqueda conduce a la identificación de literatura adicional para lectura adicional. La búsqueda también puede describirse como un proceso hermenéutico separado en sí mismo.

*Nota:* Boell & Cecez-Kecmanovic (2014).

Adicionalmente, los resultados de los dos ejes que conforman este *corpus* se estructuraron en la segunda etapa utilizando la técnica de análisis en progreso presentada por Taylor *et al.* (2015), lo que permitió alcanzar el objetivo de la investigación que englobó los posibles impactos y el desglose en tres de los bloques de actividades que se encuentran directamente relacionadas con la compraventa de mercancía a nivel global, ejemplificando con ello su aplicación.

## Resultados

El uso de las TIC ha favorecido el desarrollo de plataformas institucionales (como el caso del *Trade map*, *Trade Helpdesk*, o *Conecta Américas* como potenciadores y facilitadores de procesos de investigación de mercados, partiendo de los elementos fundamentales como la clasificación de productos, el tamaño de la demanda, las regulaciones locales) y, en fin, todo aquello que es posible Investigar para obtener información privilegiada que permita visualizar los mercados meta y con ello poder atender los requerimientos en tiempo real.

Lo antes mencionado constituye desde el punto de vista técnico un cúmulo de ventajas que, si bien es cierto, en muchos casos representa elementos para el desarrollo de competitividad, también puede conducir a que, si se utilizan de manera inadecuada, pueda conducir a la empresa a que no se adapte a los cambios del entorno y a los requerimientos de los clientes. En otras palabras, siempre hay un lado positivo y siempre se puede ver, en contraparte, un lado negativo en cuanto a la implementación de las TIC en las organizaciones.

De allí la importancia de contextualizar la aplicación del uso de estas herramientas en pro del aumento de los niveles de productividad, lo cual se traduce a su vez en mayores ventas y en mejores condiciones de la empresa con miras a participar en los mercados globales. Su adecuada implementación para apalancar la visión de la empresa representa en sí mismo un elemento diferenciador, al momento de abordar mercados foráneos a través de nuestras ofertas exportables.

Una cosa es decirlo y otra muy distinta abordar, a partir de su adecuación, el ingreso a estos mercados. Sin embargo, en el contexto actual, la única vía para crecer como organización es enfrentar un ecosistema comercial global lleno de retos desde una perspectiva competitiva integral; de otra forma, las empresas terminan en una burbuja tan vulnerable como desventajosa.

Dicho esto, si bien es cierto que los mercados globales están plagados de competencia, están igualmente llenos de oportunidades de crecimiento para aquellas empresas que adoptan en forma adecuada el uso de las tecnologías de información y comunicación dentro de sus procesos operativos y comerciales. En consecuencia, los posibles impactos se pueden resumir en:

**Transformación digital de las empresas.** De acuerdo con Wolf *et al.* (2018), las oportunidades de la transformación digital, aunque se vislumbran como ilimitadas, pueden hacer que las empresas se enfrenten a problemas muy sólidos a la hora de implementar la Industria 4.0, así como los desafíos normales en el dominio de esa transformación donde se incluyen “el pensamiento aislado, la falta de gestión activa del conocimiento, la subestimación de la digitalización y la falta de conocimiento, la falta de recursos y la falta de conciencia sobre la digitalización” (p. 178).

Los retos relacionados incluyen la experiencia del cliente, los procesos operativos y los modelos de negocio (Westerman *et al.*, 2014). En la actualidad, esta transformación se ha tornado más compleja e importante en la medida en que aumenta el riesgo de quedarse atrás. Las nuevas formas incluyen el avance del IoT, la inteligencia artificial y la realidad virtual, que pueden aprovecharse para crear ventaja competitiva.

**Globalización y acceso a los mercados.** La globalización ha generado “un cambio en la composición del comercio hacia los bienes que requieren un intercambio de información más amplio y una interacción personal entre compradores y vendedores” (Håkanson & Dow, 2012), pero el acceso a los mercados también se ha convertido en un reto por las dificultades que acarrearán temas como las distorsiones en los flujos comerciales y las fricciones bilaterales de situaciones arancelarias (de Sousa *et al.*, 2012).

**Logística y cadena de suministro.** “El enfoque de toda estrategia corporativa siempre ha sido, tradicionalmente, la reducción de costos y el aumento de las ventas” (Herrera, 2017, p. 54); en este sentido, la logística engloba “el movimiento, almacenamiento y flujo de bienes, servicios e información dentro de la cadena de suministro general” (Michigan State University, 2023, párr. 6), mientras que la gestión de la cadena de suministro vincula los procesos para lograr la ventaja competitiva.

Con la intensa competencia en los mercados globales hay que saber aprovechar la ventaja del mercado a través de una logística superior, y los mercados emergentes han demostrado que tienen el poder de transformar la industria logística (Manners-Bell *et al.*, 2008). Entrar a los mercados extranjeros a competir significa crear diversas ventajas de desempeño en los distintos entornos comerciales, pero comprender estas diferencias orienta la toma de decisiones y el desempeño logístico.

**Comunicación y colaboración global.** Proporcionar una arquitectura de comunicación confiable fomenta la colaboración global y una mejor comprensión del sistema de comercio internacional, porque el abastecimiento consiste en la concatenación del trabajo con equipos virtuales que abordan las prioridades de abastecimiento, ampliando las relaciones comerciales a todos los rincones del mundo.

Con una infraestructura de comunicación y un modelo colaborativo que conquiste los desafíos empresariales, se pueden presentar soluciones escalables como las basadas en la nube y otras formas que resuelvan los constantes desafíos que enfrenta el comercio (desarrollo de tecnologías de comunicación avanzadas, conectividad confiable, seguridad e interoperabilidad, entre otras) para generar operaciones comerciales mejoradas y colaboraciones con proveedores de servicios.

**Big Data y Analítica Comercial.** Aprovechando los datos internos, ambas mejoran las estrategias comerciales por su capacidad para el diagnóstico comercial. Con el Big Data amparado en sus 4 V (volumen, velocidad, variedad y veracidad) y las soluciones analíticas, las ventajas competitivas y el valor estratégico se están implantando en las empresas. Se ha ido aumentando significativamente la implementación del *Business Intelligence*, haciendo que el desempeño de las que se manejan en un entorno complejo creen un mejor ecosistema de información.

Como la confiabilidad estadística basada en el tamaño de la población aumenta, este cambio inevitable en el uso de datos se ha vuelto cada vez más importante, aunque genera muchos desafíos que las empresas deben capitalizar a través de sus repositorios de datos disponibles para crear valor (como cuando el Big Data ayuda a identificar los bienes que tienen más probabilidad de ser devueltos, previendo con ello las medidas necesarias que minimicen las pérdidas).

Si bien a las tendencias y oportunidades se le deben sumar las dificultades asociadas a los macrodatos, las empresas amparadas en proyectos inteligentes pueden separar los análisis descriptivos, predictivos, de diagnóstico y prescriptivos para ser utilizados “de forma independiente o en combinación [...] para proporcionar información para la toma de decisiones” (Ajah & Nweke, 2019, p. 7), lo que requiere de una inversión de tiempo para generar valor, mejorando la aceleración y el desarrollo empresarial.

**Seguridad y privacidad.** “Las redes empresariales se basan en la cantidad y calidad de la información específica de la aplicación para respaldar las infraestructuras sociales, por ejemplo, [...] en la tecnología de identificación por radiofrecuencia del comercio minorista y la logística” (Wohlgemuth et al., 2014, p. 81). Estas características obligan a las empresas a buscar privacidad, seguridad y confiabilidad en la información que generan y manejan comercialmente, por los riesgos asociados y la necesidad de mantener la privacidad en los entornos inteligentes. De esta manera, la vinculación a los datos sensibles hace que se planteen constantes estrategias para reforzar las redes que siempre están sujetas a amenazas de ataques externos, lo que significa crear un entorno seguro que ocasiona un impacto significativo en la adopción tecnológica.

Innovación empresarial. Este proceso por sí solo es dinámico y estratégico, porque impulsa la relevancia de la empresa en el entorno comercial y transforma los modelos de negocio, pero su convergencia con las TIC potencia la competitividad interna más allá de la adopción de tecnologías de vanguardia, permitiendo la exploración de las oportunidades emergentes y el aprendizaje continuo, mejorando significativamente la eficiencia operativa y creando “oportunidades que fortalecen los mercados para que las empresas mejoren las relaciones con los clientes [...] ampliando la posibilidad de nuevos negocios” (León García & Palma Hernández, 2018, p. 149).

Ahora bien, conocidos estos posibles impactos, se deben ir desglosando en tres los bloques de actividades que se encuentran directamente relacionadas a la compraventa de mercancía a nivel global (el bloque financiero, la aplicación al seguimiento y control de la mercancías, y la aplicación de las TIC desde el punto de vista aduanero).

**El bloque financiero.** “Las plataformas comerciales son mercados en línea donde los usuarios de criptoactivos pueden publicar ofertas y, como resultado, realizar transacciones entre sí” (Houben, & Snyers, 2021, p. 164). Desde la llegada de internet y su expansión, las instituciones financieras han sido las primeras en enarbolar la innovación tecnológica como punta de lanza de oferta de servicios. Su contribución al desarrollo del comercio mundial de mercancías ha sido notable -por no decir imprescindible- al momento actual, por cuanto apalancan las transacciones financieras entre las partes (compradores/vendedores) a través plataformas digitales integradas el flujo financiero en forma rápida y segura.

Así mismo, y de la mano de la Cámara de Comercio Internacional (ICC), se instrumenta el uso de medios de pago documentarios en estas plataformas financieras como parte de los medios disponibles para la satisfacción de las necesidades, principalmente de vendedores o exportadores. Por otro lado la conectividad entre instituciones financieras y las empresas favorece el desarrollo de plataformas *Business to Business* (B2B) y *Business to Consumer* (B2C) que dan acceso al pago desde estas en forma automatizada y segura (carrito de compra), con la absoluta garantía de la confidencialidad de la data suministrada por parte de compradores a nivel global.

Además, existen nuevos elementos que irrumpen dentro de este escenario las criptomonedas, criptoactivos (*Tokens*) que vienen a agregar nuevos niveles complejidad al manejo financiero de las transacciones internacionales de compraventa. En estos casos, los criptoactivos también se encuentran apalancados en las TIC como modelos adoptados sin respaldo de instituciones bancarias, pero con menores costos de comisión y tiempos de procesamiento, lo cual se traduce en una gran

ventaja que estos medios han aportado al manejo financiero. Adicionalmente, y a pesar de los riesgos más relevantes relacionados con los criptoactivos, “actualmente, las plataformas de comercio de criptomonedas brindan servicios de corretaje a inversores minoristas de manera similar a las firmas de corretaje de acciones” (Cuervo *et al.*, 2020, p. 6), garantizando su acercamiento paulatino a las transacciones comunes mediante plataformas para el flujo financiero.

Este nuevo ecosistema digital genera muchas oportunidades para el establecimiento de relaciones comerciales entre países, motivo por el cual su crecimiento desde el punto de vista tecnológico ha sido mayor y su aporte al crecimiento del comercio mundial trascendental, permitiendo que el dinero pase de manos del comprador a manos del vendedor en tiempos y costos menores a esquemas predecesores.

Cabe recordar que “la economía digital viene definida por toda una serie de tecnologías ya disponibles en el mercado como son la robótica avanzada, inteligencia artificial, Internet de las cosas (IoT), cloud computing, analítica de big data e impresión 3D” (p. 68). Este flujo financiero está registrado dentro de las balanzas comerciales de los países que hacen vida en el comercio internacional y representa datos estadísticos importantes desde un punto de vista macroeconómico, toda vez que dirigen los esfuerzos y las políticas internas de los países hacia la consecución de una mayor presencia de sus empresas dentro del contexto global de comercio a través de la adecuada promoción de exportaciones, igualmente apalancada con las TIC.

**Aplicación al seguimiento y control de la mercancías.** En segundo lugar está la aplicación al seguimiento y control de la mercancías que se encuentran en tránsito afectando en forma positiva a la cadena de abastecimiento, es decir, a las actividades que está relacionadas con el manejo, traslado, aseguramiento y almacenamiento de mercancía desde los puntos de aprovisionamiento o locaciones en los países de origen, hasta los puntos de entrega o locaciones en los países de destino.

El monitoreo y control inteligente del tráfico en tiempo real mediante la adecuación de estas herramientas, ha permitido reducir los costos y los tiempos de manejo, de manera que las cadenas de abastecimiento se han hecho mucho más robustas, ya que se han generado menores tiempo de respuesta. La información se encuentra en manos de los usuarios en tiempo real, permitiendo la trazabilidad de procesos, actividades y productos accediendo a las plataformas de los operadores logísticos.

Lo anterior equivale a decir que conocer el estatus de más procesos comerciales internacionales y , con base en ello, generar medidas de contingencia para honrar los tiempos de entrega pactados, mitigar riesgos en operaciones y optimizar la ejecución comercial entre las partes (compradores y vendedores), siendo este uno de los atributos logísticos más importantes que definen la calidad de servicio de una organización.

Así, las organizaciones que producen bienes de consumo similares siempre van a destacar en cuanto al valor agregado por parte del servicio como su principal estrategia de posicionamiento o como su principal ventaja competitiva. Este valor agregado tiene un alto componente dentro de las plataformas digitales que dan vida al seguimiento y rastreo de mercancías y al servicio postventa.

**Aplicación de las TIC desde el punto de vista aduanero.** En tercer lugar está la aplicación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) desde el punto de vista aduanero. Las empresas y los países van a paso agigantado hacia esquemas de integración que permitan disminuir los costes provenientes de las relaciones comerciales, específicamente a través del derribo de barreras arancelarias, así como la optimización o disminución de barreras pararancelarias.

En este sentido, los gobiernos fomentan el desarrollo de una política comercial común acompañada de un conjunto de normas armonizadas para fomentar el desarrollo de relaciones comerciales armónicas entre los países. Todo ello es posible a través del desarrollo y adopción las

TIC como instrumentos que favorecen el desarrollo de las operaciones comerciales entre los países, porque esta integración permite el flujo de información técnico-arancelaria y normativa para el despacho o ingreso de mercancía desde y hacia los países.

### Conclusiones

Las tecnologías de información y comunicación son una caja de herramientas que han generado un ecosistema idóneo para el desarrollo de las relaciones comerciales entre países. Partiendo de allí se entiende que nuevos esquemas de comunicación generan nuevos servicios y estos, a su vez, apalancan la comercialización de productos y la inserción de estos en cualquier mercado, convirtiéndose en una parte fundamental para el desarrollo de ventajas competitivas por parte de cualquier empresa y por parte de cualquier país que quiera irrumpir en el comercio internacional expuesto a los elevados niveles de competitividad que ello conlleva.

Como puede observarse, el uso de las TIC ha impulsado la eficiencia y expansión en el comercio global, destacando aspectos positivos como la eficiencia operativa, el acceso a los mercados globales, la mejora en la toma de decisiones y la innovación en los modelos de negocio, lo que otorga a las empresas mayor competitividad. Sin embargo, también se deben tener en cuenta los desafíos que se encuentran asociados a la seguridad y privacidad, los costos de implementación y un riesgo constante a la dependencia tecnológica.

El equilibrio está en la convergencia de las TIC con el ecosistema comercial internacional, porque se convierte en un motor fundamental para la transformación y el progreso de las empresas. Los procesos comerciales que se han digitalizado a la par de las necesidades de la sociedad, han permitido una expansión global facilitada por el comercio electrónico y amparados por la mejora continua de la eficiencia operativa, siendo apenas esta una parte de las contribuciones al escenario comercial mundial.

### Referencias

- Ajah, I. A. & Nweke, H. F. (2019). Big data and business analytics: Trends, platforms, success factors and applications. *Big Data and Cognitive Computing*, 3(2), 32. <https://doi.org/10.3390/bdcc3020032>
- Boell, S. K. & Cecez-Kecmanovic, D. (2015). On being 'systematic' in literature reviews. *Formulating Research Methods for Information Systems*, 2, 48-78. <https://doi.org/10.1057/jit.2014.26>
- Cano, J. A. & Baena, J. J. (2016). Uso y desempeño de las TIC en la negociación internacional. *Revista Espacios*, 37(36), 16373601-16373635. <https://w.revistaespacios.com/a16v37n35/16373508.html>
- Cuervo, C., Morozova, A. & Sugimoto, N. (2020). *Regulation of crypto assets*. International Monetary Fund.
- Dangol, P., Aung, Z. Z. & Zhang, Y. Z. (2022). Impact of ICT and E-Commerce on Nepal's Foreign Trade. *Kindai management review/The Institute for Creative Management and Innovation, Kinki University*, 10, 30-42. <https://bit.ly/3L3pARS>
- De Sousa, J., Mayer, T. & Zignago, S. (2012). Market access in global and regional trade. *Regional Science and Urban Economics*, 42(6), 1037-1052. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2012.07.011>
- Escala, A. (2002). Aplicaciones de internet en la estrategia empresarial. *Área Abierta*, 4, 1-18. <https://scholar.archive.org>
- Forbes Councils Member. (2021). 15 Strategic Ways To Ensure Your Business Is Adaptable. <https://bit.ly/3ze6upe>
- Gürler, M. (2023). The effect of digitalism on the economic growth and foreign trade of creative, Information and Communication Technology (ICT) and high-tech products in OECD

- countries. *The European Journal of Research and Development*, 3(2), 54-79. <https://doi.org/10.56038/ejrnd.v3i2.267>
- Håkanson, L. & Dow, D. (2012). Markets and networks in international trade: on the role of distances in globalization. *Management International Review*, 52, 761-789. <https://doi.org/10.1007/s11575-012-0142-3>
- Herrera, K. C. (2017). Estrategias sustentables en logística y cadenas de suministro. *LOG/INV Investigación Científica y Tecnológica*, 1(1), 54-61. <https://bit.ly/3W0Oya>
- Houben, R. & Snyers, A. (2021). Cryptoassets and financial crime: A European Union perspective. In *The Routledge Handbook of FinTech* (163-189). Routledge.
- León García, O. A. & Palma Hernández, E. N. (2018). Aplicación de las Tecnologías de Información y la Comunicación en los procesos de innovación empresarial. Revisión de la literatura. *I+ D Revista de investigaciones*, 11(1), 144-152. <https://doi.org/10.33304/revinv.v11n1-2018012>
- Manners-Bell, J., Cullen, T. & Roberson, C. (2014). *Logistics and supply chains in emerging markets*. Kogan Page Publishers.
- Michigan State University. (2023). Is Logistics the Same as Supply Chain Management? <https://www.michiganstateuniversityonline.com/resources/supply-chain/is-logistics-the-same-as-supply-chain-management/>
- Poncela García, M. (2019). Impacto de las tecnologías digitales en la transformación del comercio internacional. *Cuadernos de Información Económica*, 268, 65-76. <https://bit.ly/45GvPUS>
- Porter, M. E. & Millar, V. (1985). How Information Gives You Competitive Advantage. *Harvard Business Review*. <https://bit.ly/4bkOHKu>
- Quiroga Parra, D. & Murcia Zorrilla, C. (2016). Las TIC en América Latina, su incidencia en la productividad y comercio exterior: un análisis descriptivo comparado. In *Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática. UNAM, Ciudad de México*. <https://investigacion.fca.unam.mx/docs/memorias/2016/2.06.pdf>
- Rana, V. S. (2012). An innovative use of information & communication technology (ICT) in trade facilitation in India. *BIJIT is indexed with the following publishers*, 492. <https://bit.ly/3xDRrF1>
- Romero, G. & Antonio, F. (2015). El comercio internacional actual y la inserción externa de países en desarrollo: desafíos para la economía cubana. *Economía y Desarrollo*, 153, 190-207. <https://bit.ly/4eELLv6>
- Taylor, S. J., Bogdan, R. & DeVault, M. (2015). *Introduction to qualitative research methods: A guidebook and resource*. John Wiley & Sons.
- Westerman, G., Bonnet, D. & McAfee, A. (2014). The nine elements of digital transformation. *MIT Sloan Management Review*, 55(3), 1-6. <https://bit.ly/3LOb90D>
- Wohlgemuth, S., Sackmann, S., Sonehara, N. & Tjoa, A. M. (2014). Security and privacy in business networking. *Electronic Markets*, 24, 81-88. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12525-014-0158-6>
- Wolf, M., Semm, A. & Erfurth, C. (2018). Digital transformation in companies—challenges and success factors. In *Innovations for Community Services: 18th International Conference, I4CS 2018, Žilina, Slovakia, June 18-20, 2018, Proceedings* (178-193). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-93408-2\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-319-93408-2_13)
- Xing, Z. (2018). The impacts of Information and Communications Technology (ICT) and E-commerce on bilateral trade flows. *International Economics and Economic Policy*, 15, 565-586. <https://doi.org/10.1007/s10368-017-0375-5>