

## ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA EL CAMBIO EN LA GESTIÓN COMERCIAL DE LAS AGENCIAS REPRESENTANTES DE LÍNEAS NAVIERAS

## ENTERPRISE ARCHITECTURE FOR THE CHANGE IN COMMERCIAL MANAGEMENT IN AGENCIES REPRESENTING SHIPPING LINES

Mabel Amago Castellanos <sup>I\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-4132-0740>

Yadary Cecilia Ortega-González <sup>I</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7706-4924>

Lizbel María Cobiellas Herrera <sup>II</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5627-245X>

<sup>I</sup> Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”, La Habana, Cuba

<sup>II</sup> Pixel Solutions, La Habana, Cuba

\*Autor para dirigir correspondencia: [amagocm@gmail.com](mailto:amagocm@gmail.com)

Clasificación JEL: O3

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6303558>

*Recibido: 06/01/2022*

*Aceptado: 26/02/2022*

### Resumen

Las agencias representantes de líneas navieras son un eslabón de la cadena logística de importación y exportación de mercancías en Cuba; tienen como principal actividad la de actuar como agente de buque y representación de las líneas navieras extranjeras que arriban a puertos cubanos. El presente artículo aborda un marco teórico-referencial acerca de la conceptualización, pertinencia y retos de la representación de líneas en Cuba, y presenta el enfoque de arquitectura empresarial como solución para la gestión del cambio con tecnologías de la información.

**Palabras clave:** arquitectura empresarial, representación de línea, gestión del cambio, agencia naviera

## Abstract

The Shipping Agency is a link in the import – export logistic chain of goods in Cuba, which main work objective is to act as a ship agent and representative of the foreign shipping lines that reach Cuban docks. This article reflects a theoretical framework about conceptualization, relevance and challenges of shipping lines representation in Cuba. This article addresses a theoretical-referential framework about the conceptualization, relevance and challenges of line representation in Cuba, and presents the business architecture approach as a solution for managing change with information technologies.

**Keywords:** enterprise architecture, line representation, change management, shipping agency

## Introducción

El transporte marítimo tiene una gran relevancia para la economía mundial, ya que permite el movimiento de un lugar a otro, de mercancías disímiles como: combustibles fósiles, hierro y otros minerales, productos manufacturados, granos, que son productos vitales para la economía de cualquier país. Actualmente el 80% del comercio internacional se lleva a cabo mediante la transportación marítima,<sup>1</sup> por lo que es importante que los gobiernos inviertan en este sector ya que de él depende mucho el crecimiento del país y su desarrollo, en general.<sup>2</sup>

En el sector comercial marítimo las líneas navieras desempeñan un papel fundamental, ya que son las empresas propietarias de los barcos que transportan carga de un puerto a otro a través de las rutas marítimas mundiales. Son las encargadas de gestionar la logística y transportación de mercancías, ayudando a mejorar el tiempo, seguridad y costos que implica que éstas lleguen a su destino.<sup>3</sup> Son además las que, utilizando buques propios o ajenos, se dedican a la explotación comercial de éstos<sup>4</sup> y hacen llegar la carga a un lugar determinado.<sup>3</sup>

Cuba depende en gran medida de las importaciones para garantizar las necesidades básicas de su población. En ello no solo influye su condición de isla, sino también el no aprovechar de manera suficiente sus recursos materiales y humanos. Actualmente el país enfrenta importantes desafíos internos y externos para garantizar la alimentación de sus habitantes; la producción nacional no es capaz de cubrir las necesidades de alimentos, tanto en la cantidad como en la calidad y variedad de los productos.<sup>5</sup> Esto trae como consecuencia una elevada dependencia de las importaciones para garantizar la entrada al país de los productos contenidos dentro de la canasta básica familiar lo cual repercute en el nivel de vida de la población. A pesar de ello, Cuba carece de una flota que realice sus operaciones de transporte de carga contenerizada (Carga introducida en contenedores)<sup>6</sup> y aunque se encuentra en una de las más importantes encrucijadas de transporte marítimo en el mundo,<sup>7</sup> la transportación por esta vía se ha visto afectada por el incremento a nivel mundial de los costos de importación, una generación de mayor demanda con menor oferta, el impacto que ha dejado la pandemia en la economía internacional y el recrudecido bloqueo económico, comercial y financiero de los Estados Unidos contra Cuba.

En los últimos años se ha llevado a cabo la ampliación y modernización del puerto de Mariel con el objeto de convertirlo en la principal terminal marítima del país. Actualmente es la terminal de contenedores más moderna de la región con una capacidad de 822 mil TEUs (Unidades equivalentes a

# ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA EL CAMBIO EN LA GESTIÓN COMERCIAL DE LAS AGENCIAS REPRESENTANTES DE LÍNEAS NAVIERAS

---

contenedores de 20 pies que son los contenedores de tamaño estándar) y con un potencial futuro para llegar a 3 millones de TEUs.<sup>8</sup> La Zona Especial de Desarrollo Mariel (ZEDM) brinda una plataforma productiva y logística de primera clase, que facilitará un mayor nivel de producción nacional, a la vez que reduce costos de importación y facilita la inversión extranjera. Su desarrollo, da respuesta al lineamiento 64 aprobado para el período 2021-2026 por el octavo congreso del Partido Comunista de Cuba y por la Asamblea Nacional del Poder Popular.<sup>9</sup>

Reportes de la Oficina Nacional de Estadísticas e Información de la República de Cuba (ONEI) reflejan entre los años 2019 y 2020 un crecimiento del 6.9% al 7,7% en la carga marítima.<sup>10</sup> Mantener este crecimiento y satisfacer las necesidades del país de alcanzar mayores niveles de productividad y eficiencia en todos los sectores de la economía, implica un reto para la representación de líneas navieras en Cuba. Por otra parte, estas deben trabajar en sus reservas de eficiencia y eficacia con el objetivo de lograr mayores y mejores resultados en su actividad. Tales exigencias están planteadas en los lineamientos 7, 163 y 166, aprobados para el periodo 2021-2026.<sup>9</sup>

La intensa actividad desarrollada en el transporte marítimo internacional ha conllevado y facilitado un amplio proceso de concentración en un reducido grupo de compañías navieras, por lo que el transporte internacional de cargas entre Cuba y el resto del mundo es gestionado, fundamentalmente, por agencias navieras cubanas que representan a líneas navieras extranjeras que prestan este servicio.

El artículo tiene como objetivo la conceptualización, pertinencia y los desafíos a los que se enfrentan las líneas navieras en Cuba, se muestra la gestión del cambio para aprovechar las capacidades de las tecnologías de la información y con todo ello se presenta un enfoque de arquitectura empresarial como solución para la gestión del cambio con tecnologías de la información.

## **Materiales y métodos**

### Conceptualización, pertinencia y retos de la representación de líneas navieras en Cuba

Las agencias navieras son también conocidas en el mundo como agente marítimo o agente naviero y son las encargadas de gestionar la entrada, permanencia y salida de los buques, así como de las gestiones comerciales como “aprovisionamiento del buque, contratación y cobro de fletes, entre otros.”. Aunque estas actividades hay ocasiones en que las realiza el propio capitán, quien es la máxima autoridad de la nave encargado de su gobierno y gestión, en la práctica es mucho más habitual la presencia de una agencia naviera para este tipo de actividades.<sup>11</sup>

Por otra parte, la línea naviera es el sujeto de la actividad de navegación encargada del transporte o servicio de transporte por mar, ya sea de mercancías o pasajeros, o cualquier exigencia solicitada de tal servicio. Es una empresa que opera naves que pueden o no ser de su propiedad y que organiza todos los movimientos de un puerto a otro, así como los tráficos de navegación en los puertos marítimos.

La **Tabla 1** muestra los 10 primeros puestos en el ranking de las mayores navieras de transporte de contenedores a nivel mundial, las cuales suman entre ellas el 84.5% del mercado de transportación marítima de contenedores, según Alphaliner, consultora especializada en el sector marítimo portuario.

# ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA EL CAMBIO EN LA GESTIÓN COMERCIAL DE LAS AGENCIAS REPRESENTANTES DE LÍNEAS NAVIERAS

---

**Tabla 1.** Principales líneas navieras del mundo

Posición	Compañía naviera	% de Mercado
1	Maersk	17.0%
2	MSC	16.0%
3	COSCO Group	12.5%
4	CMA CGM Group	12.3%
5	Hapag-Lloyd	7.3%
6	ONE	6.7%
7	Evergreen Line	5.4%
8	HMM Co Ltd	3.0%
9	Yang Ming Marine	2.6%
10	Zim	1.7%

**Fuente:** elaboración propia (Alphaliner)

Entre las agencias navieras cubanas que representan a Líneas Navieras extranjeras, para la prestación del servicio de transportación internacional de carga entre nuestro país y el resto del mundo, se puede mencionar a: la Agencia Marítima Taína S.A., Mapor S.A., Navemar S.A, Marinter S.A., las cuales representan a 7 de las 10 principales líneas navieras mencionadas en la tabla 1 como son: Maerks, MSC, Cosco Group, CMA-CGM, Hapag-Lloyd, Evergreen Line y Zim.

De acuerdo a la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) de estas agencias navieras cubanas, su principal actividad es la de actuar como agente de buque (también conocido como agente naviero) y representación de navieras extranjeras que arriben a puertos cubanos, de acuerdo a las normas, regulaciones y procedimientos que rigen esta actividad a nivel internacional y lo establecido en la legislación cubana.

El servicio de Agencia de Buques, según Resolución 73-2005 del MITRANS,<sup>12</sup> se define como un servicio comercial especializado, que consiste en representar y actuar a nombre y por cuenta del propietario, armador u operador del buque en las gestiones relacionadas con las operaciones que le hayan sido encomendadas; dentro de sus funciones se encuentran las siguientes:

- Nombrar agente consignatario para la atención de buques de la naviera representada.
- Asesorar y proteger los intereses de la naviera representada en las actividades propias de la administración y empleo de sus buques.
- Supervisar las operaciones del Buque y la utilización del tiempo empleado en las mismas.
- Supervisar el cumplimiento de las entregas de los suministros y servicios solicitados por el buque, la aplicación de tarifas y los pagos a realizar por cuenta del buque.
- Realizar gestiones de promoción, reservación y cierre de cargas para los buques de la naviera representada y preparar la documentación que para ello sea necesaria.
- Coordinar las operaciones del buque, el embarque y desembarque y la recepción y entrega y la devolución de contenedores.
- Tramitar, supervisar y realizar los cobros de los fletes y demás cargos que correspondan y los pagos de los gastos incurridos por el buque según proceda.

## ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA EL CAMBIO EN LA GESTIÓN COMERCIAL DE LAS AGENCIAS REPRESENTANTES DE LÍNEAS NAVIERAS

---

La imposibilidad real de que las líneas navieras puedan estar presentes en todos los puertos donde cargan y descargan mercancía sus buques, hace necesario que los agentes navieros los representen, por lo que esta relación entre el agente naviero y la línea naviera extranjera está regulada a través de un contrato de representación, el cual abarca tres funciones básicas del agente<sup>13</sup>:

- **Comercial:** La tarea más importante es la venta de fletes de carga transportada en contenedores, donde la unidad de venta es el contenedor; que puede ser, en dependencia de su tamaño, de 20 o 40 pies; dependiendo también del tipo de carga que transporta pueden ser DRY (carga seca) o REEFER (carga refrigerada). En estos casos el precio del flete depende del tamaño del contenedor, tipo de carga transportada, origen y destino. El agente de cada puerto tiene una cantidad de espacio / contenedores asignados como volumen máximo que debe respetar.
  - Preparación de estadísticas mensuales de carga por tipo de contenedor y mercancía y flete promedio. Esta información no solo es útil para el control de su actividad, sino también para mantener actualizada a la línea naviera que representa.
- **Operativa:** Consiste en el control y seguimiento de los contenedores que arriban y salen del país, así como también del stock de contenedores llenos y vacíos en las distintas terminales portuarias donde operan los buques de estas líneas.
  - Recepción por transferencia electrónica de datos de toda la documentación relacionada con la carga de importación proveniente de cada puerto según el tráfico que corresponda.
  - Emisión de toda la documentación (conocimientos de embarque, manifiestos de carga y flete) relacionada con la carga de exportación, y la transferencia electrónica de datos de los mismos a los puertos de destino de dichas cargas. A su vez en cumplimiento de disposiciones aduaneras, todos los datos de la carga de importación y de exportación se procesan y compactan en formatos exigidos por la Aduana General de la República de Cuba (Aduana) y por la Empresa Tramitadora de Documentos Electrónicos (TREDIS).
- **Administrativa-Financiera:** Incluye las tareas de: facturación y cobro por cuenta de estas líneas navieras de fletes de importación y exportación; el pago por cuenta de las mismas de todos los servicios conexos relacionados con la entrada, estadía y salida de cada buque en los puertos de la isla; la rendición de los resultados de cada buque en una cuenta corriente mensual, la transferencia hacia / desde el exterior de los saldos de dichas cuentas corrientes.

A partir de lo anteriormente planteado se puede concluir que las agencias navieras, como empresas, son aquellas que tienen como misión la de representar a las líneas navieras en un puerto determinado, ya que no pueden estar presentes en cada lugar donde su buque atraque, es por ello que su función es representar a su cliente en cada puerto donde arribe un buque de su administración. Las navieras constituyen un sector de servicios esencial en el mercado de la explotación de recursos y transporte marítimo de mercancías y una de sus principales funciones es la de llevar a cabo la gestión comercial orientada a su cliente final.

Por otra parte, la gestión comercial es una de las tradicionales áreas funcionales de la gestión, que se encuentra en cualquier organización y que se relacionan directamente con tareas del ámbito de ventas y marketing. Proporciona las técnicas y herramientas para la promoción de los productos y servicios, así como, la gestión de las principales actividades comerciales de la organización en mercados cada día más

## ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA EL CAMBIO EN LA GESTIÓN COMERCIAL DE LAS AGENCIAS REPRESENTANTES DE LÍNEAS NAVIERAS

---

saturados y competitivos. Además de ello, debe cumplir una doble misión en la empresa: asegurar la alineación de la planificación comercial con la estrategia corporativa, y resolver adecuadamente los aspectos tácticos y operativos de la actuación comercial diaria.<sup>14</sup> En las agencias navieras la gestión comercial está centrada principalmente en la venta de servicio y muy relacionada con su mercadeo. Estas actividades son llevadas a cabo generalmente por gestores comerciales que son los encargados de tratar con proveedores y clientes.

El rol de mercadeo en las empresas consiste fundamentalmente en estimular la demanda de los clientes y para ello se necesita trazar estrategias logísticas que permitan satisfacerlas. Esta es una capacidad de la compañía que está orientada a dar un servicio más rápido que su competencia. La gestión de mercadeo juega un papel fundamental en las organizaciones al mejorar las relaciones institucionales entre éstas y sus clientes, logrando así la diferenciación con sus competidores, que redundará en el incremento de sus ventas y en la fidelización de sus clientes, manteniéndolos a gustos y satisfechos. Un ingrediente esencial en el mercadeo exitoso, es mantener al cliente satisfecho a largo plazo; es por ello que un plan de mercadeo debe estar impulsado por el mercado y por el cliente, teniendo en cuenta las necesidades del mismo y las necesidades propias de la organización, garantizando así la visión empresarial de ésta y su permanencia dentro del mercado.<sup>15</sup> Lo anteriormente expuesto pone de manifiesto que no gestionar el mercadeo en las organizaciones no solo limita su capacidad de fidelizar a sus clientes, sino también su competitividad en el mercado en un mediano o largo plazo.

La tendencia actual a nivel mundial indica que se intensifica la competencia entre puertos, líneas navieras, transportistas, prestadores de servicios, o cualquier otro elemento de la cadena de suministro, debido a la fuerte concentración de la demanda en pocas y grandes navieras. Esta situación está derivando, cada vez más, en una competencia entre cadenas logísticas obligando a los puertos a mejorar tarifas y a aumentar la eficiencia en su operación. Todo esto fuerza a tener una visión integral de la cadena logística, donde todos los eslabones que conforman la ruta de suministro deben funcionar de manera eficiente. Por lo tanto, es preciso ampliar y cambiar los parámetros tradicionales con que se mide la eficiencia y productividad portuaria. La eficiencia ya no solo puede tener en cuenta los elementos de manejo físico de las mercancías, sino que compromete e incentiva la eficiencia con otras partes de la cadena, entre ellas, las agencias navieras. Todo ello persigue el objetivo de lograr una mejor cadena de suministro para el movimiento nacional, regional y global de contenedores.<sup>16</sup>

En Cuba se llevó a cabo la ampliación del puerto de Mariel con la intención de convertirlo en un centro logístico de mercancías regional e internacional, permitiendo que grandes naves de transporte puedan atracar en sus muelles, ya que, por su ubicación geográfica, Cuba está ubicada en una ruta de comunicación estratégica.<sup>17</sup> Para lograr este objetivo se necesita que toda la cadena logística logre eficiencia en sus procesos.

En el Plan de la Economía cubana para el año 2022 se definen objetivos que resultan de vital importancia para enfrentar las problemáticas que atraviesa la economía nacional en el horizonte cercano. Satisfacer las necesidades del país de alcanzar mayores niveles de productividad y eficiencia en todos los sectores de la economía, implica un reto para la representación de líneas navieras en Cuba. Estas deben trabajar en sus reservas de eficiencia y eficacia con el objetivo de lograr mayores y mejores resultados en su actividad. Estas exigencias están planteadas en los lineamientos 7, 163 y 166 aprobados para el periodo

## ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA EL CAMBIO EN LA GESTIÓN COMERCIAL DE LAS AGENCIAS REPRESENTANTES DE LÍNEAS NAVIERAS

---

2021-2026 por el octavo congreso del Partido Comunista de Cuba y por la Asamblea Nacional del Poder Popular.<sup>9</sup>

Para su inserción eficiente en el engranaje de la transportación de la mercancía, las agencias navieras deben garantizar la documentación sin errores y en tiempo a sus clientes y entidades externas a ella, como la Aduana y la terminal de contenedores. Esta documentación está relacionada con los manifiestos de carga y descarga de la mercancía, avisos de llegada de la carga a los clientes, orden de re-entrega de los contenedores, así como la factura de los cargos asociados al servicio de transportación. No lograr esta documentación en tiempo no solo implica ineficiencia en la gestión, sino que repercute directamente en la insatisfacción de sus clientes. La satisfacción del cliente en las entregas de sus mercancías “justo a tiempo”, a menores costos y con la máxima seguridad, es la tendencia mundial que implica excelencia y calidad.<sup>18</sup> Por otra parte, cualquier error en la documentación de los embarques trae aparejado multas y costos adicionales a la empresa, que disminuyen sus ganancias.<sup>19</sup> Para el logro de la eficiencia documental en los procesos internos de la empresa, la agilidad en las actividades y la disminución de errores, la organización se debe apoyar en las tecnologías de la información, ya que estas, posibilitan alcanzar mayores niveles de competitividad.<sup>20</sup>

No utilizar las tecnologías de la información (TI) compromete las reservas de eficiencia de las navieras, pues las TI son un factor diferenciador y crítico para la realización de su actividad, que generan eficiencia en los puertos y en toda la cadena logística, ya que mejoran la calidad de la información, lo que se considera un elemento clave en la toma de decisiones. En general, la adopción de tecnologías y prácticas innovadoras para los procesos de organización y administración es un fenómeno creciente, por ello toda la cadena de suministro para la transportación de carga contenerizada demanda en términos de desempeño y utilidades, el apoyo de un ecosistema de aplicaciones inteligentes y conectadas, que levanten información para integrar sus diferentes procesos.<sup>21</sup>

Estos criterios imponen a las agencias marítimas cubanas la necesidad de seguir incrementando el uso de las TI, que les garantice no solo la eficiencia en la realización de su trabajo, sino la gestión de la información que comparten con las entidades externas como son: las líneas navieras que representan, sus clientes, así como también con la Aduana y TREDIS para dar cumplimiento a las disposiciones aduaneras cubanas.<sup>13</sup>

Aunque en general en las empresas, todos en mayor o menor grado tienen conciencia de las capacidades que proveen las TI, su valor es percibido de modos diversos por desarrolladores y usuarios de estas tecnologías, lo que incide de manera negativa en la generación de respuestas adaptativas ante las fuerzas de cambio tecnológicas. Para la adopción de los cambios con TI se hace necesario enrumbar oportuna y eficazmente las transformaciones a enfrentar, para lo cual se requiere que el desarrollo del pensamiento estratégico evolucione en consonancia con el cambio en estas.<sup>22</sup> Las agencias navieras necesitan enfocar sus esfuerzos y recursos en la mejora de sus procesos logísticos para adaptarse mejor a los cambios internos o externos que se puedan presentar, y a su vez actualizar de forma continua sus procedimientos y procesos, ya que en un medio de constante evolución quien no se actualiza y es capaz de adaptarse al cambio tiende a desaparecer sin importar su estado actual.<sup>23</sup> Tanto las grandes como las pequeñas empresas con entornos estables o no, necesitan gestionar para poder responder a nuevos competidores y concientizar que si no evolucionan desaparecen. El entendimiento, la adaptación y la gestión del cambio son elementos fundamentales para la supervivencia de empresas, negocios y trabajadores.<sup>24</sup> De ahí, la

importancia de gestionar los cambios en la representación de líneas navieras cuando el generador de los mismos son las TI.

### Gestión del cambio para aprovechar las capacidades de las tecnologías de la información

El mundo se mantiene cambiando constantemente, lo cual impone a las organizaciones adaptarse de manera continua a los cambios en el entorno y verlo como una necesidad a niveles estratégicos y operacionales.<sup>25</sup> La gestión del cambio dentro del entorno empresarial, es acompañar y aprovechar los procesos de transformación para el desarrollo de la organización y el logro de los objetivos estratégicos.<sup>25</sup> Para ello, sus líderes deben desarrollar una aguda percepción para anticiparse a los cambios y poder estar siempre a la vanguardia.

La necesidad de las organizaciones de aumentar la eficiencia para poder sobrevivir en las difíciles condiciones del mercado, impone un proceso de continua transformación y la adopción de nuevas TI en busca de ventajas competitivas.<sup>24</sup> Implementar nuevas tecnologías tiene como objetivo principal aumentar la eficiencia y la productividad para apoyar la misión de la organización. Por otra parte, después de introducir una nueva tecnología, las organizaciones se enfrentan a numerosos problemas, que conllevan a la necesidad de realizar un cuidadoso estudio antes de su implantación, que examine factores como: preparación organizacional, clima organizacional, la estructura, la percepción de los empleados y la estrategia a seguir en la implementación de la tecnología. Para llevar a cabo cambios disparados por estas tecnologías, la organización debe, primeramente, abordar estratégicamente su despliegue y la manera en que se prepara para ejecutarlas. Esto se logra a través de la planificación y evaluación de las mismas.<sup>26</sup> Los cambios deben ser planeados con cuidado para asegurar la mejora en el servicio, eficiencia y rentabilidad.<sup>27</sup>

El cambio con TI debe ser gestionado y, para ello, se debe instrumentar un plan de cambio que esté debidamente especificado.<sup>24</sup> Este debe incluir las etapas de diagnóstico, intervención o acción y evaluación, donde esta última etapa reinicia el ciclo para que el cambio sea un proceso continuo.<sup>28</sup>

Todo cambio, a su vez, debe ir de la mano con el aprendizaje, cuando se generan cambios organizacionales con TI, porque estas imponen a los trabajadores el reto de aprender una nueva tecnología y nuevas maneras de hacer su trabajo. No manejar de forma correcta el aspecto humano, la asistencia a las personas en estos procesos de cambio, su aprendizaje, puede traer como consecuencia que un sistema técnicamente exitoso tenga problemas de implementación pues las personas que lo manipulan no saben utilizarlo o no explotan todas sus potencialidades.<sup>28</sup>

El cambio genera incertidumbre, desconcierto, inestabilidad, cuando realmente se debe interpretar como una oportunidad. En tanto el miedo opera como conservador, como prudencia frente a lo desconocido, es la confianza la que crea el campo fértil donde se desliza el riesgo por lo nuevo. Una de las palancas clave de la confianza es, precisamente, la posesión del conocimiento o las competencias que habiliten a los integrantes del sistema en los nuevos desafíos que puede implicar el nuevo escenario. La capacitación y el entrenamiento previo disminuyen sensiblemente los niveles de ansiedad que se gatillan en los procesos de cambio. Desarrollar capacidades de aprendizaje en el contexto de grupos de trabajo, y metas reales de negocios, puede conducir a poderosos procesos que impulsan la transformación.<sup>28</sup>

Por otra parte, con el fin de generar valor para la organización, los proyectos TI necesitan estar en consonancia con las necesidades de la organización. La gestión y mejora de esta conexión es conocida como la alineación de negocio y TI, como soporte estratégico.<sup>22</sup> El Modelo de Alineación Estratégica expuesto por Henderson,<sup>29</sup> sugiere que debe existir un ajuste estratégico entre los dominios internos y externos tanto del negocio como de las TI y, además, existir una integración funcional entre el negocio y las TI.

Como consecuencia del desarrollo constante de las TI se generan grandes volúmenes de información fragmentada, multifacética y poco estructurada que, unido a insuficiencias metodológicas, tecnológicas y culturales para el procesamiento de la información, dificultan la actualización oportuna de las bases del conocimiento acerca de las capacidades de estas tecnologías en el contexto organizacional. Esto limita la percepción eficaz de la necesidad del cambio con TI y de la concepción de su integración, por parte de individuos, grupos y organizaciones que requieren desarrollar una nueva cultura de cambio con TI.<sup>22</sup> Es por ello, que cuando se habla de cambios en la organización motivados por las TI, es necesario actuar integralmente sobre todos los componentes que tengan cualquier influencia en sus procesos, si se quiere que los cambios se realicen de forma consistente. Estos componentes pueden incluir los que integran las acciones organizacionales (estrategias, estructura, equipos, servicios, productos y otros), o los que representan su filosofía (valores, cultura organizacional, motivación). Si el proceso de cambio no toma en consideración estos componentes de una manera integral, buscando conseguir sinergias, es factible que la organización no logre los objetivos propuestos.<sup>25</sup>

En los puertos y en toda la cadena logística, en general, la adopción de tecnologías y prácticas innovadoras para los procesos de organización y administración es un fenómeno creciente. Los especialistas de las agencias navieras y en particular sus directivos deben tener la capacidad de entender la importancia de la tecnología en su trabajo diario y la necesidad de su utilización, no solo como tendencia del mundo actual sino obligados también por su entorno, pues las navieras no son un ente aparte en el transporte marítimo sino uno de los elementos de un sistema inter organizacional mucho mayor y complejo que también presiona o empuja al uso de las tecnologías para poder lograr la comunicación con el resto de las entidades externas a ella como son: La Aduana, TREDIS, las terminales portuarias, los sistemas de las líneas a las cuales representan y sus clientes. Deben tener también la visión de que el cambio no es solo contar con tecnologías que hagan más rápidas las tareas, con mayor calidad y optimicen recursos, sino que debe apuntalar otros elementos importantes para las agencias como son: mayor fiabilidad, responsabilidad, confianza, entre todos los elementos que conforman la cadena logística marítima y en especial la confianza de sus clientes lo cual contribuirá a una mayor satisfacción de éstos.

Lo anteriormente expuesto refleja que cuando los cambios en la organización son motivados por las TI y estas son un factor crítico para la ejecución de sus actividades, como es el caso de la gestión comercial en las agencias navieras, se requiere que éstas cuenten con capacidades para gestionar el cambio, ya que es necesario actuar integralmente sobre todos los componentes que tengan cualquier influencia en sus procesos, por el impacto que tiene el empleo de las nuevas tecnologías en ellos y en las personas que la utilizan. Es por ello que, para un cambio exitoso con TI, las agencias deben planificar el cambio incluyendo en su planificación aspectos importantes como: el diagnóstico de la agencia, la determinación de brechas con respecto a sus expectativas futuras, la participación y compromiso de los involucrados, su aprendizaje y la integración de todos sus componentes. Todos estos criterios ponen de manifiesto que

la no planificación de los cambios a partir de buenas prácticas compromete la eficiencia del cambio y refuerzan la importancia de elegir una metodología de gestión de cambio para la introducción exitosa de nuevas TI<sup>28</sup> en la representación de líneas navieras.

## Resultados y Discusión

### La arquitectura empresarial como solución para la gestión del cambio con tecnología

“La gestión del cambio, siguiendo el enfoque de un modelo de arquitectura empresarial (AE), es una capacidad que impacta en la adopción efectiva en la organización de sistemas empresariales automatizados”.<sup>22</sup> La implementación de arquitecturas empresariales, proporcionan conceptos, modelos e instrumentos que permiten a las organizaciones afrontar los retos que representa la integración de las áreas estratégicas y los procesos de negocios con las áreas de TI, generando mayor valor a la empresa, mejorando su desempeño, su comunicación y su grado de integración, que dará origen a la creación de ventaja competitiva mediante el soporte efectivo de las TI para el cumplimiento de las estrategias y objetivos establecidos por el negocio.<sup>30</sup>

El concepto de AE surge alrededor de los años 90 y ha ido tomando mayor protagonismo en las empresas a partir del conocimiento que han ido alcanzando sus especialistas sobre él y sobre todo con el entendimiento de las mejoras que se pueden obtener en la organización cuando se gestiona teniendo una vista más integral de todos los elementos que la conforman como son los procesos, los datos, los sistemas de información, la tecnología y la infraestructura tecnológica.<sup>31</sup> Aunque es un término relativamente nuevo, cada vez se hace más conocido a nivel mundial.

La definición de AE es presentada por Lankhorst et al., como: “un conjunto coherente de principios, métodos y modelos que se utilizan en el diseño y la realización a nivel empresarial de la estructura organizacional, los procesos de negocio, los sistemas de información y la infraestructura de TI”.<sup>31</sup> También se define como “la estructura de componentes, sus interrelaciones, y los principios y guías que gobiernan su diseño y evolución a través del tiempo”.<sup>32</sup> AE es una práctica que busca alinear la estrategia de un negocio con su ejecución, lo cual es un aspecto crítico en las organizaciones modernas que requieren gran flexibilidad y agilidad para ser competitivas y eficientes en el proceso de cambio. “La Arquitectura Empresarial señala un esquema –o un mapa de navegación– que incluye los procesos, componentes y políticas de una organización, y debe servir de apoyo en la toma de decisiones estratégicas. En consecuencia, permite a la alta gerencia entender mejor el papel de la tecnología en su estrategia general, establecer el retorno de la inversión (ROI, por sus siglas en inglés) en las TI y revalorizar la importancia estratégica de las áreas de tecnología en la organización”.<sup>33</sup>

El gran volumen de datos que manejan la mayoría de las empresas y la necesidad de mejora de los complejos mecanismos para mantenerse en la competencia hace necesario el uso de sistemas que le garanticen el procesamiento de toda esta información, por lo que las empresas se han visto empujadas a la implantación de una arquitectura empresarial que integre las tecnologías de la información utilizadas con sus modelos de negocio.

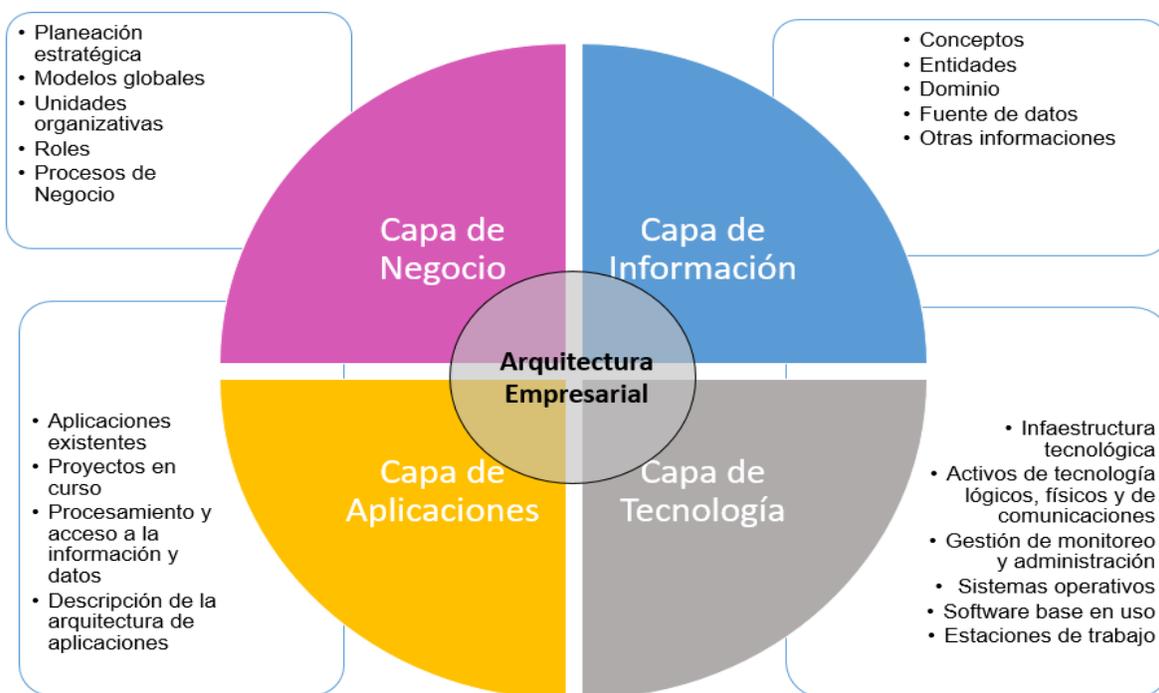
En los últimos 20 años, la práctica de AE se ha popularizado, pero fundamentalmente en las grandes empresas. Una encuesta llevada a cabo por Obitz y Babu en el 2009 dio como resultado que el 100% de

## ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA EL CAMBIO EN LA GESTIÓN COMERCIAL DE LAS AGENCIAS REPRESENTANTES DE LÍNEAS NAVIERAS

las empresas internacionales encuestadas en su estudio anual estaban utilizando AE como una práctica organizacional. A pesar de ello el escenario en Cuba es diferente, su ejercicio no es notorio, se están realizando esfuerzos, pero aun así se requiere mayor preparación de los cuadros de dirección de las empresas del país.<sup>22</sup> Esto es algo que debiera cambiar, con el objetivo de dar cumplimiento a las prioridades que se ha trazado el país para el perfeccionamiento de la informatización de la sociedad cubana en función de desarrollar y modernizar coherentemente todas las esferas de la sociedad, así como la integración de la investigación, desarrollo e innovación con la producción y comercialización de productos y servicios.<sup>34</sup>

La Arquitectura Empresarial se concibe como una mejor práctica capaz de conducir el desarrollo de la empresa desde la perspectiva de alineación entre la estrategia y objetivos de TI, con los aspectos de planificación y de operación de negocio, alcanzando a tener un conocimiento y cubrimiento completo de la empresa respecto al estado actual (As-Is) y al estado futuro que se planea alcanzar (To-Be). La AE, se centra en apoyar, entre otros, los siguientes aspectos: (i) acompañar el desarrollo y ejecución de la estrategia de negocio en su proceso continuo de transformación, (ii) fortalecer de forma progresiva los procesos y las capacidades de negocio, (iii) operacionalizar en la práctica los cambios que presenta la empresa, y que afectan toda la estructura operativa, (iv) apoyar la orientación del norte tecnológico alineado con las estrategias de negocio y (v) explorar capacidades de innovación a partir de los recursos y capacidades existentes.<sup>31</sup>

Poner en práctica el enfoque de AE en una organización implica hacer un análisis de los cuatro dominios o capas en las que se soporta esta arquitectura como se muestra en la **Figura 1**.



**Figura 1.** Elementos que conforman las capas de Arquitectura Empresarial

**Fuente:** elaboración propia con Llerena Ferrer <sup>35</sup>

Una descripción de cada una de las Arquitecturas se muestra a continuación:

1. Arquitectura de Negocio: Define la estrategia de negocio, la estructura organizacional y los procesos clave de la organización.
2. Arquitectura de Datos: Describe la estructura de los datos físicos y lógicos de la organización y sus modelos de gestión.
3. Arquitectura de Aplicaciones: Provee la definición funcional para cada uno de los sistemas de información requeridos, las interacciones entre estos sistemas y sus relaciones con los procesos de negocio y modelos de datos de la organización.
4. Arquitectura Tecnológica: Describe la estructura de hardware, software y redes requerida para dar soporte a la implantación de las aplicaciones principales y de misión crítica de la organización.<sup>30</sup>

Teniendo en cuenta los criterios anteriormente descritos, se puede afirmar que la AE es una estructura para un marco de trabajo, que ofrece una vista general de cada uno de los componentes de la organización: su estructura, visión, estrategias, procesos, datos, sistemas de información, sistemas operativos, redes, infraestructura. Está concebida para lograr una óptima integración entre los objetivos del negocio, la información y la infraestructura tecnológica en una organización. Describe a la empresa como una estructura coherente e interrelacionada. La documentación del estado actual de la organización, vista ésta con un enfoque integral, le permite que, ante la evolución de las TI como respuesta a las necesidades siempre cambiantes de la organización y/o del entorno, ésta pueda identificar las brechas existentes entre su estado actual y el estado deseado y, de esta manera, planificar y ejecutar los cambios de la AE as-is de manera más eficiente.

La importancia de la AE radica en su utilidad para la organización, la cual se mantendrá siempre y cuando se actualice cada vez que existan cambios en la planificación estratégica, cambios en los procesos vitales del negocio o cambios en los sistemas de información que soportan los procesos vitales.<sup>30</sup>

A partir de lo anteriormente expuesto se puede constatar la importancia de gestionar el cambio con un enfoque de AE cuando los factores de cambio son las TI, ya que la alineación de estrategia, organización y tecnología pueden llevar a las agencias navieras a obtener mejoras que repercutan en su eficiencia y competitividad, elementos importantes que necesitan las agencias representantes de líneas navieras en Cuba, para aumentar su aporte a la economía del país. Así, integrar capacidades de TI a las capacidades de gestión les permite a las organizaciones ser más competentes en la actual sociedad de la información y el conocimiento.<sup>36</sup>

## Conclusiones

Las agencias navieras desempeñan un papel fundamental en el sector comercial marítimo y son de vital importancia para el desarrollo del país y para la obtención de ingresos que aporten al crecimiento de la economía cubana.

Cuando el factor de cambio en las organizaciones son las TI se hace necesario gestionar el cambio por el impacto que tiene en los procesos y en las personas el empleo de las nuevas tecnologías.

# ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA EL CAMBIO EN LA GESTIÓN COMERCIAL DE LAS AGENCIAS REPRESENTANTES DE LÍNEAS NAVIERAS

---

Se ha identificado el enfoque de arquitectura empresarial como un pilar importante para generar capacidades en la gestión del cambio provocado por las TI, al permitir alinear las necesidades de la organización con las posibilidades que éstas brindan.

## Referencias bibliográficas

1. OMI. Introducción a la OMI (Organización Marítima Internacional); 2022. [consultado 2 enero 2022]. Disponible en: <https://www.imo.org/es/About/Paginas/Default.aspx>
2. Carlier M. El transporte marítimo: su importancia para la economía mundial. Tendencias a medio y largo plazo. Revista ICE [Internet]. 30 de abril de 2018;1(901). [consultado 5 enero 2022] Disponible en: <http://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/view/1999>
3. Calero JdC, Duarte H. Análisis de las incidencias que ocasionan en las operaciones de las líneas navieras, los contenedores declarados en abandono en el concesionario CONTECON y T.P.G. del puerto de Guayaquil", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, abril, 2018. [consultado 21 diciembre 2021] Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/04/incidencias-contecon-ecuador.html>  
<http://hdl.handle.net/20.500.11763/oel1804incidencias-contecon-ecuador>
4. Montori A, Escribano C. Martínez J. Manual del transporte marítimo: Marge Books; 2016 [consultado 12 febrero 2021] Disponible en: [https://books.google.co.uk/books?id=9v9EDQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.uk/books?id=9v9EDQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
5. Agenda 2030. Informe nacional voluntario. Cuba 2021; 2021. [consultado 2 enero 2022] Disponible en: [https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/280872021\\_VNR\\_Report\\_Cuba.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/280872021_VNR_Report_Cuba.pdf)
6. Corrales RJ. Determinación de la estructura óptima de la flota de una naviera de buques portacontenedores. Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría ". Junio de 2017. [consultado 12 febrero 2021] Disponible en: "[http://tesis.cujae.edu.cu/bitstream/handle/123456789/7854/corrales\\_diaz\\_rogelio\\_jesus.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.cujae.edu.cu/bitstream/handle/123456789/7854/corrales_diaz_rogelio_jesus.pdf?sequence=1&isAllowed=y)"
7. Gutiérrez O, Fernández P. Maritime Transport in Cuba: the Future. International Journal of Transport Economics, 2018;45(2):265-291. [consultado 4 septiembre 2021] Disponible en: <https://doi.org/10.19272/201806702004>
8. ZED Mariel. 2022 [consultado 4 febrero 2022] Disponible en: <https://www.zedmariel.com/es/infraestructura/terminal-de-contenedores>
9. PCC. Conceptualización del modelo económico y social cubano de desarrollo socialista. Lineamientos de la política económica y social del partido y la Revolución para el período 2021-2026. Junio de 2021. [consultado 12 septiembre 2021] Disponible en: <https://www.mined.gob.cu/wp-content/uploads/2021/09/CONCEPTUALIZACION-DEL-MODELO-ECONOMICO-Y-SOCIAL-CUBANO-DE-DESARROLLO-SOCIALISTA-y-LINEAMIENTOS-DE-LA-POLITICA-ECONOMICA-Y-SOCIAL-DEL-PARTIDO-Y-LA-REVOLUCION-PARA-EL-PERIODO-2021.pdf>
10. ONEI. Transporte. Indicadores seleccionados. Enero - Diciembre 2020. Oficina Nacional de Estadísticas e Información de la República de Cuba. 14 de julio de 2021. [consultado 4 septiembre 2021] Disponible en: "<http://www.onei.gob.cu/node/16275>"

## ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA EL CAMBIO EN LA GESTIÓN COMERCIAL DE LAS AGENCIAS REPRESENTANTES DE LÍNEAS NAVIERAS

---

11. Unda DE. Responsabilidad civil de las Agencias Navieras por actos de las Líneas Navieras. Reclamos por daños a mercancías en un transporte de carga. 31 de agosto de 2016. [consultado 14 agosto 2021] Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/7123>
12. Gaceta Oficial. RESOLUCION No. 73/05 del MITRANS. 2005 [consultado 3 junio 2021] Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/resolucion-73-de-2005-de-ministerio-del-transporte>
13. Agencia Marítima. Documentación Sistema de Gestión de la Calidad Agencia Marítima. 2021. [consultado 23 abril 2021]
14. Miranda JR. La gestión comercial y la venta. 2018. [consultado 22 abril 2021] Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/la-gestion-comercial-la-venta/>
15. Gallardo CE. Análisis de impacto de las estrategias de marketing relacional utilizadas en la Agencia Naviera Global Marglobal s.a. para la fidelización de sus clientes. 2 de marzo de 2018. [consultado 7 abril 2021] Disponible en: <http://201.159.223.180/bitstream/3317/10180/1/T-UCSG-PRE-ECO-ADM-452.pdf>
16. García J. Gestión de la cadena de suministro: análisis del uso de las TIC y su impacto en la eficiencia. [Tesis] Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales; 2018. [consultado 5 julio 2021] Disponible en: <https://eprints.ucm.es/cgi/export/46224>
17. Gutiérrez O. Modelo para el desarrollo del transporte marítimo en Cuba: el eje Mariel-La Habana. [Tesis doctoral] Universidad Politécnica de Madrid; 2017 [consultado 6 febrero 2021] Disponible en: <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.47786>
18. Lopes I, Marrero SP, Feria MA, Grass A, Espina Y, Lugo A. Impacto de la COVID-19 en las cadenas de suministro globales: caso comercio electrónico. Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial, 2021;5(1): e153. [consultado 8 diciembre 2021] Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5534652>
19. Baquerizo ZD, Duarte HL. Procedimientos logísticos de la empresa consolidadora “Blue Cargo Ecuador, S.A.” para las cargas marítimas contenerizada con destino a Guayaquil – Ecuador. Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana. Octubre de 2016. [consultado 3 junio 2021] Disponible en: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2016/logistica.html>
20. Moreno TA. Las TIC en los puertos de Guayaquil y su beneficio en el área del servicio al cliente. [Tesis de grado de Ingeniería portuaria y aduanera mención administración] Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil; 2018. [consultado 15 junio 2021] Disponible en: <http://181.39.139.68:8080/bitstream/handle/123456789/74/LAS-TIC-EN-LOS-PUERTOS-DE-GUAYAQUIL-Y-SU-BENEFICIO-EN-EL-%C3%81REA-DEL-SERVICIO-AL-CLIENTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Sánchez RJ, Mouftier L. Reflexiones sobre el futuro de los puertos: del estrés actual al cambio y la innovación del futuro. Edición N° 352, número 8; 2016 [consultado 4 mayo 2021] Disponible en: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41045/1/S1601355\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41045/1/S1601355_es.pdf)
22. Ortega YC, Blanco J, Cobiellas LM, Delgado M, Pavón Y. Diagnóstico del conocimiento ontológico de una comunidad de práctica en el dominio de los sistemas de información. Ingeniería Industrial. 2014;35(1). [consultado 5 junio 2021] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362014000100007&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362014000100007&script=sci_arttext&tlng=pt)
23. Gomez CE, Estrada A, Restrepo PC, Campo W, Pineda LM. FASE 10 - Informe Final: Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD; 2018. [consultado 9 junio 2021] Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/18409/2/93237478.pdf>

## ARQUITECTURA EMPRESARIAL PARA EL CAMBIO EN LA GESTIÓN COMERCIAL DE LAS AGENCIAS REPRESENTANTES DE LÍNEAS NAVIERAS

---

24. Pérez D, Hernández D, León EO, Infante MB, Abreu P, Ortega YC, et al . Cuatro etapas de cambio organizacional planificado basado en las tecnologías de la información. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud 2017; 28(3) [consultado 5 octubre 2021] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-21132017000300003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132017000300003&lng=es)
25. Pérez D, Ortega YC, González MG, Infante MB. Cambio organizacional planificado basado en tecnologías de la información para la Transformación Digital. Revista Cubana de Transformación Digital. 2021;2(2):41-53 [consultado 2 diciembre 2021] Disponible en: <https://rctd.uic.cu/rctd/article/view/127>
26. Wraikat H, Bellamy A, Tang H. Exploring Organizational Readiness Factors for New Technology Implementation within Non-Profit Organizations. Open Journal of Social Sciences. 2017. [consultado 3 marzo 2021] Disponible en: <https://doi.org/10.4236/jss.2017.512001>
27. Laudon K. Essentials of Management Information System; 2021. [consultado 17 junio 2021] Disponible en: <http://elibrary.gci.edu.np/handle/123456789/3410>
28. Gómez MC. Importancia de la Gestión de Cambio de los Sistemas de Información en situaciones críticas generadas por los avances en la Tecnología Informática: 2015. [consultado 8 julio 2021] Disponible en: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/59750/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/59750/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1)
29. Henderson JC, Venkatraman H. Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. IBM Systems Journal. 1993;32(1):472-484. <https://doi.org/10.1147/sj.382.0472>
30. Pavón Y, Ortega YC, Infante MB, Souchay S, Cobiellas LM. Método de modelado conceptual de procesos de negocio a niveles ontológico y situado con alcance de arquitectura empresarial. DYNA, 2021;88(216): 227-236.
31. Arango MD, Londoño JE, Branch JW. Enfoque de arquitectura de solución, mecanismo para reducir la brecha entre la arquitectura empresarial y la implementación de soluciones tecnológicas; 2015. [consultado 24 de marzo de 2021] [consultado 24 marzo 2021] Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/rt/prinFRIENDLY/46752/59294>
32. Josey A. TOGAF Versión 9.1 Guía de bolsillo. 2013 [consultado 5 mayo 2021] Disponible en: [https://books.google.co.uk/books/about/TOGAF\\_Versi%C3%B3n\\_9\\_1\\_Gu%C3%ADa\\_de\\_Bolsillo.html?id=6eIEBAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&hl=es&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.uk/books/about/TOGAF_Versi%C3%B3n_9_1_Gu%C3%ADa_de_Bolsillo.html?id=6eIEBAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&hl=es&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
33. Charris K. Un Estado integrado: La meta de la Arquitectura Empresarial para Colombia. Revista CIO@gov del Viceministerio TI - MinTIC. 2017. [consultado 23 de marzo de 2021] Disponible en: <http://aempresarialcolombia.blogspot.com/2017/05/un-estado-integrado-la-meta-de-la.html>
34. Consejo de Estado. Decreto-Ley No. 370 “sobre la informatización de la sociedad en Cuba”. 2018. [consultado 24 mayo 2021] Disponible en: [https://www.mincom.gob.cu/sites/default/files/marcoregulatorio/dl\\_370-18\\_informatizacion\\_sociedad.pdf](https://www.mincom.gob.cu/sites/default/files/marcoregulatorio/dl_370-18_informatizacion_sociedad.pdf)
35. Llerena R. Definición de una estrategia de transición de la arquitectura empresarial en un entorno industrial-biotecnológico. Revista Cubana de Ciencias Informáticas, 2015;9(3):1-17 [consultado 4 Octubre 2021] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2227-18992015000300001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-18992015000300001)
36. Pavón P, Ortega YC, Infante MB, Delgado M. Método para proyectar el conocimiento de tecnologías de la información pertinente a la Ingeniería Industrial. Revista Universidad y Sociedad. 2021;13(6):

10-21. [consultado 7 diciembre 2021] Disponible en:  
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2355/2322>

**Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

**Contribución de los autores**

- Mabel Amago Castellanos: Recopilación de información, redacción del documento.
- Yadary Cecilia Ortega-González: Orientación del artículo, aportes bibliográficos, revisión del artículo.
- Lizbel María Cobiellas Herrera: Orientación del artículo, aportes bibliográficos.