

Estrategias basadas en la Metodología Ágil para la mejora de la Gestión de Proyectos de Servicios Tecnológicos

Alexandra Paola Calderón Bastidas

Código estudiantil: 2024114965046

Yanely Domínguez Suarez

Código estudiantil: 2024114965804

Valery Vanessa Jiménez Patiño

Código estudiantil: 2024114963435

Luciana María Manga Almarales

Código estudiantil: 2024114965847

Grace Johana Prada Glen

Código estudiantil: 2024114965012

Trabajo de Investigación como requisito para optar el título de:

Especialista en Gerencia de Proyectos

Tutor:

Olga Martínez

RESUMEN:

El presente proyecto de investigación aplicada tiene como objetivo desarrollar estrategias basadas en la metodología ágil para optimizar la gestión de proyectos en el sector de servicios tecnológicos. El problema central radica en la falta de flexibilidad, adaptación al cambio e ineficiencia en la gestión de los proyectos, afectando la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. Se trabaja bajo un enfoque metodológico mixto, de tipo descriptivo, explicativo y propositivo, con técnicas como revisión documental, entrevistas semiestructuradas, estudios de caso. Para ello se seleccionó de manera intencional una muestra de 15 empresas del sector TI, con un piloto de prueba en la empresa TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES S.A.S. Los principales hallazgos incluyen la identificación de estrategias, metodologías y herramientas ágiles, la validación y mejoras de indicadores de cumplimiento de objetivos y de satisfacción del cliente en la empresa, permitiendo un enfoque iterativo y flexible ante los desafíos que se presenten. Los resultados esperados con la propuesta es lograr la mejora de la gestión de proyectos de servicios tecnológicos mediados por metodologías ágiles en las empresas beneficiarias y en otras del sector que deseen implementar las estrategias formuladas. Así mismo una mayor flexibilidad y adaptación al cambio, reducción de los tiempos de respuesta y entregas al cliente, comunicación efectiva y una gestión eficiente de los proyectos.

Antecedentes

Diversas investigaciones recientes han señalado que las metodologías ágiles al ser combinadas pueden dar un resultado mucho más efectivo en la ejecución de proyectos porque su adaptabilidad y flexibilidad se pueden ajustar a las necesidades del cliente. No obstante, Anicama

et al. (2019) se centró en la necesidad de buscar, organizar y clasificar las diferentes metodologías ágiles, facilitando su implementación en diversos sectores y países con el fin de mejorar la competitividad empresarial. Contribuyó significativamente a la sistematización de las metodologías ágiles, permitiendo una selección más adecuada para distintos sectores y contextos. Esto ayudó a las empresas a adoptar estructuras ágiles que minimicen riesgos y mejoren su desempeño, promoviendo la agilidad como una estrategia para obtener ventajas en los mercados internacionales.

Objetivos

El objetivo general de este proyecto es desarrollar estrategias basadas en la metodología ágil para la optimización de la gestión de proyectos de servicios tecnológicos. Los objetivos específicos incluyen:

1. Identificar los principios más relevantes de la metodología ágil aplicados a la gestión de proyectos de servicios tecnológicos.
2. Analizar el impacto de la metodología ágil sobre la triple restricción en proyectos de servicios tecnológicos.
3. Diseñar estrategias e indicadores para medir el impacto de la metodología ágil en la satisfacción del cliente.
4. Validar la propuesta de estrategias basadas en la metodología ágil para la mejora de la gestión de proyectos de servicios tecnológicos.

Materiales y Métodos

El proyecto sigue un enfoque mixto, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas para un análisis exhaustivo. La investigación se desarrolla en cuatro etapas:

1. **Etapla diagnóstica:** Se realiza una revisión documental, entrevistas y encuestas a la empresa caso estudio para identificar necesidades específicas y percepciones sobre la aplicabilidad de metodologías ágiles en la gestión de proyectos de servicios tecnológicos.
2. **Etapla analítica:** se realiza un análisis detallado y sistemático para la interpretación de los datos obtenidos en la etapa diagnóstica.
3. **Etapla de diseño:** se desarrollan las estrategias basadas en la metodología ágiles para optimizar la gestión de proyectos de servicios tecnológico.
4. **Etapla de validación:** se realiza validación de la propuesta con el gerente general del caso estudio a través de un cuestionario con el fin de analizar la percepción ante el impacto que tendría la implementación de las estrategias propuestas.

Resultados

Los resultados preliminares destacan la relevancia de las metodologías ágiles como herramientas clave para optimizar la gestión de proyectos en el sector tecnológico. Estas metodologías, se caracterizan por su flexibilidad y capacidad de adaptación, han demostrado ser eficientes al abordar la triple restricción de alcance, tiempo y costo, permitiendo la mejora en la planificación y ejecución de los proyectos. Se evidenció que las estrategias ágiles impactan positivamente no solo en la eficiencia del equipo, sino también en la satisfacción del cliente. La entrega continua de resultados, la mejora en la comunicación entre los equipos y la reducción de

tiempos y costos fueron algunos de los beneficios que aporta esta propuesta de investigación. Además, el proyecto resalta la importancia de adoptar enfoques híbridos, que combinan elementos de metodologías tradicionales y ágiles, para adaptarse mejor a las necesidades específicas de cada organización. Asimismo, se identificaron lecciones aprendidas, como la necesidad de superar la resistencia al cambio y la importancia de involucrar a todos los actores clave en el proceso de transformación. Estas experiencias permiten diseñar estrategias más estructuradas y replicables, no solo en el sector tecnológico, sino también en otros ámbitos que enfrentan desafíos similares.

Conclusiones

Finalmente, el proyecto de investigación aplicada desarrollado demuestra que la implementación de estrategias basadas en metodologías ágiles es una vía efectiva para transformar la gestión de proyectos en el sector de servicios tecnológicos. Estas metodologías no solo optimizan el uso de recursos y mejoran la calidad del servicio, sino que también fortalecen la competitividad empresarial. No obstante, las metodologías ágiles aportan un valor significativo al proceso de gestión de proyectos, permitiendo una mayor flexibilidad, adaptabilidad y eficiencia en un entorno cada vez más dinámico y exigente.

Palabras Clave: Metodología ágil, gestión de proyectos, sector servicios tecnológicos, estrategias metodológicas, optimización de procesos.

ABSTRACT

The objective of this applied research project is to develop strategies based on agile methodology to optimize project management in the technology services sector. The main problem lies in the lack of flexibility, adaptation to change and inefficiency in project management, affecting the quality of service and customer satisfaction. We work under a mixed methodological approach, descriptive, explanatory and propositional, with techniques such as documentary review, semi-structured interviews and case studies. For this purpose, a sample of 15 companies from the IT sector was selected intentionally, with a test pilot in the company TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES S.A.S. The main findings include the identification of strategies, methodologies and agile tools, the validation and improvement of indicators for the fulfillment of objectives and customer satisfaction in the company, allowing an iterative and flexible approach to the challenges that arise. The expected results of the proposal is to achieve the improvement of the management of technological services projects mediated by agile methodologies in the beneficiary companies and in other companies of the sector that wish to implement the formulated strategies. Likewise, greater flexibility and adaptation to change, reduction of response and delivery times to the client, effective communication and efficient project management.

Objective:

The overall objective of this project is to develop strategies based on agile methodology for the optimization of technology services project management. The specific objectives include:

1. Identify the most relevant principles of the agile methodology applied to the management of technology services projects.

2. To analyze the impact of the agile methodology on the triple constraint in technology services projects.
3. Design strategies and indicators to measure the impact of the agile methodology on customer satisfaction.
4. Validate the proposal of strategies based on the agile methodology for the improvement of the management of technological services projects.

Materials and Methods:

The project follows a mixed approach, combining qualitative and quantitative techniques for a comprehensive analysis. The research is developed in four stages:

1. Diagnostic stage: A documentary review, interviews and surveys to the case study company are conducted to identify specific needs and perceptions about the applicability of agile methodologies in the management of technology services projects.
2. Analytical stage: a detailed and systematic analysis is performed for the interpretation of the data obtained in the diagnostic stage.
3. Design stage: strategies based on the agile methodology are developed to optimize the management of technological services projects.
4. Validation stage: the proposal is validated with the general manager of the case study through a questionnaire in order to analyze the perception of the impact that the implementation of the proposed strategies would have.

Results:

Preliminary results highlight the relevance of agile methodologies as key tools to optimize project management in the technology sector. These methodologies, characterized by their flexibility and adaptability, have proven to be efficient in addressing the triple constraint of scope, time and cost, allowing for improved project planning and execution. It was evidenced that agile strategies have a positive impact not only on team efficiency, but also on customer satisfaction. The continuous delivery of results, improved communication between teams and the reduction of time and costs were some of the benefits provided by this research proposal. In addition, the project highlights the importance of adopting hybrid approaches, which combine elements of traditional and agile methodologies, to better adapt to the specific needs of each organization. Lessons learned were also identified, such as the need to overcome resistance to change and the importance of involving all key stakeholders in the transformation process. These experiences allow the design of more structured and replicable strategies, not only in the technology sector, but also in other areas facing similar challenges.

Conclusions:

Finally, the applied research project demonstrates that the implementation of strategies based on agile methodologies is an effective way to transform project management in the technology services sector. These methodologies not only optimize the use of resources and improve service quality, but also strengthen business competitiveness. However, agile methodologies bring significant value to the project management process, allowing greater flexibility, adaptability and efficiency in an increasingly dynamic and demanding environment.

Keywords: Agile methodology, project management, technology services sector, methodological strategies, process optimization.

REFERENCIAS

1. Berumen, S. A. (2008). *Cambio tecnológico e innovación en las empresas*. ESIC Editorial. https://www.researchgate.net/profile/Sergio-Berumen/publication/40947184_Cambio_Tecnologico_e_Innovacion_en_las_Empresas/links/56e03fa208ae979addf0eb10/Cambio-Tecnologico-e-Innovacion-en-las-Empresas.pdf
2. Sánchez Forero V. (30 de septiembre de 2024) El poder del software transformando industrias. La república. <https://www.larepublica.co/especiales/el-poder-del-software-transformando-industrias/el-sector-digital-en-colombia-crecio-25-7-el-ano-pasado-3964260>
3. Project Management Institute (2018). El éxito en tiempos de disrupción: Ampliación del panorama de entrega de valor para abordar el alto costo de un bajo desempeño. *Pulse of the Profession*. <https://www.pmi.org/learning/library/es-2018-pulse-el-exito-en-tiempos-de-disruption-13578>
4. Concha, S. R., Reyes, L., & Moreno, N. (2008). Casos exitosos de oficinas de administración de proyectos (PMO) en Latinoamérica: Successful project management offices (PMO) in Latin America. *Project Management Institute*. <https://www.pmi.org/learning/library/es-gestionando-exitosamente-proyectoslatinoamerica-7058>. Marco Conceptual
5. Binaria: Una mejor gestión corporativa de proyectos con apoyo de la metodología diseñada por Cofre Consultores. (2010). <https://www.gerencia.cl/project->

- management/binaria-una-mejor-gestion-corporativa-de-proyectos-con-apoyo-de-la-
metodologia-disenada-por-cofre-consultores/
6. de Zaldívar, I. F. S. (2015). Metodologías ágiles propuesta para mejorar competencias en Formación Profesional. *Padres y Maestros/Journal of Parents and Teachers*, (363), 52-58.
<https://revistas.comillas.edu/index.php/padresymaestros/article/view/5546/5349>
 7. Uribe, E. H., & Ayala, L. E. V. (2007). Del manifiesto ágil sus valores y principios. *Scientia et Technica*, 13(34), 381-386.
<https://www.redalyc.org/pdf/849/84934064.pdf>
 8. Rincón, R. (1998). Los indicadores de gestión organizacional: una guía para su definición. <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/1104/996>
 9. García, M. (2023). VI Congreso Internacional de Innovación en la Gestión y Dirección de Proyectos [Las herramientas digitales ofrecen capacidades avanzadas de seguimiento y analítica que permiten evaluar el rendimiento del proyecto. Esto incluye la supervisión del tiempo, la identificación de cuellos de botella y la evaluación del cumplimiento de los hitos]. <https://www.galileo.edu/fisicc/historias-de-exito/herramientas-digitales-para-la-gestion-de-proyectos-potencia-tu-productividad-y-control/>
 10. Boada-Niño, A. V., Barbosa-López, A. M., & Cobo-Mejía, E. A. (2019). Percepción de los usuarios frente a la calidad de atención en salud del servicio de consulta externa según el modelo SERVQUAL. *Revista investigación en salud universidad de*

- Boyacá, 6(1), 55-71.
- <https://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/article/view/408/462>
11. Páez-Gabriunas, I., Sanabria, M., Gauthier-Umaña, V., Méndez-Romero, R. A., Rivera Virgüez, L., Anzola, D., ... & Saucedo Meza, G. M. (2022). Transformación digital en las organizaciones. Editorial Universidad del Rosario.
https://simehbucket.s3.amazonaws.com/miscfiles/transformacion-digital-en-las-organizaciones_3vf8ts3e.pdf
 12. Serrano Junco, C. L. (2022). Metodologías ágiles en las pymes: un modelo integral de auditoría en la gestión interna. Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO. <https://repository.uniminuto.edu/items/7497041f-e269-4c60-b089-7cda832a6f78>
 13. Mkoba, E., & Marnewick, C. (2020). Conceptual Framework for Auditing Agile Projects. IEEE Access, 8, 126460-126476.
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3007874>
 14. Valdés Garcia torres, J. (2008). La PMO ágil: un enfoque súper rápido para crear una PMO efectiva para su organización. PMI. <https://www.pmi.org/learning/library/es-expectativas-de-la-oficina-de-gestion-de-proyectos-agiles-7069>
 15. López Medina, J. E. (2005). Criterios para la definición e implantación de una metodología de gerencia de proyectos. PMI. <https://www.pmi.org/learning/library/es-definicion-implementacion-metodologia-gestion-de-proyectos-7488>

16. Buglioni, B., & Contreras, A. (2018). Propuesta de técnicas y herramientas para aplicar KPI de control y monitoreo en la implementación de proyectos TI.
http://opac.pucv.cl/pucv_txt/Txt-8000/UCC8115_01.pdf
17. Montero Posada, A., Vega Pérez, J., André Ampuero, M., & Eljaiek Rodríguez, E. (2015). Solución de inteligencia de negocio para métricas de gestión de proyectos. *Revista cubana de ciencias informáticas*, 9, 85-97.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rcci/v9s1/rcci06515.pdf>
18. Calderón, M., & Moroni, B. (2018). *Propuesta de técnicas y herramientas para aplicar KPI de control y monitoreo en la implementación de proyectos TI* (Doctoral dissertation, Tesis de pregrado). http://opac.pucv.cl/pucv_txt/Txt-8000/UCC8115_01.pdf
19. Blas Anicama, G. A., Silverio Pérez, S. A., & Vásquez Matos, M. R. (2019). Clasificación de las metodologías ágiles por rubro, proceso y país en el comercio internacional. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/56693>
20. Ganoza Velez, L. C. R., Godo Bocanegra, A. Y., Montoya Flores, A., & Tovar Ibarra, A. (2020). Metodologías ágiles: percepción de los profesionales de la ciudad de Lima. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/17529/Metodolog%c3%adas%20c3%81giles.Percepci%c3%b3n%20de%20los%20Profesionales-GODO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Cababie, P., & Troilo, F. (2021). Metodologías ágiles en equipos de operaciones del área de tecnología de la información (TI) (No. 783). Serie Documentos de Trabajo. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/238408/1/783.pdf>

22. Cortés San Martín, B., Tramon Illanes, I., Lara Yergues, E., & Schulze González, E. (2024). Gestión de proyectos híbridos para una empresa de software: mejora de la eficiencia y la eficacia.
http://dspace.aepro.com/xmlui/bitstream/handle/123456789/3563/AT01-031_24.pdf?sequence=1&isAllowed=y
23. Sevilla, C. A. B., & Carrasco, J. D. C. (2023). Propuesta de implementar SCRUM para la gestión de proyectos tecnológicos en el departamento de IT de Santa Lucía (Doctoral dissertation, Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC).
<https://repositorio.unitec.edu/xmlui/handle/123456789/12882>
24. Ravaglia, C. C., Mexas, M. P., Dias, A. C., da Silveira Batista, H. M. C., & da Silva Nunes, K. (2021). Management of software development projects in Brazil using agile methods. *Independent Journal of Management & Production*, 12(5), 1357-1374.
<https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000680866500008>
25. Céspedes Cafferatta, A. (2017). Propuesta de mejora del proceso de gestión de proyectos de una empresa del sector tecnológico.
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621266/C%c3%a9spedes_CC.pdf?sequence=2&isAllowed=y
26. Rodríguez Casas, J. L. (2021). Plataforma de emprendimiento empresarial basado en el sistema de trabajo de conocimiento y metodología Scrum, 2020.
https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/9744/T010_41262622_D.pdf?sequence=1&isAllowed=y

27. Flores-Cerna, F., Sanhueza-Salazar, V. M., Valdés-González, H. M., & Reyes-Bozo, L. (2022). Metodologías ágiles: un análisis de los desafíos organizacionales para su implementación. *Revista científica*, (43), 38-49.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-22532022000100038&script=sci_arttext
28. León Torrecilla, J. L. (2023). Propuesta de una metodología ágil para el aseguramiento de la calidad en proyectos de desarrollo de software en pymes y mipymes. <https://repository.unimilitar.edu.co/server/api/core/bitstreams/34964657-5cf0-45f9-b3cb-e2920cf9746d/content>
29. León Escobar, J. H. (2021). Adaptación del marco de referencia SCRUM para la gestión de proyectos de consultoría tecnológica en Alina Tech SAS.
<https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/e4718686-d633-4fd4-921e-6ba35a6b170d/content>
30. Calderón Martínez, O. L. (2020). Implementación de una metodología ágil en la gestión de proyectos de software para el área de CIB ingeniería en BBVA Colombia (Master's thesis, Universidad EAN).
<https://repository.universidadean.edu.co/server/api/core/bitstreams/6a473b0c-50b6-4eda-9aeb-7cd0cad73905/content>
- González, G. N. C., & Calderón, J. A. F. (2023). Integración y despliegue continuo con DevOps como cultura en empresas del sector TI colombianas. *Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información*, 10(19), 103-126.
<https://ojs.urepublicana.edu.co/index.php/ingenieria/article/view/881/636>

31. Lozano Montoya, C., Pérez García, L. D., Carrillo Moreno, S. A., & Torres Blanco, J. C. (2024).
<https://repository.universidadean.edu.co/server/api/core/bitstreams/e6bd3a66-15c5-42d7-a311-4ecee10bf4c/content>
32. Rodríguez Camacho, D. C. (2022). Metodología ágil en la gestión de proyectos de medios educativos basados en las tecnologías de información para el Sena (Master's thesis, Maestría en Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos-Virtual).
<https://repository.universidadean.edu.co/server/api/core/bitstreams/59987c58-59bf-4b68-9b3e-a79f13c5d2e9/content>
33. Frieser, A. (2021). Adaptación al Cambio Una habilidad en alza en las Organizaciones. Blog Data Scope. <https://datascope.io/es/blog/adaptacion-al-cambio-una-habilidad-en-alza-en-las-organizaciones/>
34. Zendesk. (2023). 9 tipos de indicadores de desempeño y medición de la productividad. Blog de Zendesk. <https://www.zendesk.com.mx/blog/tipos-indicadores-desempeno/>
35. Redondo, A. M. F., & Cárdenas, F. D. J. N. (2022). DevOps: un vistazo rápido. *Ciencia Huasteca Boletín Científico de la Escuela Superior de Huejutla*, 10(19), 35-40.
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/huejutla/article/view/8121/8570>
36. Caro, L. (7). Técnicas e instrumentos para la recolección de datos. *Recuperado de* <https://www.lifeder.com/tecnicas-instrumentos-recoleccion-datos>.

37. Takeyas, B. L. (2007). Introducción a la inteligencia artificial. *Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo*. <http://www.itnuevolaredo.edu.mx/takeyas>
38. Bermejo, M. (2011). El Kanban. *Barcelona, España: UOC*, 8.
https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=definicion+de+kanban&oi=q=
39. Project Management Institute. (2021). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. *GUÍA DEL PMBOK (7th ed.)*