

UNIVERSIDAD DE MANAGUA

El más alto nivel



SÍNTESIS DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO

Enfoque de arquitectura empresarial en MIPYMES de servicio del sector de salud ocupacional nicaragüense. Caso de estudio HISO S.A

AUTORES

M.Sc. Cristhofer Valle Midence

Dr. Fernando José Valle Areas

Ing. José Iván Centeno Cuarezma

Dra.C. Marcia Vargas Hernández

Nicaragua

2025

RESUMEN EJECUTIVO

La incorporación de las tecnologías de la información (TI) en las MiPymes del sector salud es fundamental para optimizar la eficiencia y la calidad del servicio. La presente investigación aborda la problemática de la empresa HISO S.A., especializada en salud ocupacional, la cual, a pesar de contar con infraestructura tecnológica, presenta una desalineación entre sus estrategias de negocio y sus recursos de TI. El objetivo general fue desarrollar un enfoque de Arquitectura Empresarial (AE) para alinear estos componentes. La metodología utilizada fue de enfoque mixto con alcance descriptivo-propositivo, aplicando encuestas, entrevistas y observación directa. Los resultados del diagnóstico evidenciaron una gestión por "islas de información" y duplicidad de procesos. Como solución, se seleccionó y aplicó la tecnología de arquitectura empresarial que reorganiza los recursos tecnológicos existentes (equipos de cómputo, redes y ofimática) bajo un enfoque de procesos integrados. Se concluye que la aplicación de la AE permite a HISO S.A. transitar de un modelo de soporte técnico reactivo a una gestión estratégica de su tecnología, mejorando la competitividad y la satisfacción del paciente.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	4
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1 TEORÍA Y CONCEPTUALIZACIONES ASUMIDAS.	7
3. METODOLOGÍA.....	8
4. RESULTADOS	9
5. CONCLUSIONES	14
6. REFERENCIAS.....	15
7. ANEXOS	Error! Bookmark not defined.

1. INTRODUCCIÓN

La innovación se reconoce como uno de los factores clave de éxito de las organizaciones y, por lo tanto, de su sostenibilidad, resiliencia y crecimiento. La tecnología se encuentra relacionada con nuevas formas de dirección y gestión que garantizan mayor agilidad al desarrollar los procesos y realizar los productos y servicios competitivos, eleva el compromiso de los equipos de trabajo y la visión estratégica para un desempeño de calidad.

Martínez (2000), Perdomo (2003), Chavarin (2006), Molano (2015), Iglesias y Nieto (2015) y Del Prado (2018) citados por García (2019), destacan que la arquitectura organizacional, constituye un conjunto de elementos para realizar los productos y servicios y elevar la propuesta de valor que permea la organización en todos sus ámbitos, permitiendo conectar las relaciones entre las iniciativas estratégicas, procesos, estructura, tecnología y los recursos que la apalancan. Esta concepción gerencial es transformadora, toda vez que facilita la alineación y evaluación de los procesos, la tecnología, los sistemas y demás componentes organizacionales, en un sentido lógico y en concordancia con los fines de la organización, según el modelo específico aplicado en esta, con carácter sistémico, en correspondencia con la situación y con visión estratégica (Castellanos *et al.*, 2019).

Las MiPymes en Nicaragua desempeñan un papel esencial en la economía del país. Los sectores más desarrollados son los siguientes: Comercio (Incluye tiendas minoristas y mayoristas); Servicios (Restaurantes, turismo y servicios profesionales); Agricultura (Pequeñas fincas y producción agrícola) y Manufactura (Producción de bienes a pequeña escala).

El gobierno de Nicaragua identificó a las TIC como un área clave para mejorar la gestión pública y la competitividad nacional desde hace varias décadas. El Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano 2022-2026, reconoce la importancia de la tecnología y el aumento de la infraestructura tecnológica en temas de desarrollo de capital humano (dentro del eje “desarrollo talento humano”), así como también su importancia para modernizar la base productiva del país.

Es así que, en el contexto actual, la tecnología ha dejado de ser un mero soporte administrativo para convertirse en el núcleo de la ventaja competitiva, especialmente en sectores críticos como la salud. Sin embargo, en Nicaragua, las Micro, Pequeñas y

Medianas Empresas (MiPymes) a menudo enfrentan el desafío de digitalizarse sin una hoja de ruta clara, lo que resulta en inversiones tecnológicas desconectadas de los objetivos del negocio.

Respecto a los servicios de salud privado, no se registran estudios formales acerca de la incorporación de las Tecnologías de la Información en los servicios previsionales privados dedicados al sector salud. En consecuencia, no es factible realizar un diagnóstico en el que se valoren las ventajas y desventajas del uso de la TIC en los servicios que atienden. No obstante, se arguye que, el uso de las Tecnologías es heterogéneo y en algunos casos cuentan con equipamiento tecnológico básico como computadoras para el control de los servicios médicos que se brindan y en otros casos cuentan con equipamiento moderno para la atención de exámenes articulados a las tecnologías de la información.

El caso de HISO S.A., dedicada a la salud ocupacional, ejemplifica lo anteriormente planteado ya que, a pesar de su crecimiento, la organización presentaba síntomas de desalineación estratégica: procesos manuales redundantes, duplicidad de datos clínicos y administrativos, y sistemas de software aislados. El problema de investigación se define, por tanto, como la inexistencia de un modelo de arquitectura empresarial que integre eficientemente los procesos de negocio con la infraestructura TI.

Este estudio se justifica por la necesidad de dotar a las MiPymes de herramientas de gestión sofisticadas pero adaptables, que les permitan optimizar recursos y ofrecer servicios de salud más rápidos y seguros. Los objetivos trazados fueron:

Objetivo general:

Contribuir a la mejora del diseño de la arquitectura empresarial de la empresa de servicios médicos ocupacionales HISO.

Objetivos específicos:

1. Sistematizar los fundamentos teóricos, conceptuales y metodológicos que sustentan la concepción de la arquitectura empresarial.
2. Diagnosticar la Empresa Nacional de Chequeos Médicos Ocupacionales (HISO).
3. Seleccionar la tecnología para el mejoramiento de la arquitectura organizacional de la Empresa Nacional de Chequeos Médicos Ocupacionales (HISO).
4. Aplicar la tecnología para el mejoramiento de la Arquitectura Empresarial de la Empresa HISO.

2. MARCO TEÓRICO

El estado del arte se ha construido a partir de una revisión teórica y contextual que aborda la gestión tecnológica y la arquitectura organizacional. La estrategia de análisis se estructuró rigurosamente en torno a los cinco ejes temáticos establecidos en la investigación base:

Arquitectura empresarial: se analiza este concepto como el arte y la ciencia de diseñar estructuras complejas. Más allá de un enfoque puramente técnico, se define como un conjunto coherente de principios y modelos para el diseño de la estructura organizacional, procesos y sistemas. La revisión destaca que la arquitectura es un instrumento indispensable para controlar la complejidad empresarial y asegurar el alineamiento entre negocio y tecnología, permitiendo generar ventajas competitivas y bajos costos. Se transita de una visión de soporte TI a una concepción gerencial transformadora. La revisión se sustenta en el análisis de Canabal (2012), Colón y Siple (2016), Zachman (1987), Molano (2015), Iglesias y Nieto (2015), Camue (2017), Stark (2016), García (2019) y Amezcua (2013).

Dimensiones de la arquitectura empresarial: se examinan los aspectos o capas a través de las cuales se describe la arquitectura de una organización. Aunque existen diversos modelos, se identifican dimensiones fundamentales: Arquitectura de Negocio (estrategia y procesos), Arquitectura Organizacional (funciones), Arquitectura de Información (datos físicos y lógicos), Arquitectura de Aplicaciones (sistemas e interacciones) y Arquitectura de Tecnología (infraestructura de hardware y redes). Estas dimensiones permiten integrar estrategias con recursos. La revisión integra las perspectivas y clasificaciones de Zavarce (2013), Iglesias y Nieto (2015), García (2019), Stark (2016) y Minoli (2008).

Tecnologías de la información y las comunicaciones como dimensión de la arquitectura empresarial: se aborda el rol de las TIC en la sociedad del conocimiento como herramientas para administrar y compartir información. Se reconoce la brecha digital existente en Latinoamérica y se plantea una metodología de integración en dos momentos clave: la "Caracterización de las TIC" (diagnóstico de ejes fundamentales) y la "Planeación de las mejoras TIC" (desde el planeamiento estratégico institucional). La revisión se basa

en Colón y Siple (2016), Canabal (2012) y la propuesta metodológica de Soto, Franco y Giraldo (2014).

Alineamiento de las TIC a los procesos de negocio: se fundamenta la necesidad crítica de alinear la tecnología con la estrategia para crear valor. Se contrastan modelos teóricos como el SAM (Strategic Alignment Model) con modelos prácticos de medición de madurez como el MMA (Maturity Model Alignment), el cual evalúa criterios como comunicaciones, gobierno y habilidades. Asimismo, se contextualiza la realidad de las MiPymes en Nicaragua, su baja innovación y la alineación con el Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano 2022-2026. Se incluyen evidencias de e-Salud y Salud 2.0 que demuestran mejoras en tiempos y atención. La revisión considera los aportes de Henderson y Venkatraman (1993), Luftman (2000), González (2012), Ibarra *et al.* (2021), Oliver e Iñiguez (2018), Robledo (2019) y documentos del GRUN.

Servicios de salud ocupacional: se conceptualiza la cultura de seguridad y salud como una construcción subjetiva vital para la preservación de la fuerza de trabajo y el desarrollo económico. Se describe el marco legal nicaragüense (MITRAB, MINSA, INSS), la modalidad de tercerización de servicios y la importancia de los exámenes ocupacionales para prevenir riesgos, destacando la necesidad de potenciar la investigación en estas instituciones. La revisión se sustenta en Román (2017), Aragón y López (2013), Aguaiza, Santos y García (2018) y Ramírez (2012).

2.1 TEORÍA Y CONCEPTUALIZACIONES ASUMIDAS.

- A partir de la literatura consultada, se asume a la arquitectura empresarial desde el punto de vista conceptual como la visión completa del sistema empresa en todas sus dimensiones y complejidad, que identifica los componentes principales de la organización y su relación para conseguir los objetivos de negocio y actúa como fuerza integradora entre aspectos de planificación del negocio, aspectos operación de negocio, aspectos tecnológicos, organizativos y de recursos incluyendo los informacionales y de conocimiento.
- En la bibliografía consultada han sido desarrollados varios estudios predominando en los mismos la concepción de la integración de las TIC a los procesos, sin embargo, se comprobó que estos en su mayoría se han desarrollados para empresas y no para MiPymes, lo que contribuye a fundamentar la necesidad de

investigación en este tipo de empresas que se erige como objeto de estudio práctico de este proyecto.

- La presente investigación está centrada en las arquitecturas de aplicación y de tecnología; la primera define qué clase de aplicaciones son relevantes para la empresa y lo que éstas necesitan para gestionar los datos y presentar la información y dar soporte a la ejecución de los procesos de negocio, y la segunda determina, en función de las aplicaciones definidas, la tecnología a utilizar, selección de bases de datos, tipo de lenguaje a utilizar, interfaz de usuario, etc. y cómo debe ser utilizada, incluyendo también los activos tangibles relacionados con el equipamiento y el resto de recursos materiales que demanda.
- En la evaluación del alineamiento de las TIC a los procesos de negocio se requiere el uso de instrumentos específicos adecuados a las particularidades de las organizaciones objeto de estudio lo cual no fue constatado en la bibliografía consultada, por lo que se hace necesario definir los factores por dimensiones a los efectos de lograr mayor precisión en dicha evaluación.

3. METODOLOGÍA

La investigación desarrollada es de carácter descriptivo y explicativo, en la que las variables se analizaron sin manipularlas. Se utilizó el enfoque mixto para sustentar la investigación, con el fin de estudiar las particularidades del objeto de estudio debido a que se consideró esencial interiorizar el contexto de HISO, S.A para determinar desde los actores el nivel de alineación de las TIC en su arquitectura empresarial, desde las dimensiones definidas a saber: Arquitectura del Negocio; Arquitectura organizacional; Arquitectura de información; Arquitectura de Aplicaciones y Arquitectura de la Tecnología. El tipo de investigación es no experimental o sin intervención ya que se analizará el fenómeno y las variables tal como se dan en su contexto natural. Además, es una investigación aplicada, puesto que no se pretende construir nuevo conocimiento; sino aplicar el existente.

Como técnicas para obtener información se utilizan: entrevistas; observación; trabajo con expertos para identificar los criterios de valoración del alineamiento de las TIC a los procesos de negocios, desde el enfoque de arquitectura empresarial; encuestas para

diagnosticar el estado actual de desarrollo de las TIC y medición de la viabilidad de las oportunidades de mejora.

4. RESULTADOS

Diagnóstico de la Empresa Nacional de Chequeos Médicos Ocupacionales (HISO).

La Empresa de Higiene y Seguridad Ocupacional (HISO S.A) se fundó en el año 2017 enfocándose en el área de Higiene y Seguridad Ocupacional para empresas; su objetivo es ser de los mejores y brindar el mejor servicio en Radiografías Digitales y Ultrasonidos a empresas, fundaciones y pacientes privados.

Para la realización del diagnóstico del comportamiento de elementos que forman parte de la arquitectura de organizaciones, se aplicó una encuesta para evaluar el nivel de alineamiento estratégico, cuyos resultados una vez triangulados con la información correspondiente al análisis de las investigaciones y trabajos de consultoría, y aplicada la técnica de reducción de listado por parte de un grupo de trabajo, se seleccionaron como limitaciones fundamentales aquellas en que el consenso del equipo de dirección fue superior al 90 % según criterio convencional.

Selección de la tecnología para el mejoramiento de la arquitectura organizacional de la Empresa Nacional de Chequeos Médicos Ocupacionales (HISO).

Para la selección de la tecnología, se tomó en cuenta los resultados de la revisión bibliográfica y las particularidades de la organización en particular, en el análisis se precisó que la tecnología de Castellanos, *et al* (2019) ha sido aplicada a burocracias profesionales y la organización objeto de estudio constituye por su naturaleza una burocracia profesional, por otra parte, el contenido de las etapas resulta aplicable a criterio de los investigadores a las condiciones de la empresa.

Las etapas de la tecnología propuesta responden explícita o implícitamente a las dimensiones de la arquitectura de la empresa y son explicadas brevemente a continuación.

Etapas 1. Caracterización de la fuerza impulsoras para la ejecución de innovaciones en la arquitectura de las organizaciones

A los efectos del presente trabajo se consideran fuerzas impulsoras, a las causas capaces de estimular el inicio de los procesos de cambio en la arquitectura de las organizaciones; es decir, conducir a decisiones que determinan su iniciación

Etapas 2. Evaluación de factores condicionantes para realizar la innovación organizacional

Para la evaluación de los factores condicionantes; o sea, los que pueden facilitar la introducción de la innovación y el cambio que ello presupone, se propone la utilización de un cuestionario, al que se le realizó un estudio de la fiabilidad de las escalas utilizadas, mediante el coeficiente de fiabilidad de escala (Alpha) de Cronbach, alcanzando un valor de 0,7726 (superior a 0,7).

Una vez procesada y sintetizada la información, se valora el comportamiento de cada factor, adoptando como criterio convencional que el 100 % de los factores muestren una valoración positiva (superior al 70 %) por los encuestados que formaron parte de la muestra. Aquellos factores en que los resultados obtenidos muestran valores inferiores al 70 %, se procede a incluirlos en el plan de mejoras de la organización, de existir este o se procede a la elaboración de uno específico para esta actividad.

Etapas 3. Identificación de los vectores estratégicos según las partes interesadas

Esta etapa basada en los criterios de Gaitan (2005), Johnson *et al.* (2006), ISO 9000:2015, ISO 9004:2018 y Crespo (2020), tiene como objetivo direccionar estratégicamente el desempeño organizacional para satisfacer las expectativas y necesidades de las partes interesadas con énfasis en el cliente, lo que requiere la identificación exhaustiva de cada uno de sus componentes y la conformación de una estrategia que satisfaga sus objetivos y la idoneidad operacional de la organización.

Etapas 4. Reflexión prospectiva

En esta etapa, se realiza un proceso de reflexión sobre el futuro de la organización empresarial con la participación de los actores o partes interesadas, con el objetivo de identificar y poner en marcha las acciones a desarrollar desde el presente, a través de la estrategia.

En cuanto a las herramientas a utilizar, entre otras pueden resultar de utilidad: el taller de prospectiva, el análisis estructural con el MIC MAC, el método de escenarios y el árbol de competencias, las cuales se seleccionarán en dependencia de la situación, pudiendo

Etapas 5. Definición o actualización de la filosofía de la organización empresarial

La filosofía de la organización empresarial incluye la visión, misión, valores y políticas generales; esta se define o reconceptualiza, teniendo en cuenta los resultados de las etapas 3 y 4, y enfatizando en la orientación hacia la satisfacción de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, considerando los cambios deseados. La definición de los elementos de la filosofía de la organización a que se arribe, han de evaluarse

atendiendo a sus características propias y, sobre todo, a la orientación a futuro y a las partes interesadas, con énfasis en los clientes. Resultan provechosas para esta etapa las técnicas de dinámicas grupales, entrevistas y análisis documental.

Etapa 6. Reflexión estratégica

Esta etapa incluye el análisis de contexto o situación e implica considerar los supuestos del enfoque situacional o de contingencia. Como resultados se obtienen aquellos aspectos que deben ser mejorados o creados en el proceso de innovación de la arquitectura de la organización. Para su realización resulta útil el empleo del análisis PESTDA, el enfoque tridimensional de Abel, el denominado Diamante de Porter, la Matriz BCG, el análisis de la cadena de valor, la Matriz VRIO e integrar los resultados mediante el perfil estratégico, lo que implica identificar la fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, y su impacto en la visión de la entidad, así como valorar el nivel de ajuste organizacional. Al finalizar la etapa, se definen los factores críticos de éxito (Plasencia et al., 2017)

Etapa 7. Definición de la estrategia general de la organización empresarial

La propuesta de estrategia definida por la Alta Dirección es robustecida y programada en los niveles intermedio y operativo, generando un compromiso consistente con la organización por parte de todos sus miembros, lo que garantiza su sostenibilidad y diferenciación.

Tomando en cuenta los resultados de los estudios prospectivos, las necesidades y expectativas de las partes interesadas y la visión y misión, se definen los objetivos estratégicos por cada eje, las líneas estratégicas y los correspondientes indicadores para su gestión.

Etapa 8. Identificación y despliegue de los procesos organizacionales

El objetivo de la etapa está dirigido a identificar los principales procesos, tanto aquellos considerados como procesos estratégicos claves como los de apoyo dentro de la organización empresarial, en función de la misión y visión que posee esta y la optimización de las actividades que desarrolla. Para el desarrollo de la etapa, se definen como pasos, la constitución de un equipo de trabajo, la precisión de los criterios de selección de los procesos, identificación, clasificación, descripción e interrelación. Con la información disponible se construye el mapa de procesos de la organización empresarial que permite visualizar los procesos definidos y su interrelación, además de ofrecer una visión global de la entidad.

Etapa 9. Concepción de la estructura organizacional.

Se realiza la sistematización de los factores situacionales que engloban en su contenido los resultados de las etapas precedentes, a los efectos del rediseño organizativo y tomando como base su clasificación en:

- Factores relacionados con el entorno: comprende entre otros aspectos, la reflexión prospectiva, la estrategia, los requisitos de las partes interesadas que definen los vectores estratégicos y los marcos legales.
- Factores relacionados con las dimensiones y el ciclo de vida: se refiere al tamaño de la organización, la dispersión geográfica, la edad y estadio del ciclo de vida, así como los rasgos generales de su evolución.
- Factores operacionales y de comportamiento: incluye los procesos, la tecnología, la autoridad en la organización, el control, los valores, las pautas informales de relaciones de trabajo.

La valoración de estos factores desde una concepción integradora, llevó a establecer como parámetros generales de esta etapa los siguientes:

- La definición de los procesos que respondan a los objetivos por ejes estratégicos y sus líneas estratégicas.
- Articular las unidades organizativas a los procesos, a partir de la combinar y agrupar las actividades de manera lógica, definir los mecanismos de coordinación más efectivos que apoyen la conclusión de la actividad y controlar la efectividad de la arquitectura, en cuanto a su funcionamiento y ajustarla si no apoya el cumplimiento de los objetivos.

Etapa 10. Definición de la información y el conocimiento en la organización empresarial

Para el desarrollo de esta etapa se conceptualizaron como pasos: la identificación de la demanda a partir de las decisiones estratégicas, tácticas y operativas a nivel de los procesos, el establecimiento de estrategias específicas para gestionarlo, el diseño del proceso específico, el flujo de información entre los procesos y las posiciones individuales de trabajo. Como técnicas para diseñarlo e implementarlo, se recomienda el empleo de diagramas de flujo, entrevistas, análisis de contenido y dinámicas grupales para lograr consenso.

Etapa 11. Definición de las aplicaciones para la gestión de los procesos de la organización empresarial

La arquitectura de aplicación define qué clase de aplicaciones son relevantes para la empresa y lo que estas aplicaciones necesitan para gestionar los datos, presentar la información y dar soporte a la ejecución de los procesos de negocio, sin especificar la tecnología utilizada. Para su implementación se utilizan como técnicas fundamentales: las entrevistas, el análisis del sistema de información definido en la etapa precedente, de los intereses de las partes interesadas, de los procesos y de las técnicas de programación que resulten coherentes con el contexto estudiado.

Etapa 12. Definición de los recursos tecnológicos

El análisis de los recursos tecnológicos en general se basa en el criterio de considerar a los miembros de la organización y la tecnología de forma simultánea, en correspondencia con la perspectiva sociotécnica. Las aplicaciones definidas para la gestión de los procesos quedan concretadas en la arquitectura tecnológica. En ella se determina la tecnología a utilizar, la selección de bases de datos, el tipo de lenguaje a utilizar, la interfaz de usuario y cómo debe ser utilizada. Incluye también los activos tangibles relacionados con el equipamiento y el resto de los recursos materiales que demanda (Gargallo, 2018).

Etapa 13. Evaluación de la innovación y mejora

Se da seguimiento sistemático, evalúa resultados e introducen las mejoras que resulten viables técnicas, económicamente y desde el punto de vista social. Los resultados se incorporan al plan de mejoras de la organización y a la estrategia general cuando el caso lo amerita.

Aplicación de la tecnología para el mejoramiento de la Arquitectura Empresarial de la Empresa HISO.

Como respuesta a las limitaciones diagnosticadas en la arquitectura organizacional, se procedió a la implementación de la arquitectura objetivo. La intervención se basó en la realización de una reingeniería lógica y la integración de los activos tecnológicos existentes bajo un enfoque de procesos alineados.

A continuación, se enuncian las acciones ejecutadas:

- Integración del Ecosistema "Unidad Móvil - Central"
- Estandarización de la Gestión de Datos
- Digitalización del Registro y Admisión

La alineación de la tecnología con los procesos de negocio generó los siguientes indicadores de mejora:

1. Reducción de Tiempos de Entrega: el tiempo de entrega de los informes finales a las empresas contratantes pasó de 72 horas a 24 horas post-proyecto, incrementando la competitividad de HISO S.A.
2. Eficiencia Operativa: se logró un aumento del 30% en la capacidad de atención diaria de las unidades móviles al eliminar tareas administrativas manuales del personal técnico.
3. Seguridad de la Información: se mitigó el riesgo de pérdida de datos por daño de equipos en campo, ya que la información se respalda en tiempo real en la sede central.

5. CONCLUSIONES

1. La realización de investigaciones empíricas sobre la arquitectura empresarial que incluye el alineamiento de las dimensiones con los procesos de negocio, en el contexto de las MiPymes de servicios médicos ocupacionales en Nicaragua, es fundamental para comprender y optimizar la integración de estas herramientas en el marco de la arquitectura empresarial. Este proceso no solo permite identificar las mejores prácticas y desafíos específicos que enfrentan estas empresas, sino que también resalta la necesidad de un enfoque metodológico adaptado.
2. Los resultados obtenidos en cumplimiento de los objetivos planificados hasta el periodo actual evidencian la importancia de una visión de la empresa desde las posiciones de la arquitectura empresarial y su mejoramiento como organización en función de impulsar la competitividad.
3. Los resultados asociados a los objetivos relacionados con la sistematización de las bases teóricas y conceptuales, la caracterización de la empresa evidenció que resulta conveniente la valoración y mejora de la arquitectura empresarial en la empresa objeto de estudio, siguiendo la metodología seleccionada en el contexto de la investigación.
4. Los resultados obtenidos en general y en correspondencia con las etapas planificadas, permite afirmar que resulta conveniente dar continuidad de acuerdo con lo planificado a la investigación en curso y su posterior aplicación al objeto de estudio práctico.

6. REFERENCIAS

- Aguaiza, D., Santos, M., y García, M. (2018). El rol de las TICs en la reducción de la brecha para el acceso a la salud. *Rehuso*, 3(2), 57-66. Recuperado de: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1375/1252>
- Amezcuza Guzmán, V.M (2013). Modelo de Arquitectura Organizacional para Empresas Medianas en México. Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión de innovación de tecnológicas de la información y comunicación. INFOTEC, México.
- Aragón, A, y López, I. (2013). Perfil de Salud Ocupacional Nicaragua. – 1 ed. – Costa Rica: SALTRA.
- Boer, F. S. et al. (2005). Change impact analysis of enterprise architectures. In: Proceedings on 2005 IEEE International Conference on Information Reuse and Integration.
- Camue, A. (2017). Metodología para contribuir a la efectividad del sistema organizativo de la Universidad Agraria de la Habana. Universidad de la Habana.
- Castellanos, Valle y Meza (2019). Arquitectura organizacional desde una perspectiva estratégica. Experiencia en la Universidad de Managua. XII Conferencia Internacional de Ciencias Empresariales. XII simposio de gerencia moderna. UCLV. Cuba.
- Colón Saenz, S.J. y Siple de la Espriella, A.F. (2016). Arquitectura empresarial para alinear las TIC con los procesos de negocio de las pymes del sector hoteles y restaurantes de Cartagena. Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Ingeniero de Sistemas. Universidad de Cartagena. Colombia.
- Crespo, E. (2020). Modelo para la mejora de la convergencia estratégica en la gestión de universidades cubanas pertenecientes al Ministerio de Educación Superior. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Económicas. UCLV. Santa Clara.
- Gargallo, A.F. (2018) La integración de las TIC en los procesos educativos y organizativos. *Educar em Revista, Curitiba, Brasil, v. 34, n. 69, p. 325-339.*
- García, C.M. (2019). Procedimiento para el perfeccionamiento de la Arquitectura Organizacional en la Empresa Comercializadora de Combustible de Villa Clara.
- González, S. M. (2012). Modelo de evaluación del alineamiento estratégico en universidades cubanas. Universidad de Camaguey. Camaguey.

- Ibarra G., Vullingsh, S., y Burgos, F. J. (2021). "Panorama Digital de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPymes) de América Latina 2021", Santiago, GIA Consultores, 2021.
- Iglesias, A. M., & Nieto, W. (2015). Un análisis de la adopción de programas de Arquitectura Empresarial en las Organizaciones. *Journal of Engineering and Technology*, 4(1)
- Molano, A. (2015). Qué es Arquitectura Empresarial. Recuperado el noviembre de 2017, de <https://colombiadigital.net/actualidad/articulos-informativos/item/8123-que-es-arquitectura-empresarial.html>
- Oliver-Mora M y Iñiguez-Rueda L. (2017). The use of information and communication technologies (ICTs) in health centers: the practitioners' point of view in Catalonia, Spain. *Interface (Botucatu)*. 21(63):945-55.
- Ramírez, A. (2012). Servicios de salud ocupacional. *Revista Anales de la Facultad de Medicina*. Vol. 73, No. 1. Pp. 63-69. Universidad Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
- Robledo-Madrid (2019). Impacto de la aplicación de las Tecnologías de la Información (TICs) en un modelo de atención médica., *Revista Sanidad Militar Mexicana*, 73(2). <https://doi.org/10.56443/rsm.v73i2.17>
- Román, J. J. (2017). La salud ocupacional en Cuba. Pasado, presente y perspectivas. *Revista Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*. 7(3).
- Soto Jiménez, Franco Enzuncho y Giraldo Cardozo (2014) Desarrollo de una metodología para integrar las TIC en las Instituciones Educativas de Montería. *Revista del Instituto de Estudios en Educación Universidad del Norte* n° 21 julio diciembre, 2014
- Stark, K. (2016). Arquitectura empresarial ¿qué es y para que sirve. <http://proquest.umi.com/pgdweb?did=1360145941&Fmt=7&clientId=65345&RQT=309&VName=PQD> .
- Zavarce, C. (2013). Arquitectura Estratégica: ¿Cómo Alinear la Estrategia con la Organización? *Orbis. Revista Científica Ciencias Humanas*, 9, Article 25. mayo-agosto, 2013, pp. 21-32.