

## MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE AL MÉTODO ÁGIL: SU IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA EL CONTEXTO CUBANO

### PROJECT MANAGEMENT MODEL WITH AGILE METHOD FOCUS: STRATEGIC IMPORTANCE FOR THE CUBAN CONTEXT

Vivian Isabel Antúnez Saiz <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-0744-1584>

<sup>1</sup>Centro de Estudios de Administración Pública, Universidad de La Habana, La Habana, Cuba.

✉ [vivianantunez26@gmail.com](mailto:vivianantunez26@gmail.com)

\*Autor para dirigir correspondencia: [vivianantunez26@gmail.com](mailto:vivianantunez26@gmail.com)

Clasificación JEL: M15

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16615058>

*Recibido: 10/04/2025*

*Aceptado: 15/07/2025*

#### Resumen

Se presenta el desarrollo e implementación parcial de un modelo de gestión de proyectos con enfoque al método ágil, mostrando tanto un análisis teórico conceptual para establecer sus bases y fundamentos, así como la concepción del modelo y su aplicación parcial al contexto cubano. La propuesta muestra un enfoque integrador, sistémico, estratégico, de procesos con la lógica transversal que caracteriza a la mirada de gestión de proyectos, constituyéndose en una base importante de la innovación organizacional que se presenta. Se muestra un resumen del instrumental metodológico tanto el modelo como lo que lo sustenta, en función de su socialización para la utilización por la academia, el sector empresarial, así como por asesores y consultores de procesos y proyectos.

**Palabras clave:** modelo de gestión, método ágil, enfoque sistémico, innovación organizacional.

## Abstract

The development and partial implementation of a project management model focused on the agile method is presented, presenting both a theoretical and conceptual analysis to establish its foundations, as well as the conception of the model and its partial application to the Cuban context. The proposal demonstrates an integrative, systemic, strategic, process-based approach with the transversal logic that characterizes the project management approach, that also is an organizational innovation in the current context. A summary of the methodological tools is presented, based on their dissemination for use by academia, the business sector, and process advisors and consultants.

**Key words:** management model, agile method, systemic approach, organizational innovation.

## Introducción

A nivel internacional existe una tendencia a la utilización del método ágil en un primer momento por empresas desarrolladoras de software, pues la esencia de su enfoque se centra en la satisfacción del cliente mediante la entrega temprana y continua de partes o entregables que agregan valor al proceso de desarrollo de software.<sup>1,2</sup> En el contexto cubano existen experiencias interesantes de empresas de desarrollo de software que emplean este enfoque, al integrarse en un equipo de alto rendimiento las personas del negocio con los desarrolladores de software.<sup>3,4</sup>

Esta es una de las líneas de investigación que desde hace dos años está sistematizando la autora de este trabajo. Vale destacar que las formas de gestión no estatal, como las (micro, pequeñas y medianas empresas) MIPYMES en Cuba están contribuyendo de forma importante al uso de este método, así como a la utilización de ERPs como el Odoo tanto en su versión *community* como en la empresarial.<sup>5,6</sup> La filosofía y metodología bajo este enfoque es novedosa y a juicio de esta autora no debe circunscribirse sólo a procesos de desarrollo de software. La contribución principal de este artículo rebasa este sector, al plantear todo un instrumental metodológico a tono con las tendencias internacionales de sectores intensivos de conocimientos en el mundo y a su incipiente utilización en Cuba en sectores estratégicos.

A tono con la Política de Transformación Digital de Cuba<sup>7</sup> que no es más que la expresión de toda una estrategia deliberada y bien concebida por el país, donde en el centro de la atención se encuentra el usuario y el ciudadano, la presente investigación es relevante y se corresponde con los documentos programáticos, pues la Transformación Digital (TD) no es sólo esencial para el logro de la competitividad en la Sociedad del Conocimiento y la Información, si no se debe contribuir con resultados sólidos, basados en la ciencia y la innovación, en la soberanía tecnológica y la estrategia de desarrollo en todos los sectores que hacen un uso intensivo de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) y al pilar de informatización del sistema de gestión de gobierno basado en ciencia e innovación.<sup>8-11</sup>

Ampliando el contenido consultado en estos referentes bibliográficos, se puede resaltar que, en el Modelo de Gestión de Gobierno basado en Ciencia e Innovación,<sup>9</sup> se distinguen como pilares además de las políticas, normas jurídicas y tecnologías, a la comunicación social, información e informatización de la sociedad. En este sentido, el modelo de gestión de proyectos que se presenta en esta investigación, puede ser marco de referencia metodológica y práctica para potenciar la gestión de proyectos en Cuba, con una

## MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE AL MÉTODO ÁGIL: SU IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA EL CONTEXTO CUBANO

---

mirada holística potenciando el enfoque de arquitectura empresarial combinado con el método ágil, lo cual constituye de por sí una innovación organizacional.

A este importante marco de actuación y antecediéndole como parte de la evolución y nivel de madurez en la sociedad cubana de estos procesos, se destacan importantes decretos leyes que regulan esta importante actividad en el país,<sup>12-14</sup> siendo aspectos esenciales y de obligatorio cumplimiento por las entidades cubanas, cualquier sea el sector en el que se desenvuelvan. El marco legal regulatorio tendrá un espacio más adelante en el artículo destacando las ventajas con un enfoque analítico.

Las metodologías tradicionales de Gestión de Proyectos se caracterizan por la planificación, ejecución y seguimiento de un enfoque planificado y con lógica secuencial, donde se definen detalladamente desde el inicio los requisitos y actividades del proyecto hasta la entrega final. Su basamento tiene un enfoque en la estructuración de procesos y en el control con rigor para garantizar el cumplimiento y la alineación de los objetivos formulados, así como la calidad y correspondencia con los requisitos de los productos de desarrollo final.<sup>15</sup> El Instituto de Gestión de Proyectos a través de la Guía del PMBOK® ha proporcionado un marco de referencia ampliamente reconocido a nivel global, con un abordaje a los procesos, áreas de conocimiento y buenas prácticas para la gestión efectiva de proyectos con enfoque tradicional, ya va por su séptima edición, evolucionando a tono con las exigencias de las organizaciones internacionales que implementan esta tecnología.

El artículo tiene como objetivo presentar el desarrollo e implementación parcial de un modelo de gestión de proyectos con enfoque al método ágil, mostrando tanto un análisis teórico conceptual para establecer sus bases y fundamentos, así como la concepción del modelo y su aplicación parcial al contexto cubano. Con ello se incide en una mayor cultura organizacional en estos temas y las alianzas estratégicas de las organizaciones, que fungieron como contrapartes y proveedoras de servicios importantes, contribuyen a un mayor nivel de madurez en estos procesos.

### **Materiales y Métodos**

El objeto de estudio han sido organizaciones del contexto cubano que en los pilares de la TD y de sus procesos está la simplificación, digitalización y automatización de flujos de trabajo y procesos clave identificados para este fin. De igual forma se han tomado de referencia MIPYMES que tienen un nivel de madurez en estos temas y que constituyen actores importantes de avanzada para la promoción e implementación de estos temas en la sociedad cubana actual.

Se utilizó la observación participante, la investigación-acción, así como todo un instrumental metodológico utilizado. Se emplearon talleres, entrenamientos, encuestas, cuestionarios, un profundo análisis documental para determinar cómo las organizaciones conciben e incorporan el tema de la gestión de proyectos en su accionar. Fueron revisadas además experiencias de asesoría y consultoría realizadas a estas organizaciones, así como se sistematizaron bajo el modelo de gestión del cambio organizacional de Kurt-Lewin, experiencias anteriores de proyectos que no alcanzaron los impactos previstos.

Por otra parte, se dispone entre los materiales de la investigación, los resultados de diagnósticos conducidos por la autora de la investigación que permitieron identificar algunas regularidades en diferentes objetos de estudio, tales como:

## MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE AL MÉTODO ÁGIL: SU IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA EL CONTEXTO CUBANO

---

1. La gestión de proyectos en las organizaciones estudiadas presenta un claro enfoque funcional, sin orientación al usuario o partes interesadas desde el inicio de las etapas de los proyectos.
2. Predominio del enfoque funcional y no de procesos ni sistémico en las fases del desarrollo de procesos de TD y automatización.
3. Implementación de herramientas informáticas sin un profundo trabajo de análisis y mejora de procesos o flujos.
4. No existencia de una estrategia deliberada formulada por la Dirección de las Tecnologías de Información en los sectores analizados.
5. Falta de alineación de la estrategia funcional de Tecnología de Información (TI) al nivel corporativo de las organizaciones estudiadas.
6. Poco desarrollo de habilidades para la gestión de proyectos en su naturaleza *hard* y desde el punto de vista *soft* se detectan poco nivel de desarrollo de habilidades de comunicación, manejo de conflictos, liderazgo, planificación y administración del tiempo de las tareas de los proyectos.
7. En el análisis de la gestión de las resistencias ante los avances tecnológicos, se aprecian niveles altos de resistencia al cambio ante los procesos de digitalización, automatización de procesos y poco uso de herramientas informáticas de soporte.
8. Brechas en la gestión del cambio organizacional, al haberse desarrollado numerosos proyectos de naturaleza de TI que no han sido sostenibles en el tiempo.
9. Necesidad del aprovechamiento del conocimiento interno y de la experticia del personal que permita la concepción y diseño de proyectos, así como la gestión del conocimiento en todas las áreas de las organizaciones objeto de estudio.
10. Poca definición de los procesos a niveles estratégicos y clave de las organizaciones, sólo en aquellas estudiadas se aprecia una fortaleza mayor y de estructuración consciente sólo de los procesos del sistema productivo.

En los métodos empleados se integran diferentes áreas de conocimientos como: gestión de proyectos con tecnologías avanzadas, el enfoque de arquitectura empresarial con la metodología TOGAF, la metodología de gestión de proyectos utilizada en programas de postgrado impartidos por la autora del artículo, con énfasis en la utilización de la matriz del marco lógico, así como la base conceptual del método ágil en cuestión.

### Resultados

#### Sistematización de aspectos teóricos y referenciales de base a la investigación

Muchos han sido los autores que han realizado aportaciones a la conceptualización de la Transformación Digital, algunos la ven como un proceso continuo y evolutivo en el que el entorno al evolucionar tan rápidamente impone que las organizaciones transformen sus procesos, métodos y sistemas de trabajo haciendo uso de las TIC. En Cuba existen áreas del conocimiento que por su evolución de los métodos y necesidad de optimizar servicios y procesos existen investigaciones que han potenciado el uso de las TIC como lo es la gestión hospitalaria,<sup>16</sup> la biotecnología entre otros sectores donde existe un nivel de madurez de sistemas avanzados.

A criterio de la autora de este artículo, la Transformación Digital para entenderla en su real dimensión, debe ser considerada un área de conocimiento o disciplina con enfoque transversal, constituye un proceso continuo que no se reduce simplemente al uso de una tecnología *hard* o *soft*, sino que tiene un enfoque

# MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE AL MÉTODO ÁGIL: SU IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA EL CONTEXTO CUBANO

multidimensional y multiactoral, donde inciden diversos niveles de la estrategia que pueden ir desde una estrategia nacional para potenciar su uso hasta niveles territoriales y municipales. De igual forma, como todo proceso actual se encuentra influenciado por factores del entorno externo como: económicos, políticos, sociales, demográficos, tecnológicos y por factores internos del ámbito de actuación donde se esté desarrollando esta estrategia concreta de digitalización y automatización, entre otras esferas de actuación. Es muy importante que se gane en cultura de la importancia de una adecuada estrategia de Transformación Digital pero que se tengan en cuenta factores y aspectos sociológicos con un enfoque al impacto que pueda tener en el ámbito humano el uso de las TIC, de la IA generativa y de la realidad aumentada. Este tipo de estudios deben potenciarse, así como generar proyectos y evaluar en ellos el impacto y la dimensión sociopsicológica en los individuos, grupos o comunidades.

Desde el punto de vista de la gestión de proyectos de TD cabe destacar que en el marco organizacional y empresarial actual existen diversos modelos conceptuales, metodologías y marcos de trabajo<sup>17-23</sup> pero el éxito a juicio de la autora está en el enfoque integrador y holístico que se desarrolle y la combinación de áreas de conocimientos que apoyen y ayuden a la efectividad, así como al logro de la competitividad en esta tipología de proyectos. Este enfoque holístico es una de las características del modelo que se presenta como aporte al conocimiento científico en esta investigación.

Existen estudios que resaltan el carácter estratégico de la TD que desde su diseño, implementación, alcance e impacto debe ser concebida con enfoque multidimensional y desde la lógica de la gestión de procesos se debe incidir en una mirada proactiva alineada al diseño e implementación de estrategias a los niveles corporativo, de negocio y funcional. Es por ello que en Cuba dada la integralidad del marco legal regulatorio de este ámbito de actuación, en las diferentes estructuras de dirección existe una estrategia deliberada e intencional, por ejemplo en la Educación Superior al aumento y desarrollo de las competencias digitales de docentes, investigadores y estudiantado, desde el ámbito de la gestión empresarial a la potenciación de proyectos donde se optimice el uso de la tecnología no sólo en el ámbito empresarial estatal sino también en el sector no estatal visto como un ecosistema empresarial único y que busca su integración en función de la alienación con los retos que impone el contexto actual.

A continuación, se realiza una sistematización de las esencias que a criterio de esta autora ofrece y hay que potenciar mucho más en el ámbito del marco legal regulatorio cubano, que constituye un ejemplo para el mundo (**Tabla 1**).

**Tabla 1.** Sistematización de las esencias del marco legal regulatorio cubano

Marco legal regulatorio cubano	Cuestiones estratégicas que ofrece
Política para la Transformación Digital en Cuba (MINCOM, 2024) <sup>7</sup>	Procesos de TD con un impacto directo económico y calculable. Enfoque hacia potenciar la soberanía tecnológica. Enfoque hacia la seguridad y protección del país robusteciendo la Ciberseguridad como proceso esencial que impacta a todas las esferas de la economía. Equidad y justicia social desde el acceso a las TICs como al uso efectivo por todos los segmentos poblacionales. Fortalecimiento de la identidad cultural cubana Mejora de procesos, servicios públicos a la población con la optimización de tiempo, calidad de entrega y garantías.

**MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE AL MÉTODO ÁGIL: SU IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA EL CONTEXTO CUBANO**

Decreto Ley No. 370 “Sobre la informatización de la sociedad en Cuba”, de 17 de diciembre de 2018. <sup>12</sup>	Se ofrece marco de actuación y estrategia para la informatización de la sociedad con despliegue y enfoque integral. Se cubren aspectos sociales, demográficos y de equidad social. Novedoso si se compara con el ámbito internacional y la realidad de otros países de la región e incluso más desarrollados.
Decreto No. 359 “Sobre el Desarrollo de la industria cubana de programas y aplicaciones informáticas”, de 31 de mayo de 2019. <sup>13</sup>	Determinación del alcance de la industria cubana de programas y aplicaciones informáticas. Enfoque hacia la potenciación e incremento de la producción nacional en sintonía con la estrategia de soberanía tecnológica y para fortalecer la seguridad en este ámbito. Tributa directamente a la estrategia económica de sustitución de importaciones. Impulso a la investigación, desarrollo e innovación de productos y servicios en este ámbito unido a la preservación y desarrollo del capital humano.
Decreto No. 360 “Sobre la Seguridad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la defensa del Ciberespacio Nacional”, de 31 de mayo de 2019 <sup>14</sup>	Sistema de principios, acciones y medidas para la determinación, desarrollo y mejoramiento de las condiciones de fiabilidad, estabilidad y seguridad de las TICs. Enfoque y estrategia de respaldo a los procesos y servicios de informatización de la sociedad, tributando a la soberanía de Cuba. Marco para potenciar la investigación, el desarrollo, la asimilación tecnológica y los soportes de soluciones integrales para la seguridad con enfoque de sostenibilidad.
Decreto 45 “Sobre el desarrollo integral de la automatización en Cuba”, de 23 de junio de 2021. <sup>25</sup>	Se concibe una estrategia para desarrollar integralmente la automatización para aumentar eficiencia, calidad del producto final, uso eficaz de recursos, seguridad industrial. Herramienta efectiva para elevar soberanía tecnológica e incrementar seguridad contrarrestar con enfoque preventivo agresiones cibernéticas. Salvaguarda de los principios de seguridad de los servicios, así como defender los logros alcanzados por el Estado Socialista Cubano.
Decreto 59 “Sobre el Desarrollo Industrial”, de 2 de noviembre de 2021. <sup>26</sup>	Es establece la Política de Desarrollo Industrial como guía de acción y marco de actuación en la conducción de las industrias con mirada en el avance y progreso. Promoción de forma integral del desarrollo industrial en función de la transformación y modernización de las industrias. Proceso gradual, priorizando los productos de mayor impacto en los sectores estratégicos. Se combina el desarrollo innovador, la sustitución de importaciones y la orientación a la exportación, para lograr el aumento de la competitividad de productos y servicios.
Ley 149 de 2022 de protección de datos personales. <sup>27</sup>	Se establecen los principios, procedimientos y definiciones fundamentales para garantizar a la persona natural el derecho a la protección de sus datos personales.

**MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE AL MÉTODO ÁGIL: SU IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA EL CONTEXTO CUBANO**

	<p>Alcance en registros, ficheros, archivos, bases de datos u otros medios técnicos de tratamiento de datos, sean físicos o digitales, de carácter público o privado;</p> <p>Respeto hacia la intimidad personal, familiar y social.</p> <p>Regulación del uso efectivo y tratamiento a estos datos e información pública.</p> <p>Contribución a promover, fomentar y difundir una cultura sobre su protección en la sociedad.</p>
--	--

**Fuente:** elaboración propia

En este sentido a continuación se sistematizan experiencias nacionales e internacionales que son relevantes pues permiten nutrir y fortalecer las bases del modelo que se presenta en esta investigación, desde la lógica de la aplicabilidad a otros marcos y esferas de actuación.

Existen diversas experiencias de autores cubanos que muestran metodologías y modelos donde profundizan en la importancia de la mejora de los procesos a través de innovaciones y con enfoque de corrección, reorganización o propuestas de cambios radicales. No obstante, a pesar de los buenos resultados existen reservas en lograr optimizar la respuesta a las necesidades de cambio del entorno tanto interno como externo.<sup>28</sup> Muchas de estas contribuciones se han realizado utilizando el conocimiento ontológico y con modelos novedosos. Esta autora resaltaría la fase de perspectiva de diseño donde se realizan las especificaciones de diseño de los procesos, una de las cuestiones que agrega más valor a los procesos.

**Tabla 2.** Hallazgos interesantes en los modelos consultados en la literatura científica

<b>Modelos, metodologías y procedimientos analizados</b>	<b>Aspectos de novedad a juicio de la autora</b>	<b>Ventajas para el contexto cubano</b>
Modelo KOPAD <sup>28</sup>	<p>Agrupación metodológica de los procedimientos en los dominios: gestión de recursos, proyectos, gestión de operaciones</p> <p>Se potencian los perfiles de recursos del conocimiento.</p> <p>Novedosa la perspectiva de diseño con su agrupación metodológica.</p>	<p>Enfoque hacia un servicio a la comunidad de usuarios.</p> <p>Se debe potenciar cómo poner en práctica el conocimiento ontológico.</p> <p>Importante la modelación e interacción de actores.</p>
Marco conceptual de procesos de negocio (MCPN) <sup>29</sup>	<p>Se logra una mirada integral desde las tres dimensiones: conocimiento funcional del negocio, ontológico de procesos de negocio y conocimiento situado.</p> <p>Aporta un flujograma que permite organizar los pasos para la aplicación del modelo.</p>	<p>Importancia estratégica de la utilización del ERP Odoos permitiendo integración de los flujos de información de los diversos procesos.</p> <p>Valiosa aplicación a una empresa de software cubana donde se potencia el proceso de generación de ofertas comerciales para proyectos de software.</p>

## MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE AL MÉTODO ÁGIL: SU IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA EL CONTEXTO CUBANO

	Sistema de indicadores que le aportan novedad y permiten evaluar cada uno de los resultados con enfoque de KPIs.	
Metodología SXP-híbrido cubano de metodologías ágiles <sup>30</sup>	Desarrollado en la interacción academia- empresa por profesores y estudiantes de la Universidad de Ciencias Informáticas. Novedoso modelo de capacitación productiva donde se entrenan estudiantes en ambientes orientados a la práctica del desarrollo de software.	Importancia estratégica y cumplimiento de Orientación gubernamental de la migración a entornos libres de la sociedad cubana. Aumento de la cultura laboral y disciplina en estudiantes orientados a entregables con eventos de control. Se agrega valor con enfoque a la Metodología SCRUM con un alto grado de aceptación por la comunidad internacional.
Caso de éxito de Tostone T <sup>31</sup>	Importancia estratégica del uso de ERP en pymes. Aplicación de la cadena de valor de Porter.	Importancia de potenciar y extender el uso de Odoos como ERP en organizaciones cubanas con énfasis en mipymes.
Modelo Canvas de Vigilancia Tecnológica <sup>32</sup>	Valoración ex post de proyectos de I+D+i. Planificación y anticipación de la eficiencia de los negocios.	Valor agregado relacionado a gestión de proyectos. Desarrollo de lienzos con alto valor agregado
Business Process Management-BPM Centre of Excellence <sup>33</sup>	Base amplia de conocimientos para la mejora de los procesos mediante el uso de BPM Valiosa identificación de tipologías de flujos en la organización objeto de estudio.	Extender la utilización de este método que serviría para optimizar procesos y lograr mayor competitividad en los diversos sectores económicos.  Existen experiencias en Cuba, pero deben potenciarse.

**Fuente:** elaboración propia

Como pueden observar en esta sistematización de modelos y casos de éxito, se aprecia que uno de los principales valores agregados lo constituye la integración de herramientas de base de TD con énfasis en la modelación de conocimientos y el desarrollo de marcos conceptuales para analizar y diseñar procesos con enfoque innovador.

No obstante, la propuesta que se presenta en este artículo muestra una integración de enfoques orientados a la dirección, su ciclo de gestión, el enfoque al método ágil y la integración del marco conceptual y práctico desde el enfoque gerencial de la arquitectura empresarial. Cabe destacar que en los talleres realizados sí se utilizaron herramientas como los mapas conceptuales para representación del conocimiento tácito de las categorías conceptuales de los proyectos de TD, así como el CANVAS para establecer el modelo de negocio del Departamento específico que sirvió de base para aplicación del modelo.

## MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE AL MÉTODO ÁGIL: SU IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA EL CONTEXTO CUBANO

En el contexto cubano existen experiencias de uso del método ágil, pero a juicio de esta autora deben potenciarse, con las ventajas que esto reviste y el ahorro en cuanto a tiempo y calidad de los entregables, así como orientación a usuarios y clientes.<sup>34</sup> De igual manera existen sectores estratégicos donde el nivel de madurez en la utilización de las tecnologías TICs es mayor como el de la biotecnología cubana, donde estos preceptos y metodologías con enfoque ágil pueden lograr buenos resultados y con los eventos de control lograr dar un seguimiento pormenorizado a cada uno de los entregables que se logren.

En la literatura científica existe un antes y un después con respecto a los procesos de TD y la generación de conocimientos y su socialización. Existen autores en Cuba que plantean que la pandemia de la COVID 19 ha influenciado a los sistemas en función de su orientación del lado de la demanda<sup>35</sup> y en el caso específico de la TD, la potenciación de las plataformas educativas, el aumento del uso del comercio electrónico y los canales en línea de múltiples sectores económicos, la colaboración en las empresas potenciando el ámbito digital, la optimización de las articulaciones productivas como las cadenas locales y globales de valor, en función de mayor colaboración y de lograr la distribución efectiva del exceso de existencias de productos en los almacenes.

Otro aspecto importante es que se privilegian después de esta etapa de pandemia los modelos de negocio donde se potencie la gestión del conocimiento, así como la colaboración e intercambio a través de plataformas de equipos de consultores externos e internos. Los procesos de digitalización han ofrecido desde esta etapa oportunidades importantes para potenciar las relaciones y procesos del ecosistema empresarial tanto a nivel internacional como nacional.<sup>36,37</sup>

### Modelo de gestión de proyectos con enfoque al método ágil (GPAgileCuba-ProdV1)

El modelo que se presenta tuvo sus fundamentos en la utilización de diversas herramientas y técnicas alineadas a la Dirección Estratégica de las TICs en las organizaciones estudiadas. En la **Figura 1** se muestra el hilo conductor del paquete herramental que sirve de sustento al Modelo General.



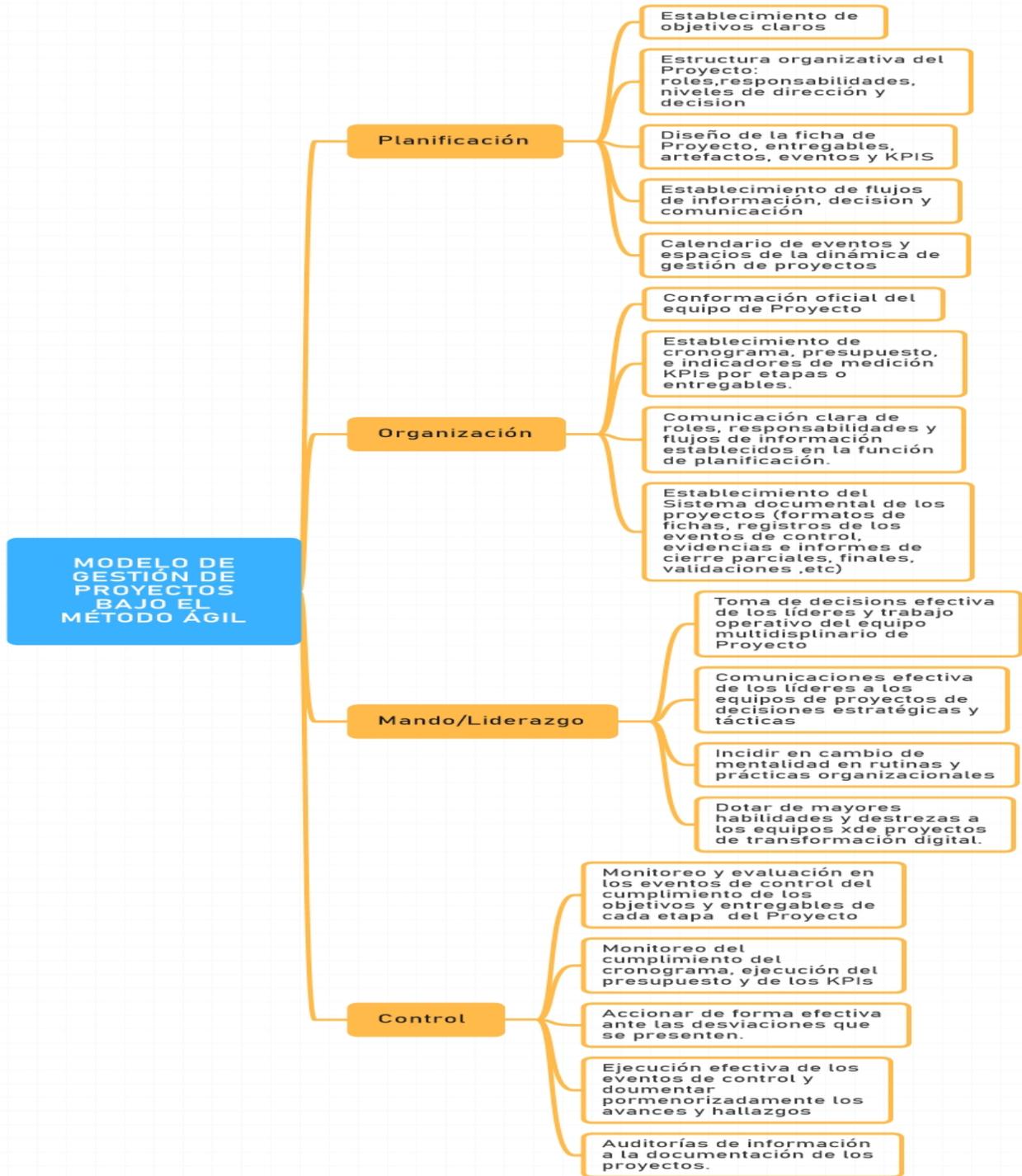
**Figura 1.** Hilo conductor del herramental utilizado

**Fuente:** elaboración propia

Tomando como punto de partida el enfoque de Arquitectura empresarial que plantea la importancia de lograr una alineación entre la arquitectura de negocio, la de datos, aplicaciones y la tecnológica. Todo ello orientado por los niveles de la estrategia organizacional: el corporativo, de negocio y funcional, así como elementos de soporte como: la cultura organizacional, aspectos infocomunicacionales y la estrategia de relaciones internas y externas. Se aprecia además el uso y potenciación de una cultura del detalle, al sistematizarse toda la gestión documental de los proyectos a tono con las normas de sistemas de gestión<sup>38,39,40</sup>, donde la toma de decisiones debe ser siempre basada en la evidencia y la importancia estratégica de la información documentada, que lleva todo el hilo conductor de las acciones de proyectos de TD.

# MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE AL MÉTODO ÁGIL: SU IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA EL CONTEXTO CUBANO

En la **Figura 2** se presenta el **Modelo GPAgileCuba-ProdV1** a través de su modelación con la herramienta Microsoft Mindmanager9 que tiene su basamento en el ciclo de dirección de proyectos elaborado por la autora, con el enfoque al método ágil y vinculado para potenciar la dirección estratégica de proyectos de TD en Cuba. En el segundo esquema de modelación se presentan las variables analizadas en la investigación como marco de referencia de este modelo.



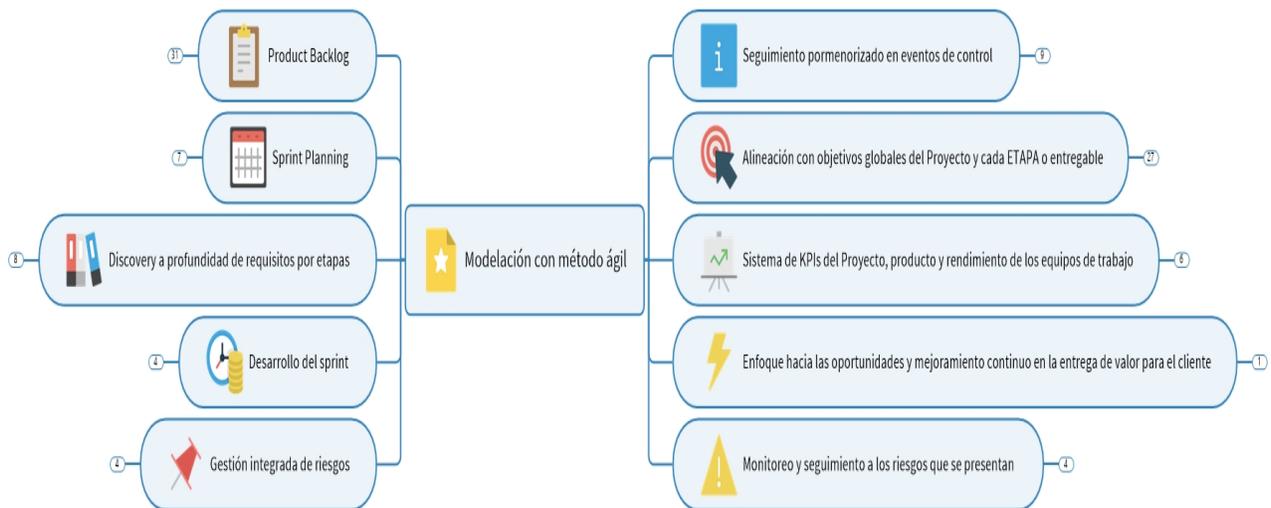
**Figura. 2.** Modelo de gestión de proyectos con enfoque al método ágil (GPAgileCuba-ProdV1)

**Fuente:** elaboración propia a partir de Microsoft Mindmanager<sup>9</sup>

# MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE AL MÉTODO ÁGIL: SU IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA EL CONTEXTO CUBANO

Teniendo en cuenta los preceptos del Manifiesto ágil,<sup>41-44</sup> es importante saber que el producto o software que funciona es la principal medida del progreso, por lo que se basa en la tecnología SCRUM muy usada tanto a nivel internacional y nacional en estos sectores.

Es importante entender y aparece modelado en el gráfico que se muestra a continuación que los procesos ágiles promueven el desarrollo sostenido, tanto miembros del consejo de dirección que patrocinan los proyectos, como líderes, gestores de proyectos, usuarios y equipo desarrollador deben mantener un ritmo constante y estructurado bajo la lógica siguiente.



**Figura 3.** Operacionalización de las variables de la investigación como marco de referencia del Modelo de gestión de proyectos con enfoque al método ágil

**Fuente:** elaboración propia

Como puede observarse la atención continua a los detalles, entregables y trabajo en equipo posibilitan la excelencia técnica lo cual enaltece la agilidad. El enfoque hacia la simplicidad tanto en los procesos, como en las interacciones y eventos de control tiene como propósito maximizar la cantidad y resultados de trabajo, ya que las mejores arquitecturas de sistemas, procesos y productos emergen cuando los equipos se autoorganizan bajo la lógica anterior desplegada en la práctica gerencial de los proyectos en estas empresas del contexto cubano.

La **Tabla 3** muestra un ejemplo de plan de acción que demuestra la implementación del modelo, en él se resaltan las áreas conceptuales bases del modelo:

**MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE AL MÉTODO ÁGIL: SU IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA EL CONTEXTO CUBANO**

**Tabla 3.** Metodología de Plan de Acción- Monitoreo de un Proyecto de sistema productivo

<b>Etapas generales de la Metodología</b>	<b>Pasos</b>	<b>Responsables y ejecutores</b>	<b>Aspectos organizativos</b>
Etapa 1 Análisis del Proceso	<ol style="list-style-type: none"> <li>Definir alcance del estudio.</li> <li>Analizar categorías rectoras del proceso estratégico y su vínculo con sistema productivo y esta fase del proceso</li> <li>Identificación de partes interesadas y sus requisitos.</li> <li>Estudio del sistema productivo (Documentación del sistema integrado, procedimientos, registros, instructivas, documentación de control interno, auditorias e inspecciones)</li> <li>Identificar secuencia de subprocesos</li> <li>Establecer interrelaciones.</li> <li>Determinar salidas, entradas, origen de las entradas, recursos que necesita</li> <li>Identificar oportunidades de mejora</li> </ol>	Responsable: Líder de proyecto  Equipo de apoyo	Fecha, Hora y estructuración pormenorizada de las tareas
Etapa 2 Análisis de módulos existentes de sistema del proceso de negocio	<ol style="list-style-type: none"> <li>Estudio desde la dimensión de procesos de los módulos de sistema.</li> <li>Estudio desde la dimensión de TI de los módulos de sistema.</li> <li>Análisis de su correspondencia con los procedimientos.</li> </ol>	Dimensión procesos: designación de responsable Dimensión TI: Responsable	Fecha, Hora y estructuración pormenorizada de las tareas
Etapa 3 Análisis de herramientas del contexto internacional usadas en el sector	<ol style="list-style-type: none"> <li>Estudio y consulta de herramienta internacionales</li> <li>Análisis de herramientas.</li> <li>Selección de la Herramienta</li> <li>Aplicación de Metodología SCRUM</li> </ol>	Líder de proyecto Equipo de apoyo	Fecha, Hora y estructuración pormenorizada de las tareas
Etapa 4 Desarrollo de la Solución Informática	<ol style="list-style-type: none"> <li>Conformación del equipo y definición de roles bajo el enfoque al método ágil.</li> <li>Desarrollar las etapas de la Metodología Ágil.</li> </ol>	Líder de proyecto Equipo de apoyo Consultores externos	Fecha, Hora y estructuración pormenorizada de las tareas

**Fuente:** elaboración propia

## Discusión

Se obtienen los resultados de la aplicación del modelo en las organizaciones estudiadas, los cuales se presentan a continuación:

- Entre los rasgos generales identificados en la etapa de diagnóstico están la poca orientación a procesos, la alta resistencia de los usuarios en las empresas estudiadas.
- La coexistencia de múltiples sistemas de información dada la carencia de una Estrategia de TI alineada a la Estrategia corporativa.
- Necesidad de desarrollo de capacidades en el personal en áreas de conocimiento: gestión de proyectos de TD, trabajo en equipo, gestión de procesos, riesgos.
- Luego de la aplicación del modelo, se demuestra que con la experticia del personal y una adecuada gestión del conocimiento se pueden lograr importantes resultados. (uso del conocimiento experto al interior de la empresa)
- Se logra una mayor cultura de gestión de proyectos luego de la aplicación de la tercera fase del modelo, no obstante, persiste una alta resistencia al cambio en directivos y usuarios. (Al no querer salirse de su zona de confort)
- Luego de 1 año y medio de aplicación del modelo, se aprecia el poco apoyo de la alta dirección en la implementación de un enfoque de gestión por procesos como base para la sostenibilidad de los proyectos de TD.
- Se identifican personas con mentalidad de crecimiento y se estructuran acciones para potenciar que lleguen a liderar proyectos importantes en las organizaciones.
- Se obtiene un repositorio documental con Informes de cierre de proyectos, así como de los cursos y entrenamientos impartidos por la autora del artículo, para elevar competencias en Transformación Digital y en herramientas de gestión de proyectos en el personal.
- La estrategia de capacitación integral desplegada teniendo en cuenta la detección de necesidades y de un estudio de *reskilling* y *upskilling* en materia de proyectos, permitió crear competencias y capacidades en el personal en temas como gestión de proyectos, procesos, riesgos, importancia del enfoque de arquitectura empresarial, así como otras habilidades como la comunicación y la toma de decisiones y participación del personal.

## Conclusiones

Es importante y estratégico para las organizaciones cubanas tanto del sector estatal y no estatal, o sea el ecosistema empresarial y organizacional cubano, el desarrollo y potenciación de estrategias funcionales en las Direcciones de Tecnologías de la Información alineada a la estrategia corporativa, toda vez que en el país existe un marco regulatorio fortalecido donde la política de Transformación Digital que tiene un enfoque integral. Se debe fortalecer y crear una conciencia profunda de la ventaja en el uso y combinación de herramientas como la gestión integrada de procesos y de riesgos, así como la innovación desde una perspectiva amplia y transfuncional.

En las organizaciones estudiadas se detecta una alta resistencia al cambio en los usuarios de diversas unidades organizativas. Se necesita concientizar más a los niveles directivos de la importancia de la implementación del enfoque de gestión de procesos y proyectos desde esta perspectiva, con todas las

## MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE AL MÉTODO ÁGIL: SU IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA EL CONTEXTO CUBANO

---

ventajas que reviste al dar una mirada integral, sistémica lo que aportaría una estructura más orgánica y lógica a la cartera de proyectos de TD, así como a la orientación y poner en el centro de atención a las necesidades de los usuarios en los diferentes niveles de dirección.

El Modelo de gestión de proyectos con enfoque al método ágil (GPAgileCuba-ProdV1) desarrollado y sistematizado que se muestra en este artículo constituye desde su concepción y paquete herramental un método de dirección eficaz de los proyectos y con un alcance más amplio que rebasa lo digital, sin embargo, se requieren para su aplicación premisas importantes como: nivel de madurez en la gestión de procesos en la organización, así como una cultura desarrollada en la base cultural y normativa de los procesos de TD.

### Referencias bibliográficas

1. Ochoa M. Modelo de gestión de proyectos de TI basado en enfoques híbridos aplicado a sistemas de ejecución de manufactura para la industria cementera. Trabajo de grado para optar el título de Magíster en Gerencia de Proyectos. Universidad EAFIT Escuela de Administración. Medellín, Colombia; 2019. [Consultado 10 enero 2024] Disponible en: <https://repository.eafit.edu.co/entities/publication/5223bd55-9f80-4e65-8bb2-8d26009d29ec>
2. Nardo M, Forino D, Murino T. The evolution of man-machine interaction: The role of human in Industry 4.0 paradigm. *Production & manufacturing research*, 2020; 8(1): 20-34. [Consultado 19 junio 2023] Disponible en: <https://doi.org/10.1080/21693277.2020.1737592>
3. Castro Díaz A, Delgado T, Ash G. Diagnóstico de transformación digital en hotelería: caso de estudio en el Hotel Nacional de Cuba. *Revista Universidad y Sociedad*, 2022; 14 (3): 542-552 Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S221836202022000300542&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S221836202022000300542&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
4. Novoa Pérez DJ, Hernández Palma HG, Taboada Álvarez JE. Gestión de proyectos y digitalización en la industria 4.0: tendencias y desafíos. *Desarrollo Gerencial*, 2025; 17(1): 1-25. [Consultado 25 mayo 2025] Disponible en: <https://doi.org/10.17081/dege.17.1.7651>
5. Colomé Pérez AL, Anías C, Delgado T. Procedimiento para la implementación de la computación en la niebla en ciudades inteligentes. *Ingeniería Electrónica, Automática y Comunicaciones*, 2021; 42 (1): 45-57. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59282021000100045](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59282021000100045)
6. Martínez IL, Santos AC, Alonso JV, Triana MFS, Delgado T. Creando capacidades: hacia la industria 5.0 en la formación de ingenieros industriales. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, 2022, 6 (2), e230-e230. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6817718>
7. Ministerio de Comunicaciones de Cuba MINCOM. Política para la Transformación digital, Agenda Digital Cubana y Estrategia de Inteligencia Artificial; del 29 de mayo de 2024. [Consultado 14 junio 2024] Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2024/06/12/en-pdf-politica-para-la-transformacion-digital-la-agenda-digital-y-la-estrategia-para-el-uso-de-la-inteligencia-artificial/>
8. Díaz-Canel M. ¿Por qué necesitamos un sistema de gestión del Gobierno basado en ciencia e innovación? *Revista Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*. enero-abril 2021; 11 (1). [Consultado 10 enero 2024] Disponible en: <https://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/1000/1078>
9. Díaz-Canel Bermúdez M, Delgado Fernández M. Modelo de gestión del gobierno orientado a la innovación. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, 2020; 4(3): 300-321. [Consultado 21 mayo 2024] Disponible en: <https://apye.esceg.cu/index.php/apye/article/view/141>

## MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE AL MÉTODO ÁGIL: SU IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA EL CONTEXTO CUBANO

---

10. Díaz-Canel Bermúdez M, Delgado Fernández M. Gestión del gobierno orientado a la innovación: contexto y caracterización del modelo. *Universidad y Sociedad*. 2021; 13 (1) [Consultado 24 enero 2024] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202021000100006&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202021000100006&script=sci_arttext)
11. Barroso Rodríguez G, Delgado Fernández M. Gestión del cambio organizacional a través de proyectos. *Ingeniería Industrial*, 2007; XXVIII (1): 42-47. [Consultado 15 octubre 2024] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3604/360433562005.pdf>
12. Consejo de Estado. Decreto Ley No. 370 “Sobre la informatización de la sociedad en Cuba”, La Habana, Ed. Gaceta Oficial de la República de Cuba, 17 de diciembre de 2018.
13. Consejo de Estado. Decreto No. 359 “Sobre el Desarrollo de la industria cubana de programas y aplicaciones informáticas”, La Habana, Ed. Gaceta Oficial de la República de Cuba, 31 de mayo de 2019.
14. Consejo de Estado. Decreto No. 360 “Sobre la Seguridad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la defensa del Ciberespacio Nacional”, La Habana, Ed. Gaceta Oficial de la República de Cuba, 31 de mayo de 2019.
15. Project Management Institute. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. Guía del PMBOK (6ª ed.); 2017. [Consultado 15 enero 2024] Disponible en: [https://sigi.sic.gov.co/SIGI/files/mod\\_documentos/anexos/2032/Guia\\_del\\_PMBOK\\_sexta\\_edicion\\_espanol.pdf](https://sigi.sic.gov.co/SIGI/files/mod_documentos/anexos/2032/Guia_del_PMBOK_sexta_edicion_espanol.pdf)
16. International Organization for Standardization ISO 9001: 2015. *Sistemas de gestión de la calidad-Requisitos*. Ginebra, Suiza; 2015.
17. Gutiérrez-Martínez JA, Febles-Estrada A. Algunas recomendaciones de un modelo de referencia para la Transformación Digital en Salud. *Revista Cubana de transformación digital*. octubre-diciembre, 2020; 1(3):100-111. [Consultado 21 enero 2024] Disponible en: <https://rctd.uic.cu/rctd/article/view/77>
18. Carrillo L, Rubiano C, Ángel P, Castillo A. Propuesta de implementación de la metodología ágil con enfoque a scrum para la gestión de proyectos educativos en instituciones de educación secundaria en los grados 7° y 8°, estrato 1 en Bogotá. Facultad de ingeniería especialización en gerencia de proyectos. EAN Universidad, Colombia; 2019. [Consultado 15 noviembre 2024] Disponible en: <https://repository.universidadean.edu.co/entities/publication/3f480b22-6abf-4264-b5ce-0b82a8aff7e0>
19. Quispe C. Arquitectura de aplicaciones y técnica en el área de Emergencia del Hospital Regional de Ica. Tesis de pregrado de Facultad Ingeniería de Sistemas. Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, Perú; 2023. [Consultado 10 octubre 2024] Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/items/e49cd1a7-6526-4523-ac05-e9f054656b36>
20. Delgado T. Taxonomía de transformación digital. *Revista Cubana de Transformación Digital*. enero-abril, 2020; 1: 4-23. [Consultado 21 diciembre 2024] Disponible en: <https://rctd.uic.cu/rctd/article/view/62>
21. Aleatrati Khosroshahi P, Hauder M, Volkert S. Business Capability Maps: Current Practices and Use Cases for Enterprise Architecture Management. *Proceedings of the 51st Hawaii International Conference on System Sciences 2018*. Technical University of Munich; 2018. [Consultado 10 abril 2024] Disponible en: <https://scispace.com/pdf/business-capability-maps-current-practices-and-use-cases-for-3jqoms96jp.pdf>
22. Odeh Y, Odeh M, Green S. Aligning Riva-based Business Process Architectures with Business Goals Using the i\* Framework. *BUSTECH 2013: The Third International Conference on Business Intelligence and Technology*. Bristol, United Kingdom; 2013. [Consultado 10 enero 2024]

## MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE AL MÉTODO ÁGIL: SU IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA EL CONTEXTO CUBANO

---

Disponible en: <https://uwe-repository.worktribe.com/output/931234/aligning-riva-based-business-process-architectures-with-business-goals-using-the-i-framework>

23. Soto-Acosta P. COVID-19 Pandemic: Shifting Digital Transformation to a High-Speed Gear. Department of Management & Finance, University of Murcia, Murcia, Spain. Information Systems Management, 2020; 37 (4): 260–266 [Consultado 10 enero 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10580530.2020.1814461>
24. Delgado M. Transformación Digital y Competencias. Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial. Enero-Abril 2024; 8 (1): e312. [Consultado 10 enero 2024] Disponible en: <https://apye.esceg.cu/index.php/apye/article/view/312>
25. Consejo de Estado. Decreto 45 “Sobre el desarrollo integral de la automatización en Cuba”, La Habana, Ed. Gaceta Oficial de la República de Cuba. de 23 de junio de 2021.
26. Consejo de Estado. Decreto 59 “Sobre el Desarrollo Industrial”, de 2 de noviembre de 2021. La Habana, Ed. Gaceta Oficial de la República de Cuba.
27. Asamblea Nacional del Poder Popular de Cuba. Ley 149 de 2022 de protección de datos personales. La Habana, Ed. Gaceta Oficial de la República de Cuba.
28. Pavón-González, Y., Ortega-González, Y. C., & Infante-Abreu, M. B. Modelo de sistematización de los conocimientos ontológico y situado para analizar, diseñar y rediseñar procesos organizacionales. Revista Universidad y Sociedad, 2025; 14(S5):117-129, 2022. [Consultado 10 enero 2025] Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3277>
29. Pavón-González Y, Ortega-González YC, Infante-Abreu MB, Souchay-Alzugaray S. Cobiellas-Herrera LM. Método de modelado conceptual de procesos de negocio a niveles ontológico y situado con alcance de arquitectura empresarial. DYNA, 2021; 88(216): 227-236, [Consultado 10 abril 2025] Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/92206/87510>
30. Pavón González Y, Ortega Y, Infante M. Revisión bibliográfica sobre los principios del sistema de trabajo para el análisis y diseño de procesos organizacionales. Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial. 2019; 3 (1): 55-75. [Consultado 15 abril 2025] <https://apye.esceg.cu/index.php/apye/article/view/69>
31. Peñalver G, Meneses A, García S. SXP, metodología ágil para el desarrollo de software. 1er Congreso Iberoamericano de Ingeniería de Proyectos. Chile; 2010. [Consultado 15 marzo 2025] Disponible en: [https://www.academia.edu/9994847/SXP\\_METODOLOG%C3%8DA\\_%C3%81GIL\\_PARA\\_EL\\_DESARROLLO\\_DE\\_SOFTWARE](https://www.academia.edu/9994847/SXP_METODOLOG%C3%8DA_%C3%81GIL_PARA_EL_DESARROLLO_DE_SOFTWARE)
32. Pavón Y, Puente L, Infante M, Blanco J. Experiencia de trabajo para la configuración del ERP Odoos en pequeños negocios. Caso de éxito en TostoneT. Revista Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, 2018; 26 (3): 514-527. [Consultado 15 marzo 2025] Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-33052018000300514](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052018000300514)
33. Rodríguez Muñoz R, Rubio Erazo D. Aplicación ex post del modelo CANVAS en la vigilancia tecnológica de proyectos I+D+i. Revista Científica Ecociencia, 2023;10(3): 51–64. [Consultado 15 marzo 2025] Disponible en: <https://doi.org/10.21855/ecociencia.103.781>
34. Bitkowska A. Business Process Management Centre Of Excellence as A Source of Knowledge. Business. Management and Education. 2018; 16 (1): 121–132. [Consultado 15 marzo 2025] Disponible en: <https://doi.org/10.3846/bme.2018.2190>
35. Roca Rivera O, Alvarez Pérez E, Rivera Chirino I. Diseño de un modelo para la implementación de la metodología ágil scrum en una empresa de proyectos de la agricultura. Dossier temático “la gestión organizacional desde la innovación y la visión integral”. Revista Diálogos e Perspectivas Interventivas, Serrinha - Bahia - Brasil, 2023; 4: e18685.

## MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE AL MÉTODO ÁGIL: SU IMPORTANCIA ESTRATÉGICA PARA EL CONTEXTO CUBANO

---

36. Delgado T. Transformación digital en la Administración Pública: principios, marcos de trabajo y principales efectos. *Revista Cubana de Transformación Digital*. 2022; 3 (3): e193. [Consultado 15 enero 2025] Disponible en: <https://rctd.uic.cu/rctd/article/view/193>
37. McKinsey Digital and Strategy & Corporate Finance Practices. How COVID-19 has pushed companies over the technology tipping point—and transformed business forever; 2020. [Consultado 20 febrero 2025] Disponible en: <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/how-covid-19-has-pushed-companies-over-the-technology-tipping-point-and-transformed-business-forever>
38. Anastassiou M, Santoro F, Rosemann J. The quest for organizational flexibility: driving changes in business processes through the identification of relevant context. *Business Process Management Journal*, 2016;22 (4). [Consultado 20 febrero 2025] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1108/BPMJ-01-2015-0007>
39. International Organization for Standardization ISO 9001: 2015. *Sistemas de gestión de la calidad-Requisitos*. Ginebra, Suiza.
40. International Organization for Standardization ISO 21 500:2012 *Directrices sobre dirección y gestión de proyectos*. Ginebra, Suiza.
41. Preceptos del Manifiesto ágil: <https://agilemanifesto.org/iso/es/principles.html>
42. Broccardo L, Zicari A, Jabeen F, Bhatti ZA. How digitalization supports a sustainable business model: A literature review; *Technological Forecasting and Social Change* 2023; 187, 122146. [Consultado 12 febrero 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122146>.
43. Riaño D. Estudio comparativo de metodologías tradicionales y ágiles aplicadas en la gestión de proyectos. Universidad Pontificia Bolivariana, Escuela de ingeniería Industrial. Especialización en Gestión de Proyectos. Colombia; 2021. [Consultado 20 febrero 2025] Disponible en: <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/9611>
44. Villabón Pulido X. Transformación ágil: integración innovadora para cerrar la brecha entre estructura 1 tradicional y entrega de valor en la gestión de proyectos. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Colombia; 2024. [Consultado 3 marzo 2025] Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/67766>

### Conflicto de intereses

La autora no presenta conflicto de interés.