



Metodología para la transformación digital, enfrentando el cambio de paradigma de la informatización en salud

Methodology for digital transformation, facing the paradigm shift of health informatization

 <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v7.n2.2023.51-59>

Recibido: 20-08-2022 Aceptado: 15-05-2023 Publicado: 05-08-2023

Jenny Escalona Suárez^{1*}

 <https://orcid.org/0009-0002-3094-948X>

Liusnet Batista Reyes²

 <https://orcid.org/0009-0000-4543-8135>

Omar Mar Cornelio³

 <https://orcid.org/0000-0002-0689-6341>

1. Ingeniera en Ciencias Informáticas; Estudiante de la Maestría en Informática Médica Aplicada. Empresa de Tecnologías de la Información de Biocubafarma; La Habana, Cuba.
2. Ingeniera en Ciencias Informáticas; Estudiante de la Maestría en Informática Médica Aplicada. Centro Nacional de Electromedicina; La Habana, Cuba.
3. Doctor en Ciencias Técnicas; Máster en Informática Aplicada; Licenciado en Informática; Investigador Auxiliar; Profesor Titular; Docente del Centro de Estudio de Matemática Computacional de la Universidad de las Ciencias Informáticas; La Habana, Cuba.

Volumen: 7

Número: 2

Año: 2023

Paginación: 51-59

URL: <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/738>

***Correspondencia autor:** jenny.escalona@eti.biocubafarma.cu



RESUMEN

Introducción: La transformación digital es una estrategia que permite mejorar los procesos y ser más eficientes en el uso de recursos. Permite aportar información sanitaria para diagnosticar, mejorar y tener una mayor efectividad y calidad en la atención profesional. Las herramientas digitales disponibles en la actualidad aumentan el empoderamiento del paciente y mejoran su implicación en la toma de decisiones sobre su salud y el control de sus enfermedades. Mejoran en consecuencia la eficiencia y la seguridad de la asistencia sanitaria. La información sanitaria se guarda electrónicamente, lo que permite almacenar, analizar o recuperar información para diagnosticar, tratar o prevenir enfermedades con una menor posibilidad de cometer errores.

Método: la metodología empleada fue de tipo analítico – descriptiva con un enfoque cualitativo. El proceso de extracción y síntesis de datos y la clasificación taxonómica se utilizan para responder a las preguntas de investigación. **Conclusiones:** Se proponen las primeras ideas de un modelo de referencia para la adopción de las TIC en una institución de salud de forma interactiva e incremental sobre la cual se sustenta el proceso de Transformación Digital hospitalario.

Palabras clave: Transformación digital, estrategia, información sanitaria, metodología, herramientas digitales.

ABSTRACT

Introduction: Digital transformation is a strategy that allows improving processes and being more efficient in the use of resources. It allows providing health information to diagnose, improve and have greater effectiveness and quality in professional care. The digital tools available today increase the empowerment of the patient and improve their involvement in decision-making about their health and the control of their diseases. Consequently, they improve the efficiency and safety of healthcare. Health information is stored electronically, allowing information to be stored, analyzed, or retrieved to diagnose, treat, or prevent disease with less chance of error. **Method:** the methodology used was analytical - descriptive with a qualitative approach. The data extraction and synthesis process and taxonomic classification are used to answer the research questions.

Conclusions: The first ideas of a reference model for the adoption of ICT in a health institution are proposed in an interactive and incremental way, on which the process of hospital Digital Transformation is based.

Keywords: Digital transformation, strategy, health information, methodology, digital tools.



Creative Commons Attribution 4.0
International (CC BY 4.0)

Introducción

El uso de las tecnologías de información, como componente que aporta competitividad a los procesos e impulsa el desarrollo de plataformas tecnológicas, es reconocido mundialmente pues ha generado impactos en el campo de la salud y mejorado los servicios que se brindan a la población en las áreas de prevención, tratamiento y diagnóstico. Además, son indiscutibles las ventajas que traen en el desarrollo de sistemas de información para el beneficio de la salud (Valencia Ramón & Corona Ferreira, 2021).

El sector de la salud ha sido una de las esferas donde la tecnología ha irrumpido con mayor celeridad. Por ello ha sido objeto de atención de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cuyas orientaciones sobre Salud digital o eSalud, “cibersalud”, etcétera, abarcan un amplio concepto, que implica la aplicación de las TIC en los sistemas de vigilancia, prevención, promoción y atención a la salud, así como en la educación, los conocimientos y las investigaciones; e instan a desarrollar un plan estratégico a largo plazo para el desarrollo de infraestructuras tecnológicas y su implantación en los servicios de salud (Vidal Ledo et al., 2022).

La transformación digital es un fenómeno reciente, aunque se enmarca en lógicas de desarrollo tecnológico anteriores. De una parte, y sobre todo con el crecimiento de ciertas tecnologías digitales en los últimos años (inteligencia artificial, analítica de macrodatos, Internet de las Cosas, realidad virtual y aumentada, entre otras) se ha presentado como una oportunidad para que las organizaciones, los países y la humanidad en su conjunto, se transformen positivamente apalancados por nuevas tecnologías que les abra caminos, mercados e interacciones en los nuevos entornos y ecosistemas digitales (González & López-Cruz, 2022).

Por lo tanto, podría definir la transformación digital como la reinención de los negocios, lograda a través de análisis de tendencias

entregados por los datos recolectados de la digitalización y automatización tecnológica de sus procesos e integrando la formación de habilidades y conocimientos digitales de las personas e inspirando hacia una cultura organizacional de la innovación y cambio continuo, que impacte satisfactoriamente en el cliente. Adicionalmente, la transformación digital tiene que ver con aprovechar las innovaciones de la revolución 4.0. (Camacho Méndez, 2019; Cornelio & Justiz, 2023).

En este proceso de informatización, las actividades que se realizan en las múltiples instituciones y servicios de salud, y fundamentalmente los datos recopilados en cada etapa, se caracterizan por la duplicidad de información, baja integración de los datos recopilados en diferentes servicios, así como el limitado intercambio de estos (Darianis et al., 2023; Cornelio, 2023). Los factores y errores más comunes que pueden ser cometidos en los servicios de salud del país, y que afectan significativamente la calidad y eficiencia de estos, pueden resumirse en:

- Múltiples puntos de captación de datos primarios de los pacientes generando multiplicidad en sus datos recopilados.
- Alta probabilidad de ocurrencia de errores en los datos primarios de los pacientes por factores humanos que los introducen afectando la integridad de los datos y la información.
- Insuficiente disponibilidad de información para la asignación de recursos en la planificación de los servicios.
- Elevada no correspondencia entre los datos que se captan en los servicios de registros y citas de las instituciones de salud, y los que se manejan en los diferentes niveles del Sistema Nacional de Salud, afectando el seguimiento a los pacientes.
- Ausencia de un mecanismo para el control de las copias digitales de la informa-

ción de salud, así como su clasificación y codificación.

Estas deficiencias en los procesos de gestión de la información y la saturación en las bases de datos, afectan la prestación de servicios de mayor calidad (Ramírez-Pérez et al., 2021). Por lo que la meta del desarrollo de las aplicaciones de informática médica debe ser facilitar el aumento de la calidad y eficiencia de los servicios de salud que se prestan en el país. Por tal necesidad nos planteamos en esta investigación el siguiente problema a resolver:

A partir del escenario antes descrito se define como problema: ¿Cómo lograr la transformación digital de un hospital que permita enfrentar el cambio de paradigma en la informatización de la salud? Enmarcado en el objeto de estudio: la transformación digital. Se define como objetivo general: Elaborar un procedimiento para la transformación digital de un hospital que permita enfrentar el cambio de paradigma en la informatización de la salud.

Se plantean como objetivos específicos de la investigación: Investigar si existe un procedimiento para la transformación digital de un hospital; Diseñar un procedimiento para la transformación digital de un hospital; Validar un procedimiento para la transformación digital de un hospital.

Se plantea como hipótesis: La elaboración de un procedimiento para la transformación digital de un hospital permitirá enfrentar el cambio de paradigma en la informatización de la salud.

Materiales y Métodos

El diseño metodológico es el conjunto de procedimientos para dar respuesta a la pregunta de investigación y comprobar la hipótesis. La presente investigación tuvo un enfoque cualitativo. Según Flick (2015) explica que elaborar el diseño de una investigación cualitativa incluye algunos componentes, los cuales, “deben ser el resultado

de hacer que la pregunta de investigación y el plan de investigación derivado de ella funcionen”; es decir, deben ser coherentes con las preguntas y el planteamiento del Problema de investigación.

El tipo de investigación de tipo analítico-descriptiva, de acuerdo con Cardona & Hurtado (2000), este tipo de investigación tuvo como objetivo analizar un evento y comprenderlo en términos de sus aspectos más evidentes y propició el estudio y la comprensión más profunda del evento en estudio.

De acuerdo a su finalidad, se considera una investigación teórica. Como métodos de investigación del nivel teórico se utilizó:

-Histórico-lógico cuando se estudió la evolución de la transformación digital, las principales tendencias relacionadas con la transformación digital en diferentes países y en Cuba, el análisis y síntesis para el procesamiento de toda la información, en el estudio de documentos y en la elaboración de las conclusiones.

Y como método de investigación del nivel empírico se utilizó:

- Análisis documental: se realizaron consultas a documentación científica para el estudio de los referentes teóricos.
- Encuesta: mediante su aplicación se obtuvo mediciones cuantitativas de los elementos cualitativos y cuantitativos abordados en la investigación.
- Técnica ladov: se aplicó para evaluar el nivel de satisfacción de potenciales usuarios con respecto al procedimiento propuesto.

Población

Levin & Rubin (2004) afirman que "una población es un conjunto de todos los elementos que estamos estudiando, acerca de los cuales intentamos sacar conclusiones". En este sentido, el tamaño que tiene una población fue un factor de suma importancia en el proceso de investigación, y este tama-

no vienen dado por el número de elementos que constituyen la población. En el caso de esta investigación, la población fueron los galenos, enfermeras y tecnólogos que trabajarán en el hospital donde se aplicará el procedimiento.

Muestra

Hernández, Fernández y Baptista, (ob.cit) afirman que una muestra, "es el subconjunto de la población o universo". Referente al tipo de muestra no probabilística, (loc. cit) afirman, "las muestras no probabilísticas, también llamadas muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización". En el caso de esta investigación la muestra fue (10) de la población que se definió con anterioridad.

Análisis y discusión de los resultados

Transformación digital en el Sector de la salud

En el Mundo el sector salud es uno de los campos en los que, si bien hay adopción tecnológica constante, aún se persiste la manualidad y presencialidad no necesaria en ciertos procesos que son parte de su operación diaria.

La transformación digital podría convertirse en un criterio de éxito para la organización, que contribuya a la optimización de procesos tanto clínicos, como administrativos y que en consecuencia contribuyan a una mejor experiencia del personal en el que se incide (pacientes, médicos, personal tanto asistencial, como administrativos) (Gulín González et al., 2021). La transformación digital como una nueva forma de trabajar, facilitada por los avances en la tecnología (Santos et al., 2023). Con este contexto, transformarse digitalmente debería ser el reto de una organización de salud, y tener una identificación de cómo poder acercarse a este logro.

El paso en sí mismo hacia transformación digital no solo representa un cambio o

adaptación tecnológica, también proyecta un cambio cultural de grandes envergaduras y una modificación inmediata de los procesos actuales tanto clínicos como administrativos que se encuentran dentro de un entorno hospitalario.

Los principales beneficios de la implementación de las TIC en el sector sanitario:

- Incremento de la calidad en la atención al paciente y de la eficiencia: Una de las carencias más importantes del sector es la fragmentación de la atención sanitaria y las dificultades de transmitir eficazmente la información. Las TIC pueden ayudar a mejorar la seguridad del paciente mediante el acceso directo al historial médico, la consulta online de los tratamientos, registrando la evolución de los enfermos y previendo posibles errores médicos. El estudio refleja que estas herramientas son percibidas entre profesionales y usuarios como sustancialmente positivas para mejorar la seguridad del paciente, por lo que los países promueven su implantación. (Demichelis et al., 2018)
- Reducción de los costes operativos de los servicios médicos: Las TIC ayudan a disminuir este tipo de costes con la reducción del tiempo requerido para procesar datos o manejar documentación. El sistema de archivo y transmisión de imágenes se presenta como indispensable para el desarrollo de la historia clínica electrónica y la telemedicina, ya que reduce los tiempos de los análisis y los resultados (Demichelis et al., 2018), (Gulín González et al., 2021).
- Disminución de los costes administrativos: La facturación presenta grandes posibilidades de ahorro gracias al uso de las TIC. Posibilidad de llevar a cabo modelos de sanidad completamente nuevos: Las TIC han sido definidas como tecnologías con un alto potencial transformador ya que presentan nuevas formas de ejercer la medicina y desarro-

llar la sanidad (Demichelis et al., 2018), (Bron Fonseca & Gulín González, 2020)

Convertirse en un Hospital Digital significa no solo el adoptar prácticas de transformación digital en las que las tecnologías de la información juegan un papel fundamental, sino también adecuar los procesos organizativos para enfocarse en mejorar la calidad de la prestación de servicios, la reducción de costos y la exaltación de la experiencia de los pacientes valiéndose de fluidez de información al mínimo nivel, entendiendo que persistirá la presencia de actividades de interacción directa persona a persona, pero posibilitando un mejor entorno de trabajo cooperativo.

Estructura de un procedimiento para la transformación digital

Se puede establecer un orden o estructurar metodológicamente un procedimiento de la transformación digital de un hospital. Considerando su utilidad porque es desde donde se “organiza” y se fundamenta el empleo de métodos. Se constituye en una guía para ordenar y reflexionar sobre los procesos. Determina la secuencia de las acciones, el contenido, y los procedimientos específicos.

- Estudiar y analizar la organización (Centro de Salud) seleccionada, tanto la cultura, como el capital humano.
- Planificar estratégicamente cual es el método más conveniente para aplicar la transformación digital.
- Analizar los segmentos de mercado a los que se apunta con este servicio, por ejemplo, en una primera etapa se pueden mantener conviviendo ambos sistemas, es decir la atención tradicional y la digital.
- Capacitaciones a todo el personal, explicando las ventajas de uso de la nueva de la tecnología, y lo beneficiados que se verán todos los sectores.

- Realizar una prueba piloto con un sector poco operativo, con el fin de corregir fallas en forma temprana, paralelamente se deben realizar capacitaciones e incorporaciones de personal.

La construcción del procedimiento se debe realizar sobre las premisas siguientes:

- Motivar a las organizaciones a aplicar un enfoque basado en procesos.
- El procedimiento es independiente de cualquier paradigma de programación, metodología de calidad, modelado y desarrollo. Su diseño permite aplicarlo a cualquiera de los tipos de software existentes.
- Estimular a las organizaciones de software a desarrollar las actividades de la ingeniería de requisitos de forma organizada, sistemática y repetitiva, con el objetivo de crear una base de conocimiento que les permita aplicar las mejores prácticas para obtener mayor grado de satisfacción del cliente.
- Estimular la participación de clientes y usuarios en todas las actividades del proceso, involucrándolos en la toma de decisiones de los cambios solicitados.
- Su implementación práctica de forma repetitiva puede preparar a la organización para futuros procesos de evaluaciones de calidad.
- Las técnicas y herramientas metodológicas para la implementación del procedimiento y la esencia cíclica del mismo garantizan el mejoramiento continuo.

Entre los Componentes principales e interrelacionados:

- La misión, los procesos y la cultura de trabajo de la organización.
- Las personas que realizan este trabajo.
- Las herramientas y tecnologías.

Figura 1. Componentes principales en la transformación digital.



Se plantean 6 dimensiones, para cada una de las cuales se detallan las acciones a seguir:

a) Gobernanza y gestión, allí se encuentran los aspectos organizacionales normativos estratégicos, gestión de cambio y de sostenibilidad del proyecto. Se define la gobernanza como el ejercicio de autoridad política, administrativa y técnica para la gestión de todo lo relacionado con la transformación digital en todos los niveles de un sistema nacional de salud. La estructura de la Gobernanza consiste en los mecanismos, procesos e instituciones mediante los cuales todos los involucrados, así como los participantes, articulan sus intereses, ejercen sus derechos, cumplen sus obligaciones, resuelven sus diferencias y supervisan el funcionamiento del Sistema Nacional de Salud. La gobernanza constituye el marco que permite que todos los participantes trabajen de forma coordinada.

b) Gestión del conocimiento y salud pública, aquí se encuentran los modelos y la conformación del sistema sanitario que corresponde a la rectoría de salud

propia de dicha. A su vez, se identifican acciones para el seguimiento y monitoreo de la salud pública del país.

c) Infraestructura 2, presenta los componentes tecnológicos específicos a desarrollar para soportar la transformación digital e incluye los diferentes componentes fundacionales que se pueden catalogar como piedra angular para el desarrollo de los procesos de interoperabilidad sintáctica y semántica de la organización en salud. Forman parte de la infraestructura los repositorios de información clínica, los registros de directorios de identificación de pacientes, productos y lugares, el uso de terminologías clínicas, como también los componentes relacionados con el control del consentimiento informado a pacientes, la implementación de mecanismos para preservar la privacidad y seguridad del acceso a la plataforma y las reglas para compartir los diferentes tipos de documentos clínicos electrónicos.

d) Infraestructura digital, hace referencia a la tecnología informática requere-

rida para la transformación digital. En términos de conectividad, almacenamiento, procesamiento, dispositivos, etc.

e) Componentes del proceso, hace relación a los dominios de información o aplicaciones informáticas que es necesario desarrollar, integrar, evolucionar, mantener y desplegar con el propósito de mejorar los procesos misionales en salud para la transformación digital del sector en el País. Tomando como referencia los registros de información asistencial, su contenido y sus características fundamentales, es posible identificar, dentro del proceso asistencial, aquellos subcomponentes que participan en la generación de la información. Cada uno de estos subcomponentes aborda una parte del proceso asistencial, que van desde la evaluación clínica de los problemas de salud en los distintos niveles asistenciales (primaria, hospital, etc.), junto con las evaluaciones de pruebas complementarias, las actuaciones terapéuticas, la gestión de los flujos asistenciales, etc.

f) Personas y cultura, en esta dimensión se encuentran aquellas acciones relacionadas con la comunicación y la adopción de la estrategia por parte de la ciudadanía, también el enfoque interno en el equipo de salud que requiere de capacidades y de una gestión del cambio en su actividad diaria. El empoderamiento del sector y de la ciudadanía de la propia estrategia y los niveles de participación activa en la misma son parte de esta dimensión.

Validación del procedimiento propuesto

La entrevista a profundidad es un método cualitativo que se utiliza para en un ambiente cómodo y de confidencialidad, establecer un diálogo sobre un tema de interés para entrevistador y entrevistado. Tiene el objetivo de obtener información difícil de observar y sobre la cual el entrevistado po-

see conocimientos, experiencia, datos relevantes y una interpretación del fenómeno a tratar, que en otras condiciones no estaría dispuesto a compartir. Es un proceso rápido que busca disminuir la indeterminación y redundancia de los procesos de investigación (Valles, 2000).

Para la validación de la propuesta se utiliza la entrevista a profundidad, como un instrumento cualitativo con el objetivo de conocer la conformidad con el procedimiento para la transformación digital de un hospital, para la posterior toma de decisiones respecto a su implantación. Se realizó una breve exposición sobre la propuesta de evaluación de la usabilidad con usuarios, por parte de la autora y seguidamente se ejecutaron las preguntas definidas como hilo conductor de la entrevista.

Conclusiones

La Transformación Digital en las instituciones de salud es un proceso inevitable en el que se ofrece un espacio para repensar los procesos y los servicios, lograr un acercamiento al paciente a través de la mejora sustancial de su experiencia en el cuidado de su salud. Este proceso está lleno de barreras, retos y dificultades a superar.

Para lograr el éxito es necesaria una visión integral de la adopción de las TIC enlazándolo adecuadamente con la proyección estratégica de la institución y haciéndolo de forma paulatina. Se proponen las primeras ideas de un modelo de referencia para la adopción de las TIC en una institución de salud de forma iterativa e incremental sobre la cual se sustenta el proceso de Transformación Digital hospitalario.

Bibliografía

Bron Fonseca, B., & Gulín González, J. (2020). Sistema de Laboratorios Remoto para el estudio de la Microbiología y Parasitología Médica. *Revista Cubana de Informática Médica*, 12(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18592020000200005&script=sci_art-text

- Camacho Méndez, W. Y. (2019). Estrategia de transformación digital para una institución prestadora de servicios de salud. CORE School of Management. <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/2085>
- Cardona, O. D., & Hurtado, J. E. (2000). Modelación numérica para la estimación holística del riesgo sísmico urbano, considerando variables técnicas, sociales y económicas. *Métodos Numéricos en Ciencias Sociales (MENCIS 2000)*. <https://www.desenredando.org/public/articulos/2001/estriesgo/EstimacionRiesgoSismicoUrbano-1.0.0.pdf>
- Cornelio, O. M. (2023). HL7 un estándar de interoperabilidad en Salud: Revisión Sistemática de la Literatura. *Revista Cubana de Informática Médica*, 23(2), 627. <https://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/627/pdf>
- Cornelio, O. M., & Justiz, O. C. (2023). Diseño curricular del programa académico de la Maestría en Informática Médica Aplicada. *Revista Cubana de Informática Médica*, 15(2), 625. <https://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/625>
- Darianis, P., Milané, M., & Cornelio, O. M. (2023). Diseño de sistema basado en reglas para apoyar la toma de decisiones de la población en la obtención de los medicamentos. *Revista Cubana de Informática Médica*, 15(2), 623. <https://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/viewFile/623/pdf>
- Demichelis, M., Correa, M. S., & Bertone, R. A. (2018). Interoperabilidad e integración entre sistemas de información en salud. XXIV Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (La Plata, 2018).
- Flick, U. (2015). *El diseño de la investigación cualitativa* (Vol. 1). Ediciones Morata.
- González, R. A., & López-Cruz, O. (2022). Transformación digital en tiempos de crisis. *Cuadernos de Administración*, 35. https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cuadernos_admon/article/view/36167/28119
- Gulín González, J., Bron Fonseca, B., & Garcés Espinosa, J. V. (2021). Sistema de apoyo al diagnóstico médico de COVID-19 mediante mapa cognitivo difuso. *Revista Cubana de Salud Pública*, 46, e2459. <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2020.v46n4/e2459/es/>
- Levin, R. I., & Rubin, D. S. (2004). *Estadística para administración y economía*. Pearson educación. <http://dspace.scz.ucb.edu.bo/dspace/bitstream/123456789/13118/1/9954.pdf>
- Ramírez-Pérez, J. F., López-Cossio, F., Morejón, M. M., & Orellana-García, A. (2021). Impacto de la Maestría en Informática Médica Aplicada en la informatización de la salud pública cubana. *Revista Información Científica*, 100(2), 1-13. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=108647>
- Reyes, L. B., Suárez, J. E., & Cornelio, O. M. (2023). Técnicas de Inteligencia artificial para el diagnóstico de pulsioximetría de apnea de sueño. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 16(4), 1-10. <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/1326/1085>
- Santos, L. A., Fonseca, B. B., & Hernández, K. D. (2023). Sistema para la gestión de información como de apoyo al diagnóstico médico basado en mapa cognitivo difuso. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(2), 145-158. <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/download/606/823>
- Valencia Ramón, L. Y., & Corona Ferreira, A. (2021). Expediente clínico electrónico: Estado del arte. *Revista Científica de Salud UNITEPC*, 8(1), 24-34. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2520-98252021000100024&script=sci_arttext
- Valles, M. S. (2000). *Técnicas cualitativas de investigación social*. Síntesis Editorial Madrid. [https://eva.fic.udelar.edu.uy/pluginfile.php/25827/mod_resource/content/1/Valles,%20Miguel%20\(1999\)%20Tecnicas_Cualitativas_De_Investigacion_Social.pdf](https://eva.fic.udelar.edu.uy/pluginfile.php/25827/mod_resource/content/1/Valles,%20Miguel%20(1999)%20Tecnicas_Cualitativas_De_Investigacion_Social.pdf)
- Vidal Ledo, M. J., Delgado Ramos, A., Rodríguez Díaz, A., Barthelemy Aguilar, K., & Torres Ávila, D. (2022). Salud y transformación digital. *Educación Médica Superior*, 36(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412022000200009

Cómo citar: Escalona Suárez, J., Batista Reyes, L., & Mar Cornelio, O. (2023). Metodología para la transformación digital, enfrentando el cambio de paradigma de la informatización en salud. *UNESUM - Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, 7(2), 51-59. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v7.n2.2023.51-59>