

## Perspectiva y acciones para la transformación digital en la Escuela Nacional de Salud Pública

Perspective and Actions for Digital Transformation at the National School of Public Health

María Niurka Vialart Vidal<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1110-4257>

Alfredo Rodríguez Díaz<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3111-2692>

Lourdes Brito Gómez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9563-8477>

Daisy Amparo Martínez Delgado<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1709-9628>

<sup>1</sup>Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [vialart@infomed.sld.cu](mailto:vialart@infomed.sld.cu)

### RESUMEN.

**Introducción:** La transformación digital implica un cambio en las personas, como proceso evolutivo que conduce a la innovación, reinención y adaptación en todas las áreas del conocimiento, mediante la integración de tecnologías de la información y las comunicaciones, lo que conlleva a la modificación de la cultura y organización.

**Objetivo:** Explorar la percepción de los profesionales y directivos de la Escuela Nacional de Salud Pública en la ejecución de acciones encaminadas a la adquisición de conocimientos que contribuyan a la transformación digital.

**Métodos:** Se emplearon métodos teóricos y empíricos que respetaron los aspectos éticos, según la declaración de Helsinki.

**Resultados:** Al aplicar la matriz DAFO se identificaron insuficiencias y se pudo apreciar una deficiente utilización de los recursos informatizados que forman parte de la

estrategia de desarrollo de la Escuela Nacional de Salud Pública. Las aplicaciones desarrolladas aún no tienen el impacto esperado debido a factores internos y externos.

**Conclusiones:** La investigación permitió explorar la percepción de los profesionales y directivos de la Escuela Nacional de Salud Pública sobre la necesaria transformación digital, como parte del proceso de evolución y desarrollo de la institución; lo que puso al descubierto los factores internos y externos que limitan su progreso. El ejercicio permitió construir, de conjunto, una visión más integradora y comprometedora, que conllevó al planteamiento de acciones concretas, a partir de las deficiencias identificadas y con un horizonte hacia el 2030, encaminadas, fundamentalmente, a continuar promoviendo la adopción de competencias y habilidades en el empleo de las TIC en los procesos sustantivos y de esta forma, avanzar de manera consciente, mediante una planificación por etapas e implementar acciones correctivas.

**Palabras clave:** tecnología de la información; informática; TIC

## ABSTRACT

**Introduction:** Digital transformation implies a change in people, as an evolutionary process that leads to innovation, reinvention and adaptation in all areas of knowledge, through the integration of information and communication technologies, which leads to the modification of culture and organization.

**Objective:** To explore the perception of professionals and managers of the National School of Public Health in the execution of actions aimed at the acquisition of knowledge that contributes to digital transformation.

**Methods:** Theoretical and empirical methods were used that respected ethical aspects, according to the Declaration of Helsinki.

**Results:** When applying the SWOT matrix, insufficiencies were identified and a deficient use of computerized resources that are part of the development strategy of the National School of Public Health could be appreciated. The developed applications do not yet have the expected impact due to internal and external factors.

**Conclusions:** The research allowed us to explore the perception of professionals and managers of the National School of Public Health about the necessary digital

transformation, as part of the process of evolution and development of the institution; which laid bare the internal and external factors that limit their progress. The exercise made it possible to build, as a whole, a more inclusive and compromising vision, which led to the proposal of concrete actions, based on the deficiencies identified and with a horizon towards 2030, aimed, fundamentally, at continuing to promote the adoption of competencies and skills in the use of ICT in substantive processes and in this way, Move forward consciously, through staged planning and implementing corrective actions.

**Keywords:** information technology; informatics; ICT.

Recibido: 30/01/2023

Aprobado: 05/06/2023

## Introducción

La *transformación digital* es un fenómeno disruptivo que implica un cambio sustancial en las personas, protagonistas de este movimiento. Es un proceso de innovación permanente, reinención y adaptación en todas las áreas del conocimiento, mediante la integración de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Ello conlleva a un cambio cultural y organizativo, que busca poner esa tecnología en función del desarrollo humano y del mejoramiento de la calidad de vida de la población a partir, no solo del uso de la informática,<sup>(1)</sup> sino de integrar aplicaciones y dispositivos al quehacer y cultura cotidianos. La revolución digital ya es un hecho, por tanto, la transformación digital se convierte en una necesidad.<sup>(2)</sup>

Cuba tiene concebida una estrategia de informatización de la sociedad, que integra las TIC a los procesos de la vida misma, lo cual conduce a la transformación digital con las personas ejerciendo como eje. Todo ello ocasiona cambiar la manera de pensar para el mejoramiento de la calidad de vida de la población en general y por consiguiente, el

avance hacia la agenda digital cubana, como parte del sistema de trabajo para la implementación del Plan Nacional de Desarrollo 2030.<sup>(3,4)</sup>

El sistema de salud cubano asumió este reto tecnológico mediante el desarrollo de la *Salud digital* o *e-Salud*, que promovido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), lo define como la *aplicación de las TIC en los sistemas de vigilancia, prevención, promoción y atención a la salud, así como en la educación, los conocimientos, las investigaciones y procesos en general en los sistemas y servicios de salud*. Ésta misma entidad establece, además, un plan estratégico a corto y largo plazos para el desarrollo de infraestructuras tecnológicas y su implantación, unido a la preparación del personal, ajuste y acondicionamiento de esos entornos.<sup>(3,4)</sup>

Sustentado en estas estrategias, la Escuela Nacional de Salud Pública (Ensap) elaboró sus propias líneas de trabajo, que incorporan el uso intensivo de las TIC. Todo ello con el propósito de incentivar la integración tecnológica digital en la mayor parte de los procesos sustantivos de la institución, que permita la sustitución factible y paulatina de procesos manuales, y aumentar así su valor con la automatización. Los beneficios están en el orden económico, cambios culturales, organizacionales y de actuación, así como en la toma de decisiones, al aprovechar las fortalezas y oportunidades existentes que desarrollan aptitudes innovadoras.

Resulta entonces imprescindible, indagar sobre el estado actual de la informatización de los procesos sustantivos de la institución y la percepción que tienen los actores de estos procesos (profesionales y directivos) sobre la transformación digital.

En ese sentido, se encamina una investigación que permita establecer una visión transformadora y de formación en habilidades y competencias, que permitan la incorporación de las tecnologías en la cultura y actividad profesionales de estos actores. De esta forma, los valores en el orden político-ideológico, aunados a estas competencias, impulsarán el desarrollo y revolución de la realidad circundante, para permitir una verdadera transformación digital del entorno que forme parte de los valores individuales, directivos y político-ideológicos de la institución.

Para ello, se propone la realización del análisis del campo de fuerza, que favorezca la construcción de un plan de acción por etapas desde una mirada basada en los

departamentos docentes, grupos de investigación, programas de formación académica de posgrado y programas de superación profesional.<sup>(5)</sup>

El presente estudio tuvo como objetivo explorar la percepción de los profesionales y directivos de la Escuela Nacional de Salud Pública en la ejecución de acciones encaminadas a la adquisición de conocimientos que contribuyan a la transformación digital.

## Métodos

Las técnicas y procedimientos para la recogida de datos, análisis y presentación de la información estuvieron basadas en el enfoque dialéctico materialista. Se emplearon indagaciones teóricas como el análisis documental, sistematización y estudio comparado. Se utilizaron métodos empíricos, validados por expertos, consultas a especialistas y la observación.<sup>(6)</sup>

### Procedimiento metodológico

Después de realizada, por los directivos, la sistematización y el análisis documental, referidas a la concepción del objeto del estudio, se ejecutaron las actividades grupales con el claustro profesoral con la finalidad de obtener información relacionada con la percepción que se tenía sobre la transformación digital.

La actividad, tipo curso, consistió en dar respuesta a cinco interrogantes que fueron elaboradas por un equipo, estructurado por directivos y especialistas en informática, que facilitó bibliografía para la profundización del tema.

Se conformaron en total 19 equipos (114 participantes), que incluyeron a los profesores a tiempo completo y parcial, registrados en la base de datos para el proceso de evaluación correspondiente y miembros de los diferentes departamentos docentes, que incluyeron a los propios directivos de la institución como parte de ese claustro.

La indicación de la actividad estuvo intencionada al estudio sobre:

- Concepción de la transformación digital.
- Análisis del campo de fuerzas de la Ensap.
- Visión de la transformación digital como objeto de cambio, con horizonte hacia el 2030.
- Plan de acciones para lograr la visión.
- Vínculo de la transformación digital con la labor político-ideológica y formación de valores.

Las respuestas emitidas, por los grupos mencionados, fueron analizadas por el equipo rector, lo que permitió identificar la percepción que se tenía sobre la transformación digital, construir la visión y elaborar una matriz DAFO, que contribuyera a elaborar, con la participación de todos, la propuesta de un plan de acción para alcanzar la transformación digital, meta de esta intervención.

### **Ética de la investigación**

Los aspectos éticos de la investigación se basaron en la Declaración de Helsinki<sup>(4)</sup> y tomaron en cuenta la correcta utilización de las fuentes de información, así como referencia a las bases teóricas y documentales, que permitieron avanzar en el marco teórico y desarrollo del proyecto. La información emanada se utilizó solo con fines científicos y se garantizó la confidencialidad de los datos y fuentes empleadas, así como el consentimiento informado de los participantes.

### **Resultados**

El ejercicio realizado y las respuestas recibidas por los docentes permitieron profundizar en el tema de la transformación digital, lo que propició entender mejor este concepto para actuar en consecuencia en los procesos sustantivos que la institución tiene informatizados y que demandan, precisamente, de la apropiación y empleo de esos recursos como una oportunidad y a su vez un desafío a enfrentar.

Con la información obtenida se elaboró una matriz DAFO que aportó resultados significativos, relacionados con factores internos y externos que incidieron en la propuesta de acciones para la estrategia a seguir, con el objetivo de alcanzar la transformación digital necesaria.

### Análisis del balance de fuerza a partir de la matriz DAFO

En el análisis del balance de fuerza (tabla 1) se observó que la institución está frente a limitaciones, determinadas por la combinación de debilidades y amenazas (DA); alerta como estrategia de supervivencia, que permite eludir los efectos que estas situaciones del entorno puedan tener sobre los aspectos internos declarados. Mientras, la combinación de debilidades y oportunidades (DO) exigirán una cuidadosa consideración a la hora de marcar el rumbo como estrategia de reorientación, para minimizar las debilidades que son las predominantes, por lo que hay que aprovechar las oportunidades identificadas para corregir esta situación.

**Tabla 1** - Distribución del balance de fuerza según la matriz DAFO de la Ensap

Representación de la información por cuadrantes			
F + O = FO	Estrategias ofensivas	D + O = DO	Estrategias de reorientación
26 + 13 = 39	Obtener el máximo provecho de una situación favorable del entorno.	29 + 13 = 42	Aprovechar situaciones positivas del entorno para corregir las carencias o debilidades internas.
D + A = DA	Estrategias de supervivencia	F + A = FA	Estrategias defensivas
29 + 15 = 44	Eludir los efectos que las situaciones del entorno tienen sobre aspectos internos.	26 + 15 = 41	Respuestas a situaciones no favorables apoyándose en puntos fuertes.

La relación entre las fortalezas y las amenazas (FA) también fueron marcadas como estrategias defensivas, lo que implica dar respuestas a situaciones no favorables apoyándose en los puntos fuertes presentados en la institución. En cuanto a las fortalezas y oportunidades (FO), menos pronunciadas en este caso, permitieron aprovechar las situaciones favorables en las que se encuentra la institución para alcanzar la meta deseada.

### **Diagrama de fuerzas**

Con toda la información emanada, fue posible ilustrar un diagrama<sup>(5)</sup> (fig. 1) con el estado actual y el deseado, el cual manifiesta las fuerzas impulsoras y restrictivas a considerar para lograr el cambio con el empleo de las TIC en los procesos sustantivos de la institución.

Se hizo necesario revertir el estado actual, que se manifiesta en una insuficiente utilización de los recursos informatizados (que son parte de la estrategia de desarrollo de la Ensap) por directivos, docentes y los propios estudiantes en los procesos sustantivos.

Si se logra el cambio en la cultura organizacional y de acción, con la digitalización y utilización efectiva de esos procesos informatizados, se podrá alcanzar entonces el estado ideal que propiciará, no solo el desarrollo informático, sino la transformación digital deseada.

El uso de las TIC en los procesos sustantivos de la Ensap se encuentra inmerso entre dos fuerzas significativas: por un lado, las impulsoras que motivan y promueven el cambio, conduciendo y acercando a la institución al objetivo propuesto, en el que se manifiesta la voluntad política a nivel de país, de sistema y de institución para el desarrollo informático, con una estrategia definida para ello; y por el otro lado, las fuerzas restrictivas, que frenan el avance e impiden lograr esa meta, en este caso, marcada, fundamentalmente, por la reacción poco favorable para aprender, adaptarse, asimilar y alcanzar nuevas habilidades digitales en esos procesos informatizados.

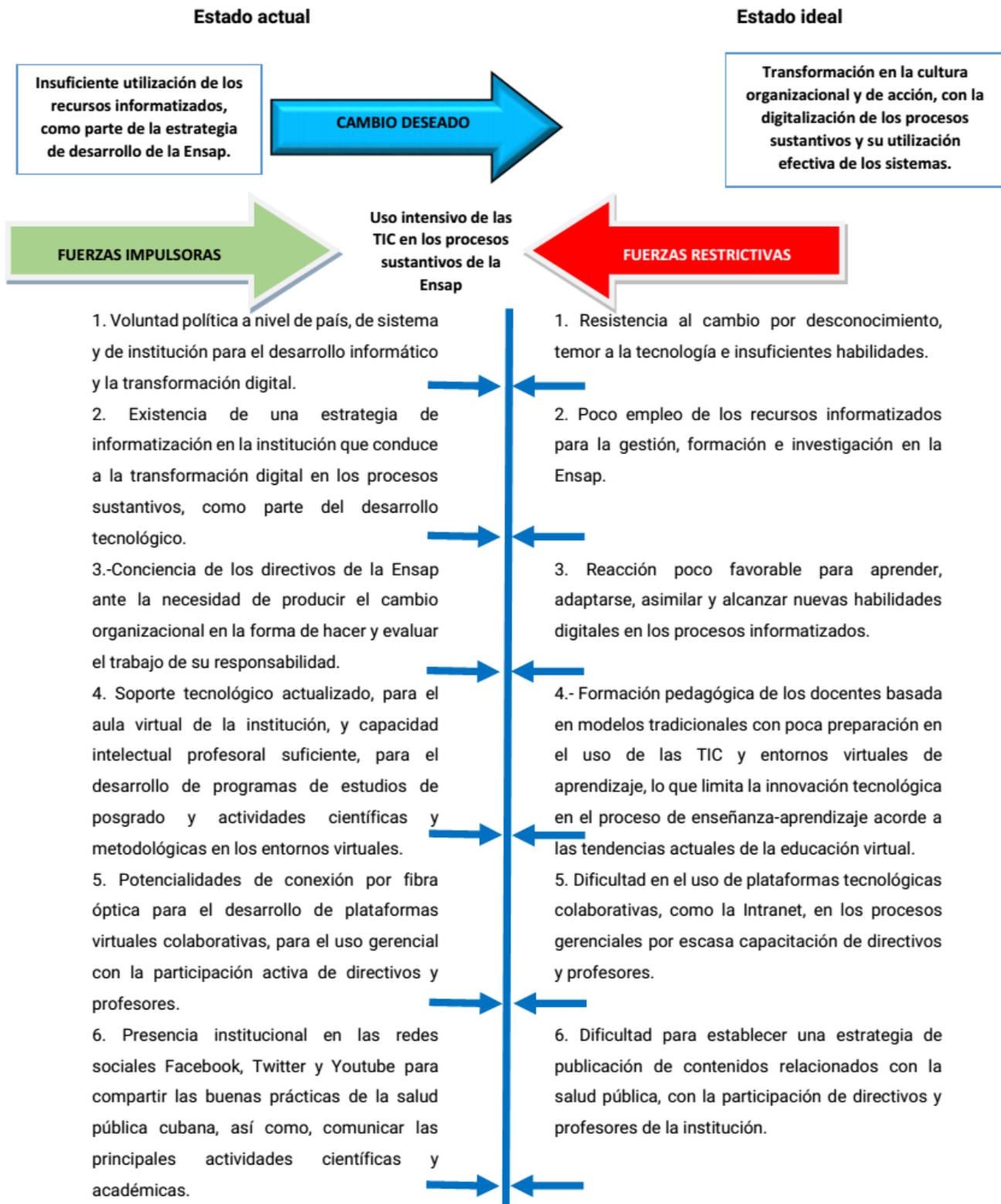


Fig. 1 - Diagrama de fuerzas.

Como parte de los resultados de este ejercicio, se estableció la visión de la transformación digital como objeto de cambio. Se recibieron diferentes planteamientos, desde los programas de estudio, grupos de investigación y departamentos docentes, con un horizonte temporal hacia el 2030.

La unificación de las propuestas permitió arribar a algunas acertadas como las emitidas desde los departamentos docentes los que plantearon como visión:

*Los departamentos docentes de la Ensap utilizan las tecnologías de la información y las comunicaciones, mediante entornos virtuales, en sus programas de estudios, para el intercambio de información y conocimientos y desarrollo de buenas prácticas pedagógicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje con innovación tecnológica, como parte de la superación profesional, educación permanente e investigación, lo cual contribuye a garantizar recursos humanos y servicios integrales de excelencia en la atención a la salud de la población.*

De la misma manera, se unificaron criterios para diseñar un plan de acción a ejecutar en tres etapas (hasta 2023, hasta 2026 y hasta 2030) y lograr la visión establecida a partir de los objetivos estratégicos definidos, según el proceso a desarrollar. Se exteriorizó el vínculo de la transformación digital propuesta con la labor político-ideológica y de formación de valores que demanda la Revolución en los momentos actuales.

## Discusión

La irrupción de las TIC en los procesos de la vida cotidiana conlleva a una mirada de los actores relacionados con las aplicaciones desarrolladas, los que aún no son conscientes de los cambios que estas implican y no las utilizan adecuadamente.

La transformación digital en la Ensap no debe verse como una moda, ni algo a lo que hay que sumarse, se trata de cambiar la mentalidad y concientizar que el uso de las

aplicaciones digitales conllevará a facilitar el trabajo de los profesores y decisores; es concebir, digitalmente, el funcionamiento de los procesos en la institución, humanizar el trabajo, facilitar que la información sea utilizada, integral y permanentemente. No es solo un paso lógico y necesario, es un camino imprescindible en el mundo actual para lograr la excelencia y sostenibilidad en la institución.<sup>(7)</sup>

En la literatura, autores como *Gutiérrez y Febles*<sup>(8)</sup> plantean que este camino es gradual y que existe un grupo de barreras en diversos contextos que impiden su avance, por lo que debe ser sistemático para lograrse poco a poco, por otro lado, *Borrego*<sup>(9)</sup> y *Sampedro y otros*<sup>(10)</sup> identifica y expone un conjunto de recomendaciones para que este proceso transcurra con éxito.<sup>(8,9,10)</sup>

Los autores de este estudio consideran que estas recomendaciones son factibles de ser aplicadas a otros contextos, como la salud pública y en particular en la Ensap. Las aplicaciones desarrolladas no son suficientes en la digitalización de los procesos sustantivos de la institución y las existentes precisan de mejoras y aún no tienen el impacto esperado, debido a la resistencia al uso de las aplicaciones, el temor a enfrentarse a lo desconocido y, en algunos casos, a la no constante exigencia en el empleo de los sistemas que tiene el centro; además de las escasas habilidades o competencias digitales del claustro de la institución, lo cual influye en el no aprovechamiento de los sistemas informáticos instalados. Junto a ello se hace necesaria una actualización de los soportes tecnológicos y proyectar su sostenibilidad en el tiempo. La incorporación de nuevas aplicaciones, de los diferentes elementos que conllevan a la transformación digital, lleva consigo cambios de mentalidad y un gran trabajo educativo, de convencimiento, de demostración de cuáles son las expectativas en los resultados. La adopción de las TIC, de las propuestas de digitalización, debe ser gradual, en un proceso continuo, iterativo e incremental, con un concepto de interoperabilidad entre ellas, que permita su integración.

El estado actual de la informatización de los procesos sustantivos de la institución se encuentra, a juicio de los autores de este estudio, en un estado favorable. Fue posible constatar, mediante el ejercicio realizado, que existe la disposición de asumirlo como parte de la evolución intrínseca del propio desarrollo por los profesionales y,

principalmente, los directivos de la institución, que le han otorgado la importancia suficiente a este proceso, en consonancia con los momentos actuales, lo cual contribuye a ganar cultura organizacional y alcanzar, en un futuro, la transformación necesaria para avanzar en este empeño.

La investigación permitió explorar la percepción de los profesionales y directivos de la Escuela Nacional de Salud Pública sobre la necesaria transformación digital, como parte del proceso de evolución y desarrollo de la institución; lo que puso al descubierto los factores internos y externos que limitan su progreso. El ejercicio permitió construir, de conjunto, una visión más integradora y comprometedora, que conllevó al planteamiento de acciones concretas, a partir de las deficiencias identificadas y con un horizonte hacia el 2030, encaminadas, fundamentalmente, a continuar promoviendo la adopción de competencias y habilidades en el empleo de las TIC en los procesos sustantivos y de esta forma, avanzar de manera consciente, mediante una planificación por etapas e implementar acciones correctivas.

## Referencias bibliográficas

1. ITMadrid Digital School. Una visión estratégica de la transformación digital: Los 8 Pasos definitivos. 2019 [acceso 08/12/2022]. Disponible en: <https://www.itmadrid.com/una-vision-estrategica-de-la-transformacion-digital-los-8-pasos-definitivos/>
2. AMETIC. Transformación digital: Visión y Propuesta de AMETIC; [acceso 08/12/2022]. Disponible en: <https://www.thinktur.org/media/TD-Vision-y-Propuesta.-AMETIC.pdf>
3. Vialart Vidal MN, Vidal Ledo MJ, Sarduy Domínguez Y, Delgado Ramos A, Rodríguez Díaz A, Fleitas Estévez I, et al. Aplicación de la eSalud en el contexto cubano. Rev Panam Salud Pública. 2018;42:e19. DOI: [10.26633/RPSP.2018.19](https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.19)
4. Ramos Delgado A, Vidal Ledo M, Rodríguez Díaz A, Barthelemy Aguilar K, Torres Ávila D. Salud y transformación digital. Educación Médica Superior. 2022 [acceso 09/03/2023];36(2). Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3442>

5. Escuela Nacional de Salud Pública. Estrategia para la informatización de la Escuela Nacional de Salud Pública [Proyecto de investigación]. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2019.
6. Stacciarini JMR. La aplicación efectiva de la investigación usando métodos mixtos. Revista Enfermería Universitaria. 2015;12(3):99-101. DOI: [10.1016/j.reu.2015.04.005](https://doi.org/10.1016/j.reu.2015.04.005)
7. Vialart Vidal MN, Rodríguez Díaz A, Pérez Matar R. El reto de la transformación digital en la Escuela Nacional de Salud Pública. INFODIR. 2023 [acceso 08/12/2022];0(40). Disponible en: <https://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/1293>
8. Gutiérrez Martínez JA, Febles Estrada A. Algunas recomendaciones de un modelo de referencia para la Transformación Digital en Salud. Revista Cubana de Transformación Digital. 2020 [acceso 12/01/2023];1(3):100-11. Disponible en: <https://rctd.uic.cu/rctd/article/view/77>
9. Borrego A. La revolución en la gestión de los datos de salud. Revista de la Sociedad española de informática y salud. 2006 [acceso 12/01/2023];128:18-21. Disponible en: <https://seis.es/revista-no-128/>
10. Sampedro Guamán CR, Palma Rivera DP, Machuca Vivar SA, Arrobo Lapo E. Transformación digital de la comercialización en las pequeñas y medianas empresas a través de redes sociales. Revista Universidad y Sociedad. 2021 [acceso 12/01/2023];13(3):484-90. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n3/2218-3620-rus-13-03-484.pdf>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **Contribuciones de los autores**

*Conceptualización:* María Niurka Vialart Vidal, Alfredo Rodríguez Díaz, Lourdes Brito, Daisy Martínez.

*Curación de datos:* María Niurka Vialart Vidal, Lourdes Brito.

*Análisis formal:* María Niurka Vialart Vidal, Alfredo Rodríguez Díaz, Lourdes Brito, Daisy Martínez.

*Investigación:* María Niurka Vialart Vidal, Alfredo Rodríguez Díaz, Lourdes Brito, Daisy Martínez.

*Metodología:* María Niurka Vialart Vidal, Alfredo Rodríguez Díaz, Lourdes Brito, Daisy Martínez.

*Administración del proyecto:* María Niurka Vialart Vidal, Alfredo Rodríguez Díaz.

*Visualización:* María Niurka Vialart Vidal.

*Redacción–borrador original:* María Niurka Vialart Vidal, Alfredo Rodríguez Díaz, Lourdes Brito.

*Redacción–revisión y edición:* María Niurka Vialart Vidal, Alfredo Rodríguez Díaz, Lourdes Brito, Daisy Martínez.