

# Aspectos claves para implementar un proceso de transformación digital en las Fuerzas Armadas

## Key aspects to implementing a digital transformation process in the Armed Forces

Recibido: 18 de enero del 2024 | Aceptado: 20 de mayo del 2025

**Luis Real Figueroa**

<https://orcid.org/0009-0001-7778-7812>

*Licenciado en Ciencias Marítimas y Navales por la Escuela Naval del Perú. Es calificado en submarinos. Auditor interno en sistemas integrados de gestión ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001. Actualmente cursando la Maestría en Calidad y Gestión de Procesos en la Escuela de Negocios de la Universidad ESAN. Es especialista en recursos humanos, certificado en marcos ágiles de innovación (Scrum, Kanban, Design Thinking, Lean Start up, OKR). Asimismo, es coach ontológico y coach educativo.*

Email: [lreal1428@gmail.com](mailto:lreal1428@gmail.com)

71

**Resumen:** La tecnología ha llegado para quedarse y las organizaciones deben adaptarse a su uso y dinamismo. Esto conlleva a que las organizaciones deban rediseñarse para poder implementar un proceso de transformación digital que contribuya a la mejora de los procesos y optimización de recursos. Sin embargo, es importante aclarar que el uso de la tecnología solo es un medio más no un fin, y que su uso únicamente será efectivo si se logra implementar dentro de las organizaciones bajo un enfoque holístico a través de un pensamiento sistémico, que contemple como base fundamental los modelos mentales de las personas que forman parte de las organizaciones. Las Fuerzas Armadas no son la excepción y también requieren adaptarse a nuevos enfoques organizacionales,

que impulsen una transformación cultural que sostenga en el tiempo el proceso de transformación digital. Asimismo, todo proceso de transformación requiere la presencia de un liderazgo, que acompañe y guíe a las organizaciones en el proceso de toma de decisiones durante todo el viaje de transformación, y de esta manera se logre involucrar y generar un compromiso para la gestión del cambio. El presente artículo describe qué es la transformación digital, la importancia de su implementación dentro de las Fuerzas Armadas, así como aspectos clave para implementar un proceso de transformación de manera adecuada.

**Palabras clave:** Transformación digital, liderazgo ágil, pensamiento sistémico, diseño organizacional, mejora de procesos, cultura organizacional.

*Abstract: Technology is here to stay and organizations must adapt to its use and dynamism. This means that organizations must redesign themselves in order to implement a digital transformation process that contributes to the improvement of processes and optimization of resources. However, it is important to clarify that the use of technology is only a means, not an end, and that its use will only be effective if it can be implemented within organizations under a holistic approach through systemic thinking, which contemplates how fundamental basis the mental models of the people who are part of organizations. The armed forces are no exception, and also require adapting to new organizational approaches, which promote a cultural transformation that sustains the digital transformation process over time. Likewise, every transformation process requires the presence of leadership, which accompanies and guides organizations in the decision-making process, throughout the entire transformation journey, and in this way it is possible to involve and generate a commitment to the management of the change. This article describes what digital transformation is, the importance of implementation within the armed forces, as well as key aspects to implement a transformation process appropriately.*

**Keywords:** Digital transformation, agile leadership, systemic thinking, organizational design, process improvement, organizational culture.

## 1. INTRODUCCIÓN

Desde el siglo XVIII, el mundo ha experimentado grandes avances a través de las distintas revoluciones industriales, donde todo comenzó con la creación de la máquina de vapor y todos los cambios que se originaron a partir de ella, tanto por

la profesionalización de la sociedad, como por el desarrollo de nuevos sistemas y equipos, debido a la industrialización.

Con la cuarta revolución industrial, la cual nace en el siglo XXI, se han desarrollado nuevos avances tecnológicos que han impulsado de manera muy veloz cambios profundos en la cultura de las organizaciones de los distintos sectores; considerándose la adopción de una cultura digital como una de las más relevantes, dado que servirá para mantenerse vigentes y afrontar los nuevos desafíos que el mundo presenta.

Del mismo modo, se debe tener en cuenta la presencia de las nuevas generaciones en el entorno laboral, tales como la generación Z o centenials, dado que este grupo de personas conocidos como los nativos digitales, cuentan con competencias tecnológicas más desarrolladas, lo cual genera una ventaja frente a las generaciones que las anteceden y obliga que las organizaciones empleadoras construyan un entorno que se adapte a ellos, para que puedan desplegar sus conocimientos y habilidades, y de esta manera lograr gestionar adecuadamente el potencial de su talento humano.

En ese sentido, las instituciones armadas bajo su rol estratégico fundamental de garantizar la independencia, soberanía e integridad territorial, deben siempre mantenerse a la vanguardia, teniendo como una de sus tareas principales la gestión del talento humano, haciendo énfasis en los principios y valores, que son la base de la cultura organizacional, la cual resulta trascendental para la implementación de estrategias y logro de objetivos.

En este artículo explicaremos el significado de transformación digital en el ámbito militar, la importancia de su implementación dentro de las instituciones armadas, la relación que existe entre la innovación y creatividad con la transformación digital, cómo gestionar el cambio hacia una organización digital y los beneficios de la misma; tales como la optimización de procesos, toma de decisiones y potenciación del combate, oportunidades sin precedentes para el fortalecimiento de la seguridad nacional y la defensa de los intereses nacionales.

## 2. DESARROLLO

En la era contemporánea, la tecnología y la información se han convertido en pilares fundamentales para el éxito en cualquier campo, incluyendo el ámbito militar. Las Fuerzas Armadas de cualquier nación deben adaptarse constantemente para mantener su eficacia y relevancia en un entorno geopolítico en constante evolución. En este contexto, la transformación digital se presenta como un imperativo estratégico para modernizar y fortalecer las capacidades operativas, logísticas y de inteligencia de las Fuerzas Armadas.

Pero, ¿qué es la transformación digital?

Según Erik Verrijssen, “la transformación digital está muy relacionada con la transformación organizacional haciendo uso de la tecnología”<sup>1</sup>. En los últimos años muchas iniciativas de transformación digital han fracasado, porque consideran que el uso o adquisición de tecnología es la solución. Un asombroso 70% de las transformaciones digitales no han logrado tener éxito según el informe de Mckensy<sup>2</sup>. La transformación digital no se trata de adoptar tecnología, sino de generar cambios en el modelo de los procesos de la organización, usando la tecnología como un subproducto. Por lo tanto, se puede definir la transformación digital como la “digitalización coordinada de los esfuerzos de cambio, difundida a través del modelo operativo de la organización, que incluye a las personas, los procesos, las tecnologías y las métricas, con el objetivo de lograr resultados significativos en la organización”<sup>3</sup>. En tal sentido, se puede indicar que la implementación de una estrategia de transformación digital en las Fuerzas Armadas consiste en un proceso continuo a largo plazo, que involucra nuevos conceptos, doctrina, procesos, capacidades, organizaciones, tecnología y personas capacitadas para manejarlos; pero principalmente, involucra un cambio profundo en la cultura organizacional<sup>4</sup>.

FIGURA 1  
Procesos que involucran cambio



Nota. Adaptado de “Transformación militar. Esfuerzo y compromiso institucional” (p.36), por P.Vera, 2019, Military Review, 3er Trimestre

<sup>3</sup> Serrano 2019, p.8.

<sup>4</sup> Harold W. Gehman, Jr. y James M. Dubik (2024). Military Transformation and Joint Experimentation: Two Views from Above, Defense Horizons, accedido 15 de marzo de 2024, [https://ndupress.ndu.edu/Portals/68/Documents/defense\\_horizon/DH-046.pdf?ver=2016-11-15-092815-493](https://ndupress.ndu.edu/Portals/68/Documents/defense_horizon/DH-046.pdf?ver=2016-11-15-092815-493)

En base a lo descrito anteriormente, se puede inferir que la transformación digital consiste en hacer uso de la tecnología en todas las áreas de la organización, con el propósito de generar valor alineado al logro de los objetivos y el propósito de la organización. Sin embargo, su éxito radica principalmente en un cambio profundo en la cultura organizacional, la cual se va sostener en los valores que practican todos los integrantes de una organización, dado que son estos los que van a impulsar el logro de los objetivos en relación a la estrategia planteada. Recordemos la frase de Peter Drucker, considerado como el padre de la administración moderna: “La cultura se come a la estrategia en el desayuno”. Esto nos hace reflexionar que ninguna estrategia logrará ser exitosa, si no trabajamos desde un principio en la cultura organizacional y en los valores que la soporten. Por último, en ese sentido saltan las siguientes preguntas, ¿qué valores deberían trabajarse? ¿Cómo vamos a trabajarlos?, ¿Cómo sabremos que forman parte de la cultura organizacional? ¿Qué cambios se deben realizar en la organización para realmente ponerlos en práctica? Sin duda alguna, la innovación y creatividad deben ser los primeros en la lista. Estas son algunas de las preguntas que ayudarían a trazar un punto de inicio para un proceso de transformación.

75

### **Pero a todo esto, ¿cuál es la importancia de la transformación digital en las Fuerzas Armadas?**

Para responder esta interrogante, es importante tener como premisa el “rol fundamental de las Fuerzas Armadas, el cual es garantizar la independencia, soberanía e integridad territorial”<sup>5</sup>, respaldado en el artículo 163<sup>6</sup> y artículo 165<sup>7</sup> de la Constitución Política del Perú.

Al respecto, la implementación de un proceso de transformación digital en las Fuerzas Armadas es fundamental, porque va contribuir a salvaguardar la integridad e intereses nacionales en un campo de batalla, manteniendo la superioridad en un entorno cada vez más complejo y competitivo, y otorgando un factor de disuasión. Debido a la rápida evolución de la tecnología, las tácticas y estrategias militares deben adaptarse para aprovechar las nuevas capacidades y contrarrestar las amenazas emergentes, tal como lo expresó Hughes (1986) en su obra “Tácticas de Flota”, cuando al explicar las seis piedras fundamentales, menciona que “si quieres dominar la táctica, debes saber de tecnología”<sup>8</sup>.

<sup>5</sup> Resolución Ministerial N° 1411-2016-DE/CCFFAA del 22 de noviembre del 2016

<sup>6</sup> Artículo 163: El Estado garantiza la seguridad de la Nación mediante el Sistema de Defensa Nacional. La Defensa Nacional es integral y permanente. Se desarrolla en los ámbitos interno y externo.

<sup>7</sup> Artículo 165: Las Fuerzas Armadas están constituidas por el Ejército, la Marina de Guerra y la Fuerza Aérea. Tienen como finalidad primordial garantizar la independencia, la soberanía y la integridad territorial de la República.

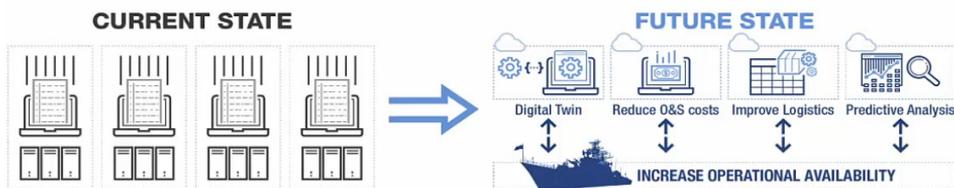
<sup>8</sup> Hughes, Wayne Jr., Capt.: “Táctica de Flotas”. USNI Annapolis, 1986.

Asimismo, la digitalización va permitir a las Fuerzas Armadas mejorar la eficiencia en la logística, la comunicación y la gestión de recursos, lo que va a brindar una mayor capacidad operativa y una mejor toma de decisiones. Por ejemplo, la implementación de plataformas digitales para la gestión logística y mantenimiento de equipos aumentaría la eficiencia operativa y reducción de costos asociados. Una adecuada automatización de procesos administrativos y el uso de sistemas de gestión de inventarios en tiempo real permitirían optimizar los recursos disponibles y garantizar un suministro oportuno de material y provisiones a las fuerzas desplegadas en el terreno. Un caso que podríamos citar es en relación a la Marina de los Estados Unidos de América (CIMdata, 2020):

“En este momento, la organización logística de la Marina, junto con otras partes del Departamento de Defensa (DoD), se ha embarcado en esfuerzos de modernización basados en estrategias modernas de transformación digital. La expectativa es que la transformación digital de la forma en que se respalda la logística naval proporcionará mejor información (particularmente datos 3D ricos en contenido que son difíciles de aprovechar en el entorno actual) que mejorará la preparación de la flota, agilizará las operaciones, reducirá los costos de soporte y mantenimiento, disminuirá los errores, y reducirá los costos de TI”.

FIGURA 2

*El legado de la logística naval avanza hacia una plataforma digital moderna*



*Nota. Adaptado de El Legado de la logística naval avanza hacia una plataforma digital moderna [Imagen], por NAVSEA, 2020, CIMdata(<https://www.cimdata.com/en/resources/complimentary-reports-research/commentaries/item/14426-enabling-digital-transformation-of-naval-logistical-support-commentary>).*

De igual manera, la digitalización de los sistemas de comunicación, vigilancia y reconocimiento van a facilitar la interoperabilidad entre las diferentes instituciones militares y países aliados, siendo esencial en operaciones conjuntas. Esto va a permitir compartir datos de manera rápida y segura, logrando mejorar la

coordinación y la eficacia de las misiones asignadas, reduciendo el riesgo de errores y aumentando la seguridad tanto del recurso humano como el material; asimismo, la capacidad de respuesta ante situaciones de crisis o conflictos. Igualmente, la utilización de tecnologías avanzadas, como los sistemas de información geoespacial y el análisis de big data, proporciona una visión más completa del campo de batalla y permite una toma de decisiones más informada y rápida.

Por otro lado, la transformación digital también va a generar un impacto significativo en la capacitación y entrenamiento de las fuerzas militares. Hoy en día, el desarrollo de simulación de espacios virtuales y el uso de la realidad aumentada ofrecen entornos de entrenamiento realistas y seguros, donde el personal puede practicar escenarios de combate y desarrollar habilidades tácticas sin riesgos para su integridad física. Esto no solo mejora la preparación de las Fuerzas Armadas para enfrentar amenazas reales, sino que también reduce los riesgos operativos y de formación, y los recursos necesarios para el entrenamiento tradicional en el campo. La armada americana prepara al personal de la dotación de sus submarinos

FIGURA 3

*Simulador de la sala de máquinas auxiliares de un submarino Clase Virginia*



*Nota. 3D MRTS (Multipurpose reconfigurable training system). Recuperado el 4 de abril del 2024 de [https://www.navair.navy.mil/nawctsd/sites/g/files/jejdrs596/files/2019-07/2016-mrts\\_3d.pdf](https://www.navair.navy.mil/nawctsd/sites/g/files/jejdrs596/files/2019-07/2016-mrts_3d.pdf)*

clase Virginia en simuladores, a través de monitores LCD multitáctiles, mediante el Sistema de Entrenamiento Reconfigurable Multipropósito (MRTS) 3D, tal como se muestra en la Figura 3. A través de este sistema se puede emular el entorno de a bordo en cualquiera de las clases de submarinos<sup>9</sup>.

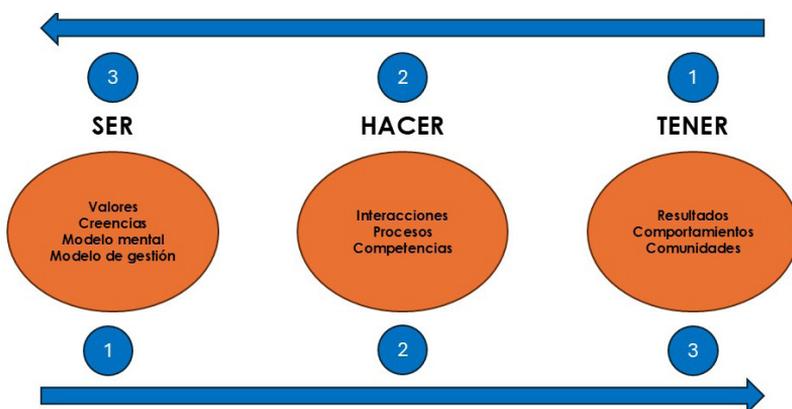
<sup>9</sup> <https://www.elsnorkel.com/2022/02/Los-alumnos-de-la-Escuela-Naval-de-Submarinos-de-la-US-Navy-utiliza-Realidad-Virtual.html>

En resumen, la transformación digital en las Fuerzas Armadas es fundamental para mantener la superioridad militar en un entorno cada vez más complejo y competitivo. Desde la coordinación operativa hasta la logística y el entrenamiento, la digitalización ofrece numerosas ventajas que fortalecen la capacidad de defensa y seguridad nacional de un país.

**Entonces, ¿Qué debemos tener en cuenta para implementar una estrategia de transformación digital en las Fuerzas Armadas?**

**a) Enfoque en el ser**

FIGURA 4  
El sentido de una transformación exitosa



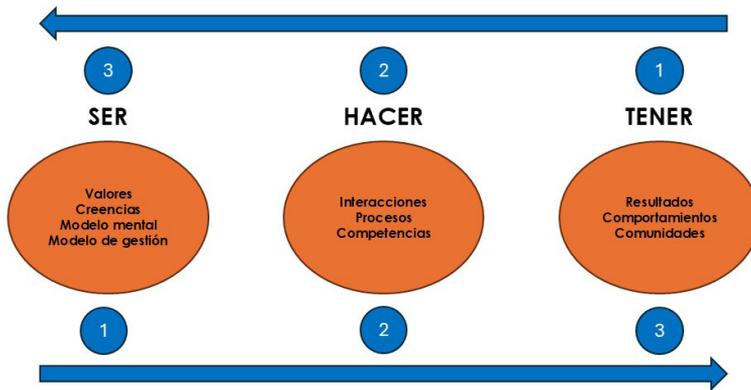
*Nota. Elaboración propia del autor. El punto de inicio para todo cambio organizacional debe nacer en el “SER”.*

El éxito de una implementación de estrategia de transformación digital depende de varios pilares como se ha explicado anteriormente. Sin embargo, muchas veces fracasan porque los esfuerzos son enfocados comúnmente en el “TENER” en vez que en el “SER”; es decir, se centran en lograr resultados, pero no en crear el sistema para lograr el resultado, que es lo que finalmente va a dar sostenibilidad a todas las iniciativas en el tiempo.

Como se puede observar en la figura 4, el “SER”, está representado por los valores, principios, costumbres y creencias de la organización, la misma que es establecida por el liderazgo de las altas autoridades. En el caso de las Fuerzas Armadas, no solo sería por los Comandantes Generales de las instituciones castrenses, sino también por quienes conducen el sector defensa, y la historia, tradiciones y costumbres que antecede a cada institución.

En ese sentido, podemos ejemplificar de manera muy simple un proceso de transformación digital de la siguiente manera:

FIGURA 5  
 Ejemplificación de aspectos para un proceso de transformación digital



Nota. Elaboración propia del autor.

**b) Mejora del diseño organizacional**

El diseño organizacional es una de las tareas de transformación más difíciles, pues conlleva un cambio en la estructura organizacional, y a la vez, nuevas formas de relacionarse entre los integrantes. Las Fuerzas Armadas se caracterizan por ser organizaciones con estructuras jerárquicas, donde el líder está representado por el oficial con mayor grado, y el control y la burocracia predominan en la gestión de las instituciones. Esto sin duda, es una característica que va a prevalecer en el tiempo; sin embargo, se debe buscar la manera de conservar el sentido de autoridad y control, adaptándolo a nuevos estilos de diseño organizacional para trabajar en la optimización de procesos.

Por ejemplo, en una institución militar es una situación común que los equipos tiendan a organizarse en silos funcionales. Este enfoque implica que cada equipo se especializa en una función particular (como operaciones, logística, comunicaciones, administración, etc.) y a menudo trabajan de forma aislada. Si bien los silos pueden ser efectivos para la especialización, también tienden a limitar la colaboración interdepartamental y ralentizar los flujos de trabajo cuando los equipos dependen entre sí.

Los silos funcionales crean barreras que dificultan la innovación y la respuesta rápida a las necesidades de los grupos de interés. Imagina que el equipo de operaciones necesita ayuda del equipo de logística para diseñar un planeamiento,

pero debido a la estructura en silos, esa colaboración se convierte en un proceso burocrático y lento. Esto puede resultar en una pérdida de oportunidades y una falta de cohesión en los resultados.

La propuesta de un nuevo diseño organizacional debe tener como finalidad crear estructuras más fluidas y adaptativas. En lugar de agrupar a las personas por función, se debería priorizar la formación de equipos multidisciplinarios enfocadas en objetivos específicos. Por ejemplo, en lugar de tener un equipo de operaciones aislado de uno de logística, podríamos crear un equipo integrado que se enfoque en el desarrollo de planeamiento de operaciones, lo que facilita una colaboración natural y enfocada en el mismo objetivo.

Este tipo de estructura reduciría los tiempos de respuesta, ya que los equipos tienen todos los recursos necesarios a su disposición sin depender de múltiples aprobaciones o canales burocráticos. Además, fomenta una cultura de innovación continua, ya que todos los miembros aportan su experiencia y perspectiva, enriqueciendo la visión del equipo y permitiendo soluciones más creativas.

### *c) Pensamiento sistémico*

Para gestionar organizaciones se requiere en primer lugar poder comprenderlas; esto significa observar las interacciones y condiciones del sistema, en lugar de centrarse simplemente en las soluciones. Por ejemplo, la percepción de que los desarrollos y avances tecnológicos proporcionarían la solución final a cada problema está resultando cada vez más falsa, a medida que nuevos tipos de limitaciones están obligando a las organizaciones a repensar suposiciones previas sobre tecnología, planificación y tipos de desarrollo. Aquí es donde entra en juego el pensamiento sistémico.

La aplicación del pensamiento sistémico se considera cada vez más en vista de las limitaciones anteriores, centrándose en adquirir una comprensión más completa de los problemas organizacionales, a través del estudio de las interacciones dentro de un proceso organizacional. Fundamentalmente, el pensamiento sistémico abarca la unión de principios interdisciplinarios, integrados y holísticos para crear una mentalidad que aborde problemas completos y no solo partes<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Voulvoulis, N. (2012). Water and sanitation provision in a low carbon society: The need for a systems approach. *Journal of Renewable and Sustainable Energy*, 4(4), p. 041403.

Uno de los modelos más populares para entender el pensamiento sistémico es el modelo del iceberg (Ver figura 6) inventado por Peter Michael Senge<sup>11</sup>. Venkatesh Upadrista<sup>12</sup>, en su libro titulado “Fórmula 4.0 for digital transformation”, modifica las partes del modelo para hacerlo más fácil y propone lo siguiente:

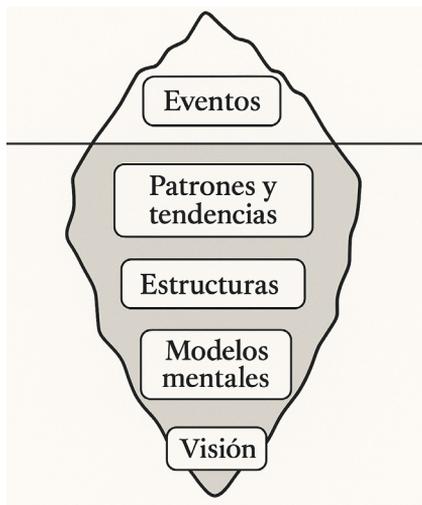
Hay cinco elementos de un modelo de iceberg:

- **Eventos:** lo que está sucediendo en este momento. Esos elementos individuales que ocurren dentro de una organización o dentro de una sociedad. Por ejemplo: Falla en un equipo.
- **Patrones:** qué ha estado sucediendo a lo largo del tiempo y cuáles son las tendencias. Estos son eventos recurrentes que crean patrones. Ejemplo: Un equipo falla porque la temperatura de trabajo sube muy rápido. La solución ante este evento es colocar más refrigerante para bajar la temperatura.
- **Estructuras:** qué influye en estos patrones y dónde están las conexiones entre patrones. Ejemplo: El sistema falla porque no se realiza el mantenimiento sugerido por la marca de origen. Los operarios desconocen como hacer el mantenimiento de acuerdo a como lo sugiere la marca de origen; realizan el mantenimiento en base a enseñanzas previas, no se han tomado el tiempo de leer el manual.
- **Modelos mentales:** qué valores, creencias o suposiciones dan forma al sistema. Los modelos mentales son representaciones visuales que uno puede hacer o suponer sobre algo. Como ejemplo, la sugerencia de que el equipo falla porque es antiguo, no leo el manual porque ya me enseñaron, me da flojera leer; puede ser un modelo mental que se tiene.
- **Visión:** lo que se debe lograr. Equipo funcionando satisfactoriamente, de acuerdo a los parámetros establecidos.

<sup>11</sup> Peter Senge es conocido por su trabajo sobre organizaciones de aprendizaje y pensamiento sistémico. Es autor de la obra maestra de la literatura empresarial “La quinta disciplina: el arte y la práctica de la organización de aprendizaje”, donde describe cinco disciplinas fundamentales para la creación de organizaciones de aprendizaje.

<sup>12</sup> Venkatesh Upadrista es un reconocido líder en transformación digital y consultor estratégico con más de dos décadas de experiencia asesorando empresas, incluidas organizaciones de Fortune 500, en iniciativas de tecnología empresarial. Ha trabajado en proyectos de transformación digital a gran escala, como migraciones a la nube, integración de IoT y blockchain, y el establecimiento de metodologías ágiles y de DevOps.

FIGURA 6  
Modelo de Iceberg



Nota: El modelo de Iceberg grafica los elementos que se deben tener en cuenta para comprender el pensamiento sistémico.

#### d) Liderazgo ágil

Si nos remontamos a los grandes cambios en la historia, podemos evidenciar que estos se lograron concretar por la presencia de líderes que confiaron y siguieron su propósito, logrando influir en su entorno.

El liderazgo es definido por diferentes autores, entre los cuales podemos mencionar los siguientes: “El liderazgo es la capacidad de influir en un grupo para que se logren las metas” (Gómez, 2002). Para Davis & Newstrom (2003), el liderazgo es el proceso de lograr influir sobre los demás con trabajo en equipo, con el propósito de que trabajen con entusiasmo en el logro de sus objetivos. Payeras (2004), lo explica como un grupo de formas de comportamiento que el líder usa como herramienta para influir sobre el

actuar de los individuos y equipos. Esta influencia se desarrolla a través de una visión sustentada por los valores que la apoyan, generando en el individuo la incorporación a su propio comportamiento (Hellriegel & Slocum, 2004).

En este sentido el rol del líder es lograr que la organización genere relaciones que permita obtener los resultados esperados, ya que los líderes afanan su labor en la creación de nuevas oportunidades que permitan compartir y aprender lo aprendido, llegando a transformar el contexto (Fullan, 2002). Desde esta perspectiva, el rol del liderazgo implica fomentar el crecimiento y la participación personal, impulsar la creatividad y desarrollar habilidades en todos los miembros de la organización (Perdomo & Prieto, 2009).

De esta manera, se puede determinar que el liderazgo es fundamental para el logro de los objetivos dentro de cualquier organización, pero su poder radica en la influencia del líder sobre su entorno y la sinergia que se logra construir con la suma de esfuerzos hacia un mismo propósito. La crisis ocurrida por el COVID-19, logró evidenciar que las organizaciones que adoptaron un adecuado liderazgo frente a un entorno VUCA<sup>13</sup>, lograron sobrellevar las dificultades que esa pandemia trajo consigo, tomando más fuerza el concepto de agilidad.

El concepto de agilidad nace en el año 2001, cuando diecisiete líderes en la industria del software se reúnen en un centro de esquí en Utah y crean el Manifiesto Ágil. Este documento resume los cuatro valores detrás del enfoque ágil: las personas, la comunicación, el producto y la flexibilidad. El enfoque ágil centra la atención en las personas, los equipos, las interacciones y la colaboración con el cliente, para producir de manera más eficaz (software) y responder mejor al cambio.

Bajo este enfoque se creó una lista de valores ágiles, de manera tal que el valor de la izquierda es más apreciado o valorado que el que figura a la derecha:

Estos valores se refieren a:

FIGURA 7  
Valores del Manifiesto Ágil



*Nota: Los valores del manifiesto ágil, se enfocan en la entrega de productos con valor en periodos cortos de tiempo, a través de la colaboración de los equipos.  
Recuperado de <https://donetonic.com/es/que-es-la-gestion-agil-de-proyectos/>*

**Individuos e interacciones:** el desarrollo ágil otorga un alto valor a los profesionales que integran el equipo de desarrollo de proyecto, porque el éxito del equipo depende de las habilidades, el esfuerzo y las acciones de cada uno de sus miembros.

<sup>13</sup> VUCA es un acrónimo en inglés que se refiere a un entorno caracterizado por la volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad

Software de trabajo: el desarrollo ágil reconoce que ningún requisito, análisis, arquitectura o documentación de diseño, tiene valor sin el sistema operativo. Una documentación excesiva en el proceso de desarrollo puede incluso llegar a ser una contraproducente para un proyecto.

Colaboración del cliente: los equipos ágiles siguen prácticas que los mantienen enfocados en las necesidades de sus clientes.

Respondiendo al cambio: el desarrollo ágil enfatiza las prácticas que permiten a los equipos adaptarse a los requisitos y entornos cambiantes. Los ciclos de retroalimentación cortos son un componente esencial de muchas de estas prácticas. La respuesta oportuna al cambio solo es posible cuando el sistema que se está desarrollando es susceptible de cambio.

En suma, el desarrollo ágil se esfuerza por un tener un equipo capacitado que responda a los cambios y colabore con sus clientes para entregar un producto con valor comercial real. Los procesos, herramientas, planes, documentación y contratos se adaptan y aplican según sea necesario para lograr este objetivo.

¿Y este tipo de liderazgo se puede aplicar en una institución armada?

Como se comentó líneas arriba, las instituciones armadas se caracterizan por ser organizaciones jerárquicas y burocráticas, donde el control y la poca transparencia debido a la confidencialidad de la información, son aspectos que podrían dificultar el desarrollo de una cultura ágil. Sin embargo, es imprescindible trabajar los valores del manifiesto ágil para un adecuado proceso de transformación digital, pudiendo comenzar en fomentar la retroalimentación constante para generar el aprendizaje continuo, teniendo como premisa la frase “falla rápido, falla barato”; las retrospectivas, para generar introspección y aprendizajes de las lecciones aprendidas de las oportunidades de mejora; la colaboración, para impulsar la cocreación de ideas e iniciativas que potencien la creatividad e innovación; la comunicación, para dar a conocer de manera efectiva y asertiva toda información relevante para el cumplimiento de los objetivos, fortaleciendo las relaciones entre los integrantes de la organización. Esta cualidad quizás es la más importante, dado que las instituciones armadas, al ser organizaciones de carácter público poseen documentación exhaustiva, con planes estratégicos, reglamentos, manuales, directivas que son importantes para tener un orden y control de las actividades; sin embargo, no siempre logran ser comunicadas de manera efectiva a todos sus integrantes. Finalmente, teniendo en consideración estos aspectos que son necesarios para construir una cultura ágil donde pueda apalancarse de manera sostenible un proceso de transformación digital, y asimismo, teniendo en cuenta que la finalidad de la transformación digital es optimizar los procesos y recursos

haciendo uso de la tecnología, aplicando un pensamiento sistémico, las preguntas finales serían las siguientes ¿Qué tan maduras se encuentran las instituciones armadas de nuestra región para adoptar un proceso de transformación digital? ¿Qué tan efectivo se está desarrollando la implementación de la tecnología en la optimización de los procesos de las instituciones armadas? ¿La aplicación de la tecnología está optimizando los recursos? ¿Cuál es el impacto de la implementación de la tecnología para el logro de los objetivos?

### 3. CONCLUSIONES

La implementación de un proceso de transformación digital busca optimizar los procesos de una organización, teniendo como premisa que la tecnología es solo un medio, mas no un fin. Esto quiere decir, que el uso de la tecnología sólo deberá utilizarse cuando su aplicación logre impactar de manera positiva tanto en los resultados, como en todos los aspectos que forman parte del proceso. Las personas que forman parte de la organización son los actores principales dentro de un proceso de transformación digital, dado que en ellas se deberá trabajar los modelos mentales o formas de ser que poseen, pues estos servirán de impulso o como obstáculo para una adecuada implementación. Asimismo, el diseño organizacional es fundamental, pues brinda la estructura de cómo se van a interrelacionar los procesos dentro de la organización, y de esta manera logren contribuir en el desarrollo de una cultura ágil que se base en los cuatro valores del manifiesto ágil. Por último, la presencia de líderes con pensamiento ágil será la pieza clave para llevar a cabo todo el proceso de transformación digital. La visión que los líderes proyecten y fomenten dentro de su organización, será el motor que impulse la transformación cultural hacia un proceso de transformación digital, usando las estrategias adecuadas.

---

**REFERENCIAS**

- Upadrista, V. (2021). *Formula 4.0 for digital transformation* (1era Ed, pp. xiii). Routledge
- Bucy, M., Finlayson, A., Kelly, G. & Moye, C., (2016). *The How of Transformation*. <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/the-how-of-transformation#/>
- Serrano, B (2019). *Transformación digital* (1era Edición, p.8). Universitat Oberta de Catalunya
- Harold W. Gehman, Jr. y James M. Dubik (2024). *Military Transformation and Joint Experimentation: Two Views from Above*, Defense Horizons, accedido 15 de marzo de 2024, [https://ndupress.ndu.edu/Portals/68/Documents/defense horizon/DH-046.pdf?ver=2016-11-15-092815-493](https://ndupress.ndu.edu/Portals/68/Documents/defense%20horizon/DH-046.pdf?ver=2016-11-15-092815-493)
- Hughes, Wayne Jr., Capt. (1986). *Táctica de Flotas*. USNI Annapolis.
- 3DMRTS - Navair. (2022). Recuperado el 23 de febrero de [https://www.navair.navy.mil/nawctsd/sites/g/files/jejdrs596/files/2019-07/2016-mrts\\_3d.pdf](https://www.navair.navy.mil/nawctsd/sites/g/files/jejdrs596/files/2019-07/2016-mrts_3d.pdf)
- Voulvoulis, N. (2012). Water and sanitation provision in a low carbon society: The need for a systems approach. *Journal of Renewable and Sustainable Energy*, 4(4), p. 041403.
- Gómez, C. (2002). Liderazgo: conceptos, teorías y hallazgos relevantes. *Cuadernos hispanoamericanos de psicología*, 2(2), 61-77
- Payeras, 2. (2004). *Coaching y Liderazgo: Para directivos interesados en incrementar sus resultados*. España: Díaz de Santos.
- Davis, K., & Newstrom, J. (2003). *Comportamiento humano en el trabajo*. México: McGraw-Hill
- Hellriegel, D., & Slocum, J. (2004). *Comportamiento organizacional*. México: Thomson.
- Fullan, M. (2002). *Liderar en una cultura de cambio*. Barcelona: Octaedro.
- Perdomo, Y., & Prieto, R. (2009). El Liderazgo como herramienta de competitividad para la gerencia del servicio. *Revista de estudios temáticos*, 20-35.