

ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN PARA GESTORES DE PROYECTOS Y SU RELACIÓN CON LOS GRUPOS DE PROCESOS ISO 21500:2021 GICA CERTIFICATION 2023

por Rafael Heber Flores Effio

Fecha de entrega: 22-mar-2024 02:11p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2328126609

Nombre del archivo: Rafael_Heber_Flores_Effio_CORRECTO.docx (892.45K)

Total de palabras: 14409

Total de caracteres: 82713

1
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRIA EN INGENIERÍA CON MENCIÓN EN
DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS



ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN PARA GESTORES DE
PROYECTOS Y SU RELACIÓN CON LOS GRUPOS DE PROCESOS
ISO 21500:2021 GICA CERTIFICATION 2023

Tesis para obtener el grado académico de
MAESTRO EN INGENIERÍA CON MENCIÓN EN: DIRECCIÓN Y
GESTIÓN DE PROYECTOS

AUTOR

Br. Rafael Heber Flores Effio

ASESOR(A)

Dra. Natalia Mavila Guzmán Rodríguez
<https://orcid.org/0000-0002-1381-8261>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sostenibilidad en gestión y dirección de proyectos

1
TRUJILLO – PERÚ

2024

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor Director de la Escuela de Posgrado: Dr. Brenis Exebio Jorge Luis,

Yo Natalia Mavila Guzmán Rodríguez, DNI N° 41916979, como asesor(a) de la tesis titulada: ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN PARA GESTORES DE PROYECTOS Y SU RELACIÓN CON LOS GRUPOS DE PROCESOS ISO 21500:2021 GICA CERTIFICATION 2023

Desarrollada por el bachiller: Rafael Heber Flores Effio con DNI N° 43092999

Del Programa de Maestría en: INGENIERÍA CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS

Considero que dicha tesis reúne las condiciones tanto técnicas como científicos, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el reglamento de grados y títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de tesis de la Escuela de Posgrado. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada escuela.



Dr. Natalia Mavila Guzmán Rodríguez

DNI: 41916979

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Exemo Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M.

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller de la Universidad

Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Vicerrectora académica

Dr. Jorge Luis Brenis Exebio

Director de la Escuela de Posgrado (e)

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

Vicerrectora de Investigación (e)

Dra. Teresa Sofía Reátegui Marín

Secretaria General

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia, por su amor y apoyo incondicional en cada paso de mi camino. A mis profesores, por iluminar mi sendero con su sabiduría y paciencia. A mis amigos, por su constante ánimo y comprensión. Esta tesis es también un tributo a mi propia perseverancia y a la pasión por el conocimiento que siempre me ha impulsado en este viaje académico.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todos los que han contribuido al desarrollo de esta investigación. Especial reconocimiento a mi director de tesis por su guía experta y apoyo constante. Finalmente, extendo mi gratitud a mi familia y amigos por su incansable apoyo y comprensión durante este proceso académico.

DECLARATORIA DE LEGITIMIDAD DE AUTORÍA

Yo Rafael Heber Flores Effio con DNI 43092999.

Egresadas ¹ de la Maestría en INGENIERÍA CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que se ha seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Escuela de Posgrado de la citada Universidad para la elaboración y sustentación de la tesis titulada: ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN PARA GESTORES DE PROYECTOS Y SU RELACIÓN CON LOS GRUPOS DE PROCESOS ISO 21500:2021 GICA CERTIFICATION 2023

Se deja constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaro(amos) bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento corresponde a mi (nuestra) autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, se garantiza que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

El autor



Rafael Heber Flores Effio

DNI 43092999

ÍNDICE

Declaratoria De Originalidad	ii
Autoridades Universitarias	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Declaratoria De Legitimidad De Autoría	vi
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	12
II. METODOLOGÍA	24
2.1 Enfoque, tipo	24
2.2 Diseño de investigación	24
2.3 Población, muestra y muestreo	24
2.4 Técnicas e instrumentos de recojo de datos	26
2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información	26
2.6 Aspectos éticos en investigación	27
III. RESULTADOS	28
IV. DISCUSIÓN	38
V. CONCLUSIONES	43
VI. RECOMENDACIONES	44
VII. REFERENCIAS	46
ANEXOS	51
ANEXO 1: Instrumentos de recolección de la información	51
ANEXO 2: Ficha técnica	54
ANEXO 3: Operacionalización de variables	56
ANEXO 4: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos	58
ANEXO 5: Consentimiento informado	59
ANEXO 6: Matriz de consistencia	64
ANEXO 7: Imagen del porcentaje de Turnitin	65
ANEXO 8: Base de datos – Variable independiente	66
ANEXO 9: Base de datos – Variable dependiente	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Profesionales en gestión de proyectos	25
Tabla 2 Baremos para determinar los niveles logrados en las variables y dimensiones.....	28
Tabla 3 Niveles de esquema de certificación y los grupos de procesos según ISO 21500.	28
Tabla 4 Niveles del proceso de inicio	29
Tabla 5 Niveles del proceso de planificación	30
Tabla 6 Niveles del proceso de control	31
Tabla 7 Niveles del proceso de cierre	32
Tabla 8 Prueba de normalidad de Shapiro Wilk	33
Tabla 9 Esquema de certificación y su relación con los grupos de procesos ISO 21500 ...	34
Tabla 10 Esquema de certificación y su relación con el proceso de inicio de la ISO 21500:2021	35
Tabla 11 Esquema de certificación y su relación con el proceso de planificación de la ISO 21500:2021	35
Tabla 12 Esquema de certificación y su relación con el proceso de control de la ISO 21500:2021	36
Tabla 13 Esquema de certificación y su relación con el proceso de cierre de la ISO 21500:2021	37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Niveles de esquema de certificación y los grupos de procesos según ISO 21500:2021	29
Figura 2 Niveles del proceso de inicio	30
Figura 3 Niveles del proceso de planificación	31
Figura 4 Niveles del proceso de control	32
Figura 5 Niveles del proceso de cierre	33

RESUMEN

La presente investigación que tiene por título Esquema de certificación para gestores de proyectos y su relación con los grupos de procesos ISO 21500:2021, Gica Certification, 2023, que tuvo como finalidad determinar la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos y los grupos de proceso ISO 21500:2021. La investigación fue, según su finalidad de tipo básica, según su profundidad de tipo descriptivo correccional y fue de diseño no experimental y transversal. Contó con una población de 48 profesionales de gestión de proyectos; se aplicó una encuesta mediante dos cuestionarios con alternativas en escala de Likert, estuvo conformado por ítems específicos para cada dimensión de las variables del estudio, proporcionando datos acerca de cómo se relacionan las variables y dimensiones, cuyos resultados se exponen de manera gráfica y escrita. Estos resultados mostraron que, la variable independiente (Esquema de certificación) y la variable dependiente (Grupos de procesos según la ISO 21500:2021) tienen una correlación de 99.3%, además se evaluó la correlación de la variable independiente (VI) con cada una de las dimensiones de la variable dependiente, donde se obtuvo que para la dimensión 1 (Proceso de inicio) resultó en una correlación de 96.4%, en el caso con la dimensión 2 (Proceso de planificación) una correlación de 98.7%, para con la dimensión 3 (Proceso de control) fue de 99% y finalmente con la dimensión 4 (Proceso de cierre) fue de 98.4%, concluyendo que el esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona en los grupos de procesos ISO 21500:2021.

Palabras clave: Esquema de certificación, gestores de proyectos, grupos de procesos, competencias

ABSTRACT

The present research, entitled "Certification Scheme for Project Managers and its Relation with the ISO 21500:2021 Process Groups, Gica Certification, 2023," aimed to determine the relationship between the certification scheme for project managers and the ISO 21500:2021 process groups. The research was basic in its purpose, descriptive-correlational in its depth, and non-experimental and cross-sectional in design. The study involved a population of 48 project management professionals; a survey was conducted using two questionnaires with Likert-scale alternatives, which included specific items for each dimension of the study's variables, providing data on how the variables and dimensions relate, with results presented graphically and in writing. These results showed that the independent variable (Certification Scheme) and the dependent variable (Process Groups according to ISO 21500:2021) have a correlation of 99.3%. Additionally, the correlation of the independent variable (IV) with each of the dimensions of the dependent variable was evaluated, resulting in a correlation of 96.4% for Dimension 1 (Initiation Process), 98.7% for Dimension 2 (Planning Process), 99% for Dimension 3 (Control Process), and finally 98.4% for Dimension 4 (Closing Process), concluding that the certification scheme for project managers is related to the ISO 21500:2021 process groups and has a positive effect on them.

Keywords: Certification Scheme, Project Managers, Process Groups, Competencies

I. INTRODUCCIÓN

1 La gestión de proyectos es un ámbito crítico en el mundo empresarial, y la certificación a profesionales se ha convertido en un factor clave para validar las competencias. Actualmente, nos enfrentamos a un desafío importante debido a la falta de esquemas de certificación que estén alineados con la normativa ISO 21500:2021. Esta carencia representa una brecha significativa para aquellos profesionales que desean validar sus habilidades y experiencia de acuerdo con estándares internacionales reconocidos.

A nivel internacional, la certificación de profesionales es crucial para validar sus competencias en las áreas en donde cada uno desempeña sus labores. Esta idea lo refuerza Herrera (2021) en la cual destaca que, las certificaciones otorgan un valor distintivo en calidad, incrementando la confianza de las empresas para con los profesionales. Bajo este contexto surge la necesidad de que los esquemas de certificación estén alineadas a las competencias profesionales a un estándar internacional; específicamente en el área de gestión de proyectos, para esta área existen lineamientos que precisan grupos de procesos para gestionar adecuadamente proyectos de gran envergadura como la guía PMBOK del PMI, la ISO 21500, PRINCE 2 o IPMA (Asociación de gestión de proyectos internacionales), asimismo Montes (2022) resalta que estas guías y/o estándares favorecen en la optimización de la dirección por medio del liderazgo y trabajo en equipo con un gestor de proyectos óptimo y cercano, brindándoles capacidades de gestión. Pero, Rivera et al. (2023) enfatiza que, la dirección de proyectos enfrenta retos para integrar adecuadamente los grupos de procesos para gestionar un proyecto y tener existo de la misma, lo que involucra gestionar eficientemente desde su fase de inicio, planificación, control hasta cierre.

Por otro lado, Nápoles (2021) resalta que, la gestión de proyectos a nivel mundial está regulada por una variedad de estándares específicos. Pero a pesar de esta diversidad, examina cómo la norma ISO 21500 proporciona un marco internacional aplicable a todo tipo de proyectos, destacando por ofrecer directrices que permiten sistematizar y homogeneizar las actividades involucradas en cada grupo de proceso. Esta norma se presenta como una estándar sombrilla que abarca otras normativas, contribuyendo al diseño y documentación de sus requisitos, y favoreciendo la integración de diferentes enfoques de gestión para alcanzar resultados superiores de desempeño en las organizaciones. Además, Čabarkapa (2019) precisa que, de acuerdo al entorno cambiante, las modificaciones son necesaria para que una organización pueda afrontar desafíos en la gestión de proyectos, de ello parte la

necesidad de validar competencias a los profesionales con competencias alineadas a la ISO 21500 en el área de gestión de proyectos. Esto se refuerza con Urbinati et al. (2020), se resalta la importancia de la gestión de stakeholders en proyectos de innovación abierta. Se enfatiza que la participación activa y temprana de todos los interesados es crucial para una gestión de proyectos más efectiva. La adaptación de estándares y prácticas desde la fase inicial hasta la finalización del proyecto es esencial para reducir riesgos y mejorar la planificación y los costos. Esta integración anticipada de stakeholders facilita la creación de una base sólida para el proyecto, lo que resulta en una ejecución más eficiente y una disminución de los riesgos asociados.

En los países de Latinoamérica, el panorama de la gerencia de proyectos, según Xue et al. (2021), se enfatiza la necesidad de mejorar la gestión de proyectos mediante la alineación de procesos y estándares. Destacan que esta alineación es esencial para satisfacer las expectativas de los stakeholders y clientes, y abogan por una integración más coherente de prácticas y normativas en las etapas iniciales de los proyectos. Sostienen que esto contribuye a una ejecución de proyectos más eficiente, minimizando los riesgos asociados con los costos y la planificación. Por otro lado, Heide et al. (2021) menciona que, si las empresas desean obtener ventajas sobre sus competidores, la dirección de proyectos en este caso los gestores de proyectos deben adoptar mejores prácticas de gestión de cartera de proyectos, que le permitan desarrollar productos o servicios innovadores para satisfacer a sus clientes, de ello surge la necesidad que los profesionales en esta área deben adquirir competencias de acuerdo a las exigencias del mercado y a las normativas en cuanto a los grupos de proceso de gestión. Igualmente, Merchán et al. (2023) destacan la relevancia del liderazgo ejercido por profesionales cualificados y certificados en gestión de proyectos, subrayando su papel crucial en elevar la competitividad y eficacia de la gestión de proyectos en pequeñas y medianas empresas (Pymes). La validación de competencias de estos líderes proporciona herramientas esenciales para una gestión de recursos óptimos. Asimismo, Reyes et al. (2020) destacan que, para incrementar la efectividad en la ejecución de proyectos, es crucial que las organizaciones no deben depender de la experiencia del personal, sino adoptar y adherirse a lineamientos estandarizados para la gestión de proyectos. Esto implica que los gestores deben enfocarse en alinear los proyectos con grupos de procesos estandarizados.

A nivel nacional, la realidad no es ajena a la problemática expuesta anteriormente; Cuesta et al. (2020) indica que, las certificadoras actuales no están completamente alineados

con las demandas del mercado laboral moderno y las empresas, en su búsqueda de candidatos, priorizan competencias prácticas y habilidades específicas necesarias para roles concretos en un entorno laboral en constante evolución. Según Carrasco (2018) indica que en sectores como el de la salud, a pesar de existir sistemas de certificación basados en competencias, los resultados no fueron los esperados, de igual manera sucede en otros sectores como por ejemplo en el ámbito de la gestión de proyectos en donde se evidencia un escaso número de profesionales cuyas competencias estén alineadas a la norma ISO 21500:2021.

Asimismo, se evidencia una ausencia de empresas certificadoras nacionales que cuenten con esquemas, para certificar a profesionales en el área de la gestión de proyectos con competencias alineados a la ISO 21500:2021. Silva (2019) refiere la importancia de las competencias laborales certificadas y su impacto positivo en el mercado laboral, para la mejora de la empleabilidad individual. De igual manera Berrocal et al. (2021), resaltan cómo la implementación de modelos de competencias técnicas puede facilitar la acreditación de dichas competencias. Esto se logra al permitir una definición clara y precisa de las exigencias laborales en términos de competencias y conocimientos técnicos necesarios para un desempeño laboral adecuado, lo que a su vez simplifica el diseño de los procesos de trabajo.

Finalmente, a nivel regional, se encontró que Gica Certification diseña, desarrolla y operativiza esquemas de certificación para validar competencias a los profesionales; a través de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015. En su estudio de mercado realizado el segundo semestre del 2023 se detectó que empresas de diferentes sectores solicitan profesiones en direcciones y gestión de proyectos que hayan desarrollada competencia específicamente en la directriz expuesta en la ISO 21500:2021. Dicho estudio tiene como respaldo lo mencionado por Delgado (2023) el cual manifiesta que hay una ausencia de profesionales certificados con competencias gerenciales adecuadas para desempeñar cargos de gran envergadura, lo que lleva a que muchos proyectos de inversión pública a que no sean aprobados y no lleguen a culminarse de manera exitosa por la falta de cumplimiento de estándares alineados a la gestión de proyectos.

Asimismo, la presente investigación se justificó desde una perspectiva social, mediante el esquema de certificación para gestores de proyectos en relación con los grupos de procesos ISO 21500:2021 tuvo un impacto social significativo en términos de calidad de vida laboral. Al garantizar que los gestores de proyectos mejoraran y validaran sus

conocimientos, habilidades, capacidades y actitudes de acuerdo con estos estándares, se fomentó un ambiente de trabajo más profesional, ético y eficiente. Esta mejora no solo incrementó el nivel de satisfacción entre los profesionales, sino que también potenció la calidad y el éxito de los proyectos que dirigieron, reflejando así la relevancia del esquema de certificación GICA 2023 en la práctica profesional pasada.

Seguidamente, en cuanto a la justificación práctica, este estudio se enfocó en la demostración de la validación de competencias en los gestores de proyectos, mediante la relación entre el esquema de certificación y los procesos ISO 21500:2021. Pues la validación y certificación de estas competencias con los procesos de ISO 21500:2021 aseguró que los gestores de proyectos no solo estuvieran familiarizados con los principios teóricos de la gestión de proyectos, sino que también fueran capaces de aplicar estos principios eficazmente en sus prácticas laborales diarias. Por lo que se demostró que la certificación GICA 2023 otorgó una credencial reconocida que respaldó sus conocimientos y habilidades, facilitando una mejor **planificación, ejecución, monitoreo y control de los proyectos** en los que participaron.

Además, teóricamente, esta investigación radicó en la necesidad de un marco teórico que sustentara el proceso para validar las competencias alineadas a la ISO 21500:2021 en gestores de proyectos. Esta norma, siendo una referencia en la gestión de proyectos, proporcionó directrices para prácticas de gestión efectivas y eficientes. Además, este proyecto se apoyó en teorías en gestión de proyectos, competencias profesionales, y estándares de calidad, lo que permitió tener un registro bibliográfico para fundamentar teóricamente los procesos ISO 21500:2021 y por lo tanto reforzar la validación de las competencias del esquema de certificación. Al hacerlo, este estudio contribuyó al cuerpo académico de conocimientos, ofreciendo una base sólida para futuras investigaciones en el campo de la certificación profesional.

Finalmente, desde el punto de vista metodológico, este estudio fue crucial, ya que se centró en el uso de cuestionarios. Estos cuestionarios resultaron fundamentales para obtener retroalimentación directa de los profesionales en gestión de proyectos sobre la aplicabilidad y relevancia del esquema de certificación y su relación con los grupos de procesos la ISO 21500:2021.

Por otro lado, para el propósito de la investigación el presente estudio ¹ planteó el objetivo general de ¹ determinar la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos y los grupos de proceso ISO 21500:2021, Gica Certification, 2023. Para alcanzar este objetivo, se han establecido cuatro objetivos específicos. El primero es evaluar la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el ² grupo de proceso de inicio de la ISO 21500:2021, el segundo objetivo específico es evaluar la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el ² grupo de proceso de planificación de la ISO 21500:2021, el tercero es evaluar la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el ² grupo de proceso de control de la ISO 21500:2021 y el cuarto es evaluar la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el ² grupo de proceso de cierre de la ISO 21500:2021.

Por lo que, en base a los objetivos planteados con anterioridad, se estableció como hipótesis general que el esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona significativamente con los grupos de procesos ISO 21500:2021, Gica Certification, 2023. Además, para profundizar en esta relación, se han formulado cuatro hipótesis específicas. La primera hipótesis específica es el esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el ² grupo de proceso de inicio de la ISO 21500:2021, la segunda hipótesis específica sostiene que el esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el ² grupo de proceso de planificación de la ISO 21500:2021, la tercera es el esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el ² grupo de proceso de control de la ISO 21500:2021. y la cuarta y última hipótesis específica fue el esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el ² grupo de proceso de cierre de la ISO 21500:2021.

Acerca de los antecedentes para la sustentación de la investigación, a nivel internacional, Dawood y Ahmed (2023) llevaron a cabo una investigación para determinar la aplicabilidad del estándar internacional ISO 21500:2021 en la Comisión de Inversión de Saladin, específicamente en el proyecto del Complejo Residencial Yarmouk. Utilizando una combinación de listas de verificación y entrevistas personales, analizaron la conformidad del proyecto con los requisitos del estándar. Descubrieron que el proyecto aplicó aproximadamente el 57.7% de los requisitos del estándar ISO 21500:2021, lo que sugiere una implementación parcial y efectiva del mismo. A partir de estos resultados, recomendaron que la Comisión de Inversión de Saladin adopte y aplique más integralmente el estándar ISO

en proyectos futuros, y subrayaron la importancia de mejorar las habilidades y la experiencia del equipo para lograr los objetivos del proyecto. Este estudio resalta la relevancia de adaptar y aplicar normas internacionales de gestión de proyectos para mejorar la calidad y el éxito de los mismos.

Por otro lado, Miranda Castillo y Hermoso Orzáez (2020) llevaron a cabo un estudio para adaptar los procedimientos de la norma UNE-ISO 21500 a la Ley de Contratos del Sector Público en España. Esta investigación se centró en proporcionar al responsable del Contrato en la administración pública una guía práctica que integre la norma ISO con la legislación vigente, con el objetivo de mejorar el control del gasto público y asegurar la prestación de servicios de calidad. El estudio mostró que la adaptación de los procedimientos de gestión de proyectos según la norma ISO 21500 a las exigencias específicas de la ley de Contratos puede resultar en una gestión más eficiente y transparente de los proyectos en el sector público. Este enfoque destaca la importancia de alinear las normativas internacionales de gestión de proyectos con las regulaciones locales para optimizar los procesos y resultados en la administración pública.

Asimismo, Canossa Montes de Oca (2022) exploró la relación entre la gestión de proyectos y la evaluación de desempeño del talento humano en las empresas. Su estudio destacó cómo las metodologías de gestión de proyectos, incluyendo PMBOK, ISO 21500, PRINCE2, y SCRUM, pueden influir positivamente en la evaluación del desempeño y el desarrollo del talento humano. Canossa argumentó que una gestión de proyectos eficaz conduce a un desempeño optimizado, promoviendo la mejora continua y la competitividad. Sus hallazgos sugieren que la integración de estas metodologías en las prácticas empresariales es crucial para evaluar y desarrollar eficientemente el talento humano, destacando la importancia de la adaptación y aplicación de normas internacionales en la gestión de proyectos.

Adicionalmente, Martínez Ovalle (2021), se aborda la problemática de las prácticas ineficientes en la gestión de proyectos en universidades colombianas. El objetivo principal fue formular un modelo conceptual alineado con la norma GTC ISO 21500 para mejorar estas prácticas. Este modelo se basó en el análisis de la gestión de proyectos de investigación en tres universidades colombianas. A través de este estudio, se buscó identificar factores clave y establecer un modelo conceptual que atienda a las necesidades específicas de las instituciones de educación superior en Colombia. El trabajo de Martínez Ovalle enfatiza la

importancia de adaptar normativas internacionales de gestión de proyectos a contextos locales específicos, con el fin de optimizar la gestión y el rendimiento de los proyectos en el sector educativo.

Finalmente, Szajczyk y Krzepicka (2023) investigaron la transformación del manejo de proyectos hacia el desarrollo sostenible, enfocándose en metodologías y estándares. Analizaron la integración de la sostenibilidad en la gestión de proyectos (SPM), destacando la importancia de considerar aspectos económicos, sociales y ecológicos. Identificaron siete áreas clave de la gestión de proyectos que requieren transformación hacia la sostenibilidad, incluyendo selección de proyectos, gestión de riesgos y participación de los interesados. Asimismo se analizó cómo la gestión sostenible de proyectos se adapta a diferentes dimensiones de sostenibilidad y que la gestión sostenible de proyectos no se limita a indicadores, sino que implica un conjunto integral de actividades. Por lo que su estudio subraya la necesidad de adaptar la cultura organizacional y los valores a la sostenibilidad, resaltando que la implementación efectiva de SPM puede contribuir significativamente al rendimiento del proyecto y al desarrollo sostenible.

A nivel nacional, Brioso y Calderón (2022) realizaron un estudio innovador sobre la enseñanza de herramientas de gestión de diseño durante la pandemia, centrado en un caso de estudio peruano. El objetivo era presentar las estrategias exitosas aplicadas en la enseñanza de herramientas de gestión de diseño para un proyecto de construcción en un curso de la maestría de Ingeniería Civil de la Universidad Católica del Perú. El estudio destacó la adaptación a la enseñanza remota y el desarrollo de habilidades blandas y empleabilidad a través del uso equilibrado de plataformas virtuales y software para videoconferencias y laboratorios. Se destacó la importancia de la integración de herramientas y tecnologías de gestión de construcción como la ISO 21500, Lean Construction, Modelado de Información de Construcción (BIM), y PMBOK del Instituto de Gestión de Proyectos para una gestión eficiente del diseño y planificación de proyectos. El éxito de la metodología se reflejó en la alta calidad de los trabajos finales y en las encuestas de eficacia, evidenciando la relevancia de adaptar y aplicar técnicas avanzadas y normativas internacionales en la educación en gestión de proyectos durante y después de la pandemia.

En la misma línea, Serrano Roldan y Luza Flórez (2021), aborda cómo la adopción de un enfoque de gestión de riesgos basado en la norma ISO 21500 puede impactar de manera significativa en la eficiencia y efectividad de la gestión de proyectos en empresas

constructoras. Este estudio se concentró en identificar y aplicar lineamientos específicos de la norma ISO 21500 para gestionar riesgos en proyectos de construcción, enfatizando la importancia de una planificación detallada y un control exhaustivo. Los resultados del estudio demostraron que la implementación de estos lineamientos contribuye significativamente a la reducción de riesgos y a la mejora en la calidad y el rendimiento de los proyectos de construcción. Este enfoque resalta la relevancia de adaptar las normas internacionales de gestión de proyectos, como la ISO 21500, a sectores específicos para optimizar la gestión y lograr proyectos exitosos.

Por otro lado, Guerrero et al. (2021) llevaron a cabo un estudio en la Universidad de Piura, Perú, enfocado en el diseño curricular orientado a la adquisición de competencias en una maestría en Dirección de Proyectos. Su investigación se centró en el análisis comparativo de diferentes maestrías para proponer un diseño curricular que integre efectivamente las competencias necesarias en dirección de proyectos. El estudio resaltó la importancia de adaptar los programas de postgrado a las demandas actuales del mercado y la sociedad, enfocándose en el desarrollo de habilidades profesionales a través de experiencias prácticas y teóricas. Los resultados sugirieron la necesidad de un enfoque más holístico en la educación de gestión de proyectos, que no solo abarque el conocimiento teórico, sino que también prepare a los profesionales para enfrentar desafíos reales y complejos en el ámbito laboral.

Igualmente, según las opiniones de, Cruz et al. (2020) realizaron un análisis integral sobre la gestión de proyectos, enfocándose en las áreas clave de conocimiento y las fases esenciales del ciclo de vida de un proyecto. El estudio proporcionó una perspectiva detallada sobre cómo se pueden aplicar diferentes metodologías y herramientas en la gestión de proyectos para lograr los objetivos establecidos. Se menciona que las metodologías de gestión de proyectos, como las definidas por el PMBOK® del Project Management Institute, se han desarrollado desde los años sesenta, evolucionando hacia un enfoque más integrado y completo. PMBOK® se considera no solo una norma sino un compendio de mejores prácticas, ofreciendo un marco para la toma de decisiones estratégicas en proyectos. Este estudio resalta la importancia de las diez áreas de conocimiento de PMBOK® —como la gestión de la integración, del alcance, del tiempo, de los costos, de la calidad, de los recursos humanos, de las comunicaciones, de los riesgos, de las adquisiciones, y de los interesados—

y cómo estas se relacionan con cada fase del ciclo de vida del proyecto, incluyendo iniciación, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre.

Además, Meza (2023), llevo a cabo una investigación para la implementación de un modelo de gestión aplicando la norma ISO 21500 para mejorar el desarrollo del catastro urbano en el distrito de Amarilis provincia y departamento de Huánuco, este se enfocó en cómo la aplicación de la norma ISO 21500 puede optimizar los procesos de catastro urbano. A través de una evaluación detallada de los procesos de saneamiento físico legal, licencias de edificación, y habilitación de lotes urbanos, el estudio destacó la importancia de adoptar estándares internacionales en la gestión de proyectos para mejorar la eficiencia y satisfacción del cliente. Los resultados mostraron una mejora significativa en la conformidad de los procesos, pasando de un 12% a un 100% de cumplimiento tras la implementación de la norma, evidenciando el impacto positivo de la ISO 21500 en la gestión municipal. Este estudio resalta la relevancia de integrar metodologías globales para optimizar la gestión de proyectos en el sector público.

Regionalmente las investigaciones mencionan, Marquez et al. (2023) llevaron a cabo una investigación para evaluar el logro de competencias profesionales en estudiantes de Administración de la Universidad Nacional de Trujillo. Utilizando un enfoque cuantitativo y descriptivo comparativo, aplicaron encuestas a estudiantes de diferentes ciclos y sedes. Los resultados indicaron que, en varias competencias, los estudiantes no alcanzaron las metas establecidas, especialmente en áreas como finanzas, tributación y dirección y gerencia pública y privada. Esto resalta la necesidad de mejorar estrategias de enseñanza y evaluación para garantizar el desarrollo integral de competencias en los estudiantes. Así, se sugiere la revisión de currículos y la implementación de programas complementarios para fortalecer la formación en las áreas identificadas como deficientes.

Entretanto, Valiente et al. (2020) realizaron un estudio sobre la gestión por competencias y su impacto en el desempeño laboral de empresas constructoras en el distrito de Trujillo en 2018. Empleando encuestas y análisis estadísticos, evaluaron 115 empresas para determinar cómo la gestión por competencias influía en su rendimiento. Encontraron que un 34% de las empresas aplicaba la gestión por competencias a un nivel medio, lo que se reflejaba en su desempeño laboral. Este estudio subraya la importancia de la gestión por competencias en el sector de la construcción y su impacto directo en la eficiencia y eficacia operativa de las empresas.

Concurrentemente, Noriega y Samanamud (2020) investigaron la influencia de la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en el desarrollo de competencias profesionales en la gestión de proyectos en la empresa constructora RIAL Construcciones y Servicios SAC. Utilizando entrevistas y encuestas, evaluaron la madurez organizacional y las competencias en la gestión de proyectos en el marco del proyecto Volvo Huaraz. Identificaron deficiencias significativas en competencias clave de gestión de proyectos, como la gestión del cronograma, costos, riesgos y adquisiciones. Concluyeron que la implementación de una PMO podría mejorar sustancialmente las competencias profesionales en la gestión de proyectos de la empresa, asegurando así la obtención de resultados adecuados

Por otro lado, Ramírez (2022) realizó una investigación en la Universidad Católica de Trujillo para determinar las competencias clave para la empleabilidad de los egresados de Arquitectura en la ciudad de Trujillo. A través del análisis de perfiles profesionales, demanda de empleadores y desempeño laboral de egresados, identificó competencias específicas y genéricas relevantes para la proyección y construcción arquitectónica. Este estudio resalta la importancia de alinear la formación académica con las competencias demandadas en el mercado laboral, proporcionando una base para futuras investigaciones sobre la empleabilidad en el campo de la Arquitectura.

Finalmente, Melon y Sorroza (2020) llevaron a cabo una investigación en el CETPRO Santísima Trinidad Nuevo Chimbote para analizar la relación entre la formación complementaria y el desarrollo de competencias laborales en estudiantes. Usando un enfoque cuantitativo descriptivo y diseño correlacional en 40 estudiantes, encontraron una relación positiva y significativa entre la formación complementaria y el desarrollo de competencias laborales, destacando competencias como conocimientos científicos y tecnológicos, habilidades y destrezas, y actitudes personales.

Basado en los antecedentes mencionados anteriormente, se destaca la relevancia de aplicar la norma ISO 21500 en el desarrollo de competencias profesionales, tanto en ámbitos educativos como empresariales. La adopción de esta normativa no solo mejora la calidad y eficiencia en las competencias de los profesionales de gestión de proyectos, sino que también es fundamental para la formación integral y la empleabilidad de los profesionales, alineando sus habilidades con las exigencias del mercado actual.

Desde el punto de enfoque conceptual, las bases teóricas fundamentadas son: Según la ISO 17024 (2012), en el ámbito de la certificación profesional, es fundamental que exista un esquema de certificación detallado y bien estructurado. Este esquema debe incluir aspectos cruciales como el alcance de la certificación, una descripción clara de las tareas y el trabajo implicado, las competencias y habilidades requeridas, así como cualquier prerrequisito y código de conducta aplicable. Además, es esencial que este esquema contemple los requisitos y métodos para tanto la certificación inicial como su renovación. Por otro lado, para garantizar la eficacia y relevancia del esquema de certificación, es crucial que el organismo certificador involucre a expertos apropiados en su desarrollo y revisión.

Asu vez también se secuencia teóricamente los procesos de certificación de profesionales según la ISO 17024, el cual comienza por el proceso de solicitud, en este proceso el organismo certificador debe proporcionar una descripción detallada del proceso, incluyendo los requisitos de la certificación, su alcance, el proceso de evaluación, los derechos y deberes de los solicitantes, y las tarifas asociadas. Los solicitantes deben completar una solicitud, que debe ser firmada y contener información esencial. El organismo de certificación debe revisar cuidadosamente cada solicitud para confirmar que cumple con los requisitos establecidos en el esquema de certificación; el proceso de evaluación, para asegurar la efectividad y validez de los esquemas de certificación, el organismo de certificación debe implementar rigurosamente los métodos y mecanismos de evaluación específicos definidos en el esquema. La evaluación debe ser planificada y estructurada de forma objetiva y sistemática, proporcionando evidencia documentada de la competencia de los candidatos; el proceso del examen, los exámenes para la certificación profesional deben ser diseñados meticulosamente para evaluar la competencia de manera coherente con el esquema de certificación, utilizando métodos confiables y objetivos que pueden ser escritos, orales, prácticos, de observación, entre otros. Los exámenes para la certificación profesional deben ser diseñados meticulosamente para evaluar la competencia de manera coherente con el esquema de certificación, utilizando métodos confiables y objetivos que pueden ser escritos, orales, prácticos, de observación, entre otros; Decisión de certificación, en el proceso de certificación, es crucial que el organismo certificador recolecte información adecuada para tomar decisiones informadas sobre la certificación y asegurar la trazabilidad en casos de apelaciones o quejas. Estas decisiones, que incluyen otorgar, mantener, renovar, suspender o retirar la certificación. La certificación solo se otorga una vez cumplidos todos estos requisitos. Así mismo, Cancino (2022), menciona que la certificación profesional es

como un proceso clave para la validación y reconocimiento de competencias adquiridas. La certificación mejora la seguridad y satisfacción de los servicios prestados, siendo un requisito en países desarrollados para garantizar la calidad de los servicios. Instituciones educativas a nivel mundial han incorporado procesos de certificación con resultados positivos, promoviendo la mejora continua y alineando la formación con perfiles profesionales.

Por otro lado, según Xue (2021) la gestión de proyectos bajo ISO 21500:2021, es una guía esencial sobre los conceptos y procesos clave en la dirección y gestión de proyectos, destacando su importancia y el impacto en el rendimiento de los mismos. Esta norma está orientada a varios grupos clave: los altos directivos y patrocinadores de proyectos, quienes adquirirán competencias más profundas de principios y prácticas de la gestión de proyectos. Esta norma establece un marco organizativo y conceptos clave para la gestión efectiva de proyectos, programas y carteras de proyectos. Ofrece orientación para que las organizaciones, tanto públicas como privadas, de cualquier tamaño y tipo, adopten o mejoren sus prácticas en estas áreas. Asimismo, la norma proporciona grupos de procesos en la gestión de proyectos tales como; Proceso de inicio, donde se realizan las actividades iniciales necesarias antes de la planificación concreta del proyecto, como la autorización formal del mismo por parte del patrocinador, la definición inicial del alcance y la identificación de los interesados (Nagyová, 2021); Proceso de planificación en la cual se elaboran los planes reales del proyecto, junto con el establecimiento del alcance completo y los documentos del proyecto (Mas, 2020); Proceso de control, el encargado de supervisar el proyecto el gerente del proyecto y regula el avance y el rendimiento del proyecto (Timinger, 2021) y Proceso de cierre, el gerente del proyecto cierra formalmente el proyecto, archivando los registros del mismo y cerrando contratos, mientras que las lecciones aprendidas se archivan para evitar problemas o fallos en proyectos futuros.

Las bases teóricas de la investigación proporcionaron un marco para entender el proceso cómo los esquemas de certificación, mejoraron las competencias de los profesionales en gestión de proyectos. El análisis teórico del proceso de certificación y su relación con ISO 21500:2021 resaltó la importancia de una certificación estructurada y actualizada para el diseño de un esquema de certificación para competencias en gestión de proyectos, subrayando la necesidad de estándares validados y reconocidos para garantizar calidad y eficacia en esta área profesional.

II. METODOLOGÍA

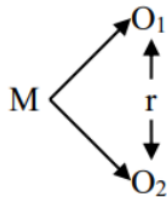
2.1 Enfoque, tipo

Según su finalidad, la investigación fue tipo básica, puesto que tuvo como propósito ampliar el conocimiento científico a partir de la observación del funcionamiento de los fenómenos de la realidad. Sus niveles fueron la descripción y explicación (Espinoza, 2014).

Por su profundidad, la investigación fue del tipo descriptivo correlacional puesto que se pretendió medir el grado de relación y la manera en cómo interactuó el esquema de certificación con los grupos de procesos ISO 21500:2021 entre sí (Supo y Cavero, 2014).

2.2 Diseño de investigación

El diseño de la investigación correspondió al tipo no experimental y transversal, que según lo mencionado por Valderrama (2011), los diseños de investigación no experimental de tipo transversal recolectaron datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito fue describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado y en forma simultánea; esto conforme al esquema que se mostró a continuación:



M : 10 Profesionales de gestión de proyectos.

O1 : Esquema de certificación para gestores de proyectos

R : Relación

O2 : Grupos de procesos ISO 21500:2021

2.3 Población, muestra y muestreo

Población y muestra

Lo conformaron 48 profesionales de gestión de proyectos, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1*Profesionales en gestión de proyectos*

Ítem	Nombre y apellidos	DNI
1	Juan Antonio Matta Marin	21558230
2	Luis Enrique Portilla Espino	21863782
3	Piero Joel Puma Torres	72436569
4	Carlos Marcelo Reyna Mejía	70372949
5	Miguel Ángel Núñez Rojas	10728554
6	Katherine Juneth Nuñuvero Haro	76057637
7	Henry Robinson Temoche Paz	71043871
8	Juan José San Martín Alfaro	71220249
9	Eduardo Miguel Zavaleta Aguilar	72963194
10	Mesias Josue Varas Mendoza	76254191
11	Washington Nilver Quispe Orihuela	47247328
12	Luis Michael Santa Maria Capa	71314767
13	Johnny Taipe Morales	23275278
14	Kevin Jesús Luna Caballero	72208821
15	Daryen Alexander Velásquez Uribe	73801917
16	Jean Pool Stefano Álvarez Calderon	70118499
17	Jairo Nahun Pineda Paredes	41191897
18	Marlon Fabriccio Zare Valdez	70746235
19	Billy Vincent León Pumahuallcca	72078391
20	Rusbel Yeltsin Kluivert Gómez Rojas	76322870
21	Luis Ángel Gómez Valderrama	71969544
22	Dario Leonardo Valverde Giraldo	73749863
23	Kevin Pedro Alejandro Palomino	71323293
24	Kevin Alexander Ramírez Olivera	72663241
25	Ronald Eduardo Caballero Olivares	70605999
26	Alex Raul Tume Santamaria	72849109
27	Daniel Alexander Nizama Lezama	75008927
28	Marlon Fabriccio Zare Valdez	70746235
29	Anthony Javier Morales Casana	70204324
30	Juan Carlos Rosas Yovera	41036493
31	Pedro Armando Valdivieso Alcalde	70604165
32	Roger Carlos Paredes Giles	44019951
33	Eduardo Alberto Orihuela Centeno	73815200
34	Wilmer Edsgardo Avalos Ypanaqué	71093926
35	Otto Javier Schlaefli Contreras	95810904
36	Johann Castañeda Loyola	71504506

35	Otto Javier Schlaefli Contreras	95810904
36	Johann Castañeda Loyola	71504506
37	Marco David Cabrera Carranza	47216757
38	Cristian David La Madrid Alayo	71601261
39	Bryan Aldair Ruiz Salazar	70778444
40	José Saavedra Valle	75311884
41	Joseph Jhanner Rafael Tiglia	71896961
42	Moisés Yalta Novoa	70602228
43	Pedro Wilfredo Pairazamán Guanilo	70800166
44	Lisandro Huilca Quispe	73662088
45	Diego Armando Tello Mendoza	48222016
46	Jesus Osvaldo Marin Corba	79126405
47	Wiliam Omar Alaya Dioses	45563091
48	Branco Mijail Stuart Tiznado Rodriguez	70323761

Muestreo

La selección de la muestra se realizó mediante un enfoque no probabilístico del tipo intencional, tal como lo describen Castellano et al. (2020), basado en la conveniencia y los requerimientos específicos de la investigación. Dado que los participantes seleccionados son los profesionales en gestión de proyectos, se optó por una técnica de muestreo no aleatoria, eligiendo a los individuos según criterios específicos y juicio estadístico.

2.4 Técnicas e instrumentos de recojo de datos

Para la recolección de datos de la investigación, se empleó la técnica de la encuesta, utilizando como principal instrumento el cuestionario. Este cuestionario fue aplicado a un grupo seleccionado de expertos en el área de gestión de proyectos, quienes contribuyeron en la validación de las competencias, el esquema de certificación y el banco de preguntas propuestos. Asimismo, el cuestionario fue sometido a un proceso de validación, garantizando así que las respuestas obtenidas proporcionaran información precisa y relevante para el estudio.

2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información

- Para el procesamiento y análisis de la información se empleó el programa MS Excel versión 2019.
- Para evaluar la fiabilidad de los datos obtenidos en la encuesta, se empleó el coeficiente Alfa de Cronbach, utilizando el software estadístico SPSS que permitió medir la consistencia interna de las respuestas en instrumentos de investigación.

2.6 Aspectos éticos en investigación

La investigación se desarrolló siguiendo los principios éticos fundamentales que sustentaron la integridad y el avance del conocimiento en la gestión de proyectos. Así como la legalidad, ya que Gica Certification S.A.C. proporcionó autorización y acceso a su información relacionada con el esquema de certificación. A su vez, se mantuvo un grado de respeto por la confidencialidad de la información de las personas involucradas y se garantizó la validez científica mediante una metodología sistemática y bien estructurada, asegurando la validez de los resultados obtenidos.

III. RESULTADOS

3.1 Presentación y análisis de resultados

Inicialmente, se definieron una serie de intervalos, conocidos como baremos, que facilitan la clasificación de las variables y dimensiones de estudio en categorías de desempeño (bajo, regular, alto) basándose en las respuestas de los encuestados. Estos se detallan en la Tabla 2.

Tabla 2

Baremos para determinar los niveles logrados en las variables y dimensiones.

Variables/dimensiones	Bajo	Regular	Alto
Esquema de certificación	[12-27]	[28-43]	[44-60]
Operativización del esquema de certificación	[12-27]	[28-43]	[44-60]
Grupos de procesos según ISO 21500:2021	[25-58]	[59-92]	[93-125]
Proceso de inicio	[3-6]	[7-10]	[11-15]
Proceso de planificación	[7-16]	[17-26]	[27-35]
Proceso de control	[11-25]	[26-40]	[41-55]
Proceso de cierre	[4-9]	[10-15]	[16-20]

Basado en las encuestas realizadas a los 48 expertos en gestión de proyectos, se recopilaban los datos siguientes:

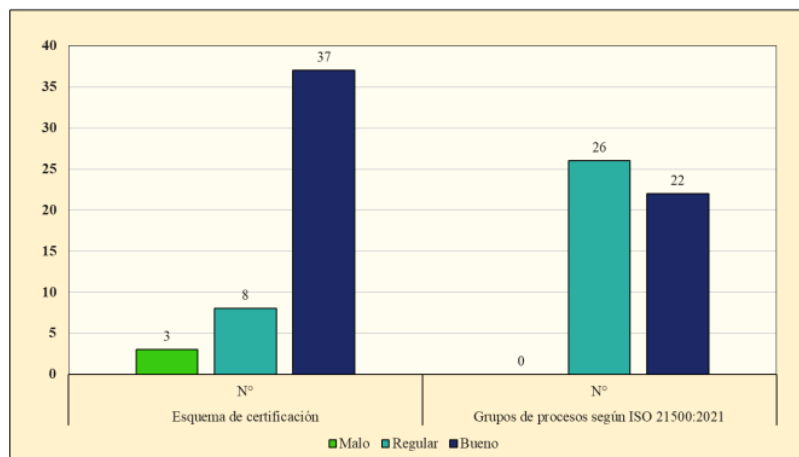
Tabla 3

Niveles de esquema de certificación y los grupos de procesos según ISO 21500:2021

Niveles	Esquema de certificación		Grupos de procesos según ISO 21500:2021	
	Nº	%	Nº	%
Malo	3	6.25	0	0
Regular	8	16.67	26	54.17
Bueno	37	77.08	22	45.83
Total	48	100%	48	100%

3
Figura 1

Niveles de esquema de certificación y los grupos de procesos según ISO 21500:2021



1 La Tabla 3 y Figura 1 muestran que un 77.08% de los profesionales en gestión de proyectos califican el esquema de certificación como bueno, mientras que un menor porcentaje lo encuentra regular (16.67%) y malo (6.25%). Esto sugiere que, la mayoría de los profesionales valoran positivamente el esquema de certificación, aunque se señalan oportunidades de mejora en la actualización de la estructura del esquema, la pertinencia del banco de preguntas y la rigurosidad de la evaluación profesional; es decir, un mayor cumplimiento a la ISO 21500:2021 permite obtener competencias sobre los grupos de procesos.

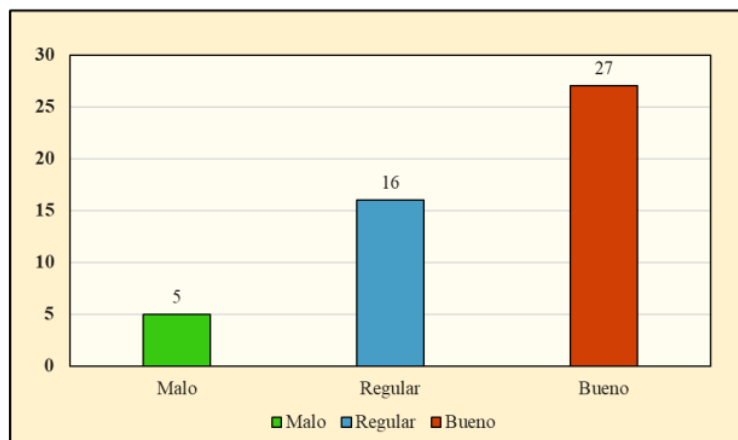
Tabla 4

Niveles del proceso de inicio

Niveles	Proceso de inicio	
	Nº	%
Malo	5	10.42
Regular	16	33.33
Bueno	27	56.25
Total	48	100%

Figura 2

Niveles del proceso de inicio



La Tabla 4 y Figura 2 revelan que un 56.25% de los profesionales en gestión de proyectos consideran que el proceso de inicio de la ISO 21500 está bien alineado en relación con el esquema de certificación, un 33.33% lo califica como regular y un 10.42% como malo o deficiente, resaltando la necesidad de mejorar las competencias relacionadas con la creación del Acta de Constitución del proyecto, la identificación de las partes interesadas y la formación del equipo del proyecto.

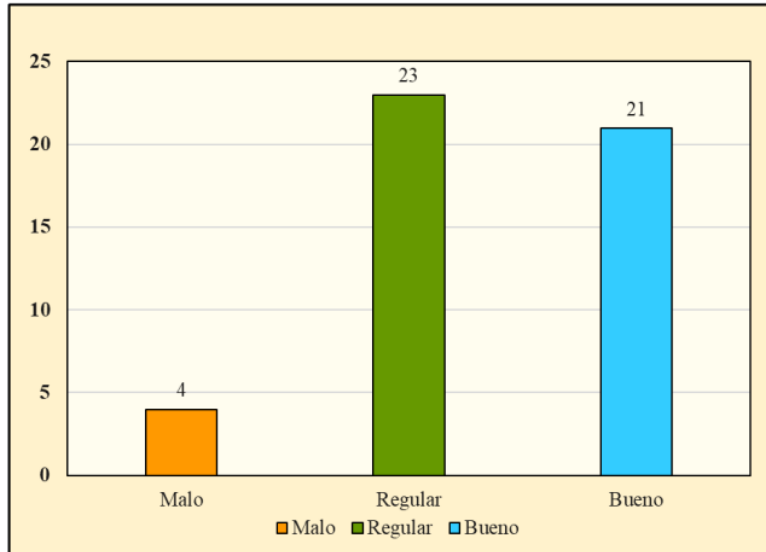
Tabla 5

Niveles del proceso de planificación

Niveles	Proceso de planificación	
	Nº	%
Malo	4	8.33
Regular	23	47.92
Bueno	21	43.75
Total	48	100%

Figura 3

Niveles del proceso de planificación



La Tabla 5 y Figura 3 indican que, en lo que respecta al proceso de planificación de la ISO 21500 y su alineación con el esquema de certificación, un 43.75% de los profesionales en gestión de proyectos lo califican como bueno, mientras que un 47.92% lo consideran regular y un 8.33% insuficiente o malo. Estos resultados subrayan la importancia de fortalecer competencias específicas como dirigir el trabajo del proyecto, desarrollar un equipo adecuado, gestionar riesgos, seleccionar proveedores y distribuir la información. El enfoque en estas competencias es crucial para alinearse más estrechamente con las prácticas recomendadas por la ISO 21500.

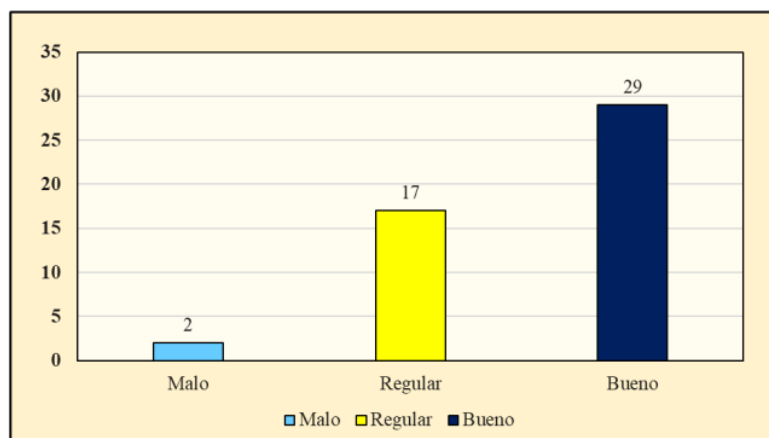
Tabla 6

Niveles del proceso de control

Niveles	Proceso de control	
	Nº	%
Malo	2	4.17
Regular	17	35.42
Bueno	29	60.42
Total	48	100%

Figura 4

Niveles del proceso de control



La Tabla 6 y Figura 4 revelan que el 60.42% de los profesionales en gestión de proyectos consideran que el proceso de control, según la ISO 21500, está bien representado en el esquema de certificación, mientras que un 35.42% lo califica como regular y un 4.17%, lo ve como deficiente o malo. Este análisis resalta la necesidad de mejorar y enfocar las competencias en relación al control del trabajo del proyecto, la gestión de cambios, el control del alcance, la administración de recursos, el manejo de riesgos, la administración de contratos y la gestión de comunicaciones. Profundizar en estas competencias es esencial para una alineación más precisa con las directrices de la ISO 21500.

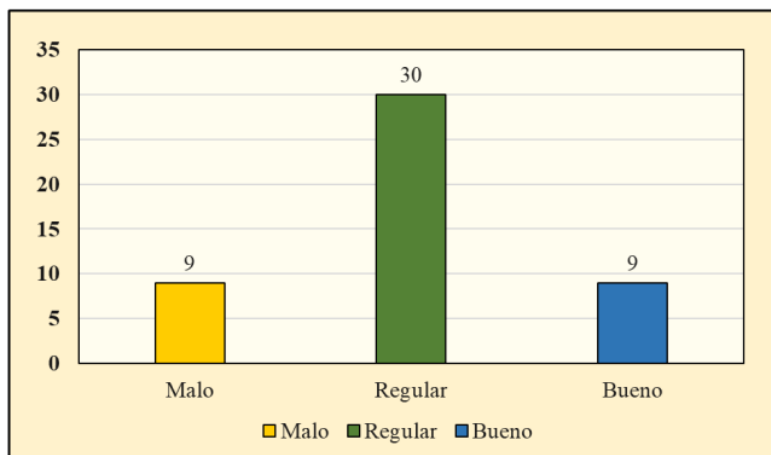
Tabla 7

Niveles del proceso de cierre

Niveles	Proceso de cierre	
	Nº	%
Malo	9	18.75
Regular	30	62.50
Bueno	9	18.75
Total	48	100%

Figura 5

Niveles del proceso de cierre



La Tabla 7 y Figura 5 indican que un modesto 18.75% de los profesionales en gestión de proyectos percibe que el proceso de cierre, tal como lo establece la ISO 21500, está adecuadamente alineado en el esquema de certificación. Sin embargo, la mayoría, un 62.50%, opina que su representación es apenas regular y un 18.75% lo considera deficiente o malo. Esto implica fortalecer las competencias específicas en el proceso de cierre de proyectos y en la recopilación de lecciones aprendidas.

3.2 Prueba de normalidad

Tabla 8

Prueba de normalidad de Shapiro Wilk

Variables/dimensiones	Shapiro Wilk		
	Estadístico de prueba	N	Sig. Bilateral
Esquema de certificación	,788	48	,000
Operativización del esquema de certificación	,788	48	,000
Grupos de procesos según ISO 21500:2021	,968	48	,204
Proceso de inicio	,853	48	,000
Proceso de planificación	,860	48	,000
Proceso de control	,776	48	,000
Proceso de cierre	,880	48	,000

La Tabla 8 muestra los resultados conseguidos luego de aplicar la prueba Shapiro Wilk dado que se tiene una muestra menos de 50, considerando un total de 48 profesionales en gestión de proyectos, el valor del Sig. es menor que 0.5 lo que representa que existe una distribución no normal, por lo que se utiliza la prueba no paramétrica correlación de Rho Spearman, y así será posible determinar la relación de la variable esquema de certificación con las dimensiones de las Competencias según ISO 21500:202.

3.3 Contrastación de hipótesis

PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL

Hipótesis alterna (HG): El esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona significativamente con los grupos de procesos ISO 21500:2021, Gica Certification, 2023.

Hipótesis nula (Ho): El esquema de certificación para gestores de proyectos no se relaciona significativamente con los grupos de procesos ISO 21500:2021, Gica Certification, 2023.

Tabla 9

Esquema de certificación y su relación con los grupos de procesos ISO 21500:2021

Correlación de Rho Spearman		Grupos de procesos ISO 21500:2021
Esquema de certificación	Coefficiente de correlación	,993**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	48

La tabla 9, da a conocer la alta relación positiva que indica el coeficiente de correlación de Rho Spearman igual a 0.993, con un nivel de significancia menor a 0.5. Indicando que el esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona significativamente con los grupos de procesos ISO 21500:2021, Gica Certification, 2023.

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECIFICA 1

Hipótesis alterna (HE1): El esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el grupo de proceso de inicio de la ISO 21500:2021.

Hipótesis nula (Ho): El esquema de certificación para gestores de proyectos no se relaciona con el grupo de proceso de inicio de la ISO 21500:2021.

Tabla 10*Esquema de certificación y su relación con el proceso de inicio de la ISO 21500:2021*

Correlación de Rho Spearman		Proceso de inicio de la ISO 21500:2021
Esquema de certificación	Coefficiente de correlación	,964**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	48

La tabla 10, se observa una relación alta positiva que indica el coeficiente de correlación de Rho Spearman igual a 0.964, con un nivel de significancia menor a 0.5. Indicando que el esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el grupo de proceso de inicio de la ISO 21500:2021.

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECIFICA 2

Hipótesis alterna (HE2): El esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el grupo de proceso de planificación de la ISO 21500:2021.

Hipótesis nula (Ho): El esquema de certificación para gestores de proyectos no se relaciona con el grupo de proceso de planificación de la ISO 21500:2021.

Tabla 11*Esquema de certificación y su relación con el proceso de planificación de la ISO 21500:2021*

Correlación de Rho Spearman		Proceso de planificación de la ISO 21500:2021
Esquema de certificación	Coefficiente de correlación	,987**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	48

La tabla 11, da a conocer la alta relación positiva que indica el coeficiente de correlación de Rho Spearman igual a 0.987, con un nivel de significancia menor a 0.5. Indicando que el esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el grupo de proceso de planificación de la ISO 21500:2021.

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECIFICA 3

Hipótesis alterna (HE3): El esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el grupo de proceso de control de la ISO 21500:2021.

Hipótesis nula (Ho): El esquema de certificación para gestores de proyectos no se relaciona con el grupo de proceso de control de la ISO 21500:2021.

Tabla 12

Esquema de certificación y su relación con el proceso de control de la ISO 21500:2021

Correlación de Rho Spearman		Proceso de control de la ISO 21500:2021
Esquema de certificación	Coefficiente de correlación	,990**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	48

En la tabla 12, el coeficiente de correlación de Rho Spearman igual a 0.990 indica una alta relación positiva, con un nivel de significancia menor a 0.5. Indicando que el esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el grupo de proceso de control de la ISO 21500:2021.

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECIFICA 4

Hipótesis alterna (HE4): El esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el grupo de proceso de cierre de la ISO 21500:2021.

Hipótesis nula (Ho): El esquema de certificación para gestores de proyectos no se relaciona con el grupo de proceso de cierre de la ISO 21500:2021.

Tabla 13

Esquema de certificación y su relación con el proceso de cierre de la ISO 21500:2021

Correlación de Rho Spearman		Proceso de cierre de la ISO 21500:2021
Esquema de certificación	Coeficiente de correlación	,984**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	48

En la tabla 13, da a conocer una relación positiva alta que indica el coeficiente de correlación de Rho Spearman igual a 0.984, con un nivel de significancia menor a 0.5. Indicando que el esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el grupo de proceso de cierre de la ISO 21500:2021.

IV. DISCUSIÓN

La investigación realizada permitió obtener resultados, los cuales se dan a conocer a continuación:

Respecto al objetivo general: Determinar la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos y los grupos de proceso ISO 21500:2021, Gica Certification, 2023. La Tabla 3 y Figura 1 mostraron que un 77.08% de los profesionales en gestión de proyectos califican el esquema de certificación como bueno, mientras que un menor porcentaje lo encuentra regular (16.67%) y malo (6.25%). Esto sugiere que, la mayoría de los profesionales valoran positivamente el esquema de certificación, aunque se señalan oportunidades de mejora en la actualización de la estructura del esquema; es decir, un mayor cumplimiento a la ISO 21500:2021 permite obtener competencias sobre los grupos de procesos. La tabla 9, da a conocer la alta relación positiva que indica el coeficiente de correlación de Rho Spearman igual a 0.993, con un nivel de significancia menor a 0.5. Indicando que el esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona significativamente con los grupos de procesos ISO 21500:2021, Gica Certification, 2023. Resultados relacionados con el estudio desarrollado por Acuña y Ulfe (2023), quienes en su investigación hallaron como resultados: que un 43.3% de los trabajadores que obtuvieron un nivel medio sobre el liderazgo estratégico y el 40.0% obtuvo un nivel bajo, en tanto que 46.7% de los trabajadores obtienen nivel medio en gestión empresarial y el otro 33.3% de estos obtienen nivel bajo; así un buen nivel de liderazgo estratégico significa buena gestión empresarial. Así mismo, Concluyendo que la relación entre nivel de liderazgo estratégico y la gestión empresarial fue alta en la empresa ferretera Femaco San Miguel.

También Meza (2023), en su investigación obtuvo como resultados; que la aplicación de un estándar internacional como la ISO 21500 puede mejorar significativamente la gestión de proyectos en un contexto municipal. Esta mejora se cuantifica a través de un aumento notable en la conformidad de los procesos, pasando de una eficacia del 12% a una del 100% tras la implementación del estándar. Concluyendo que la adopción de esquemas de certificación basados en estándares reconocidos internacionalmente podría tener un impacto positivo similar en la eficiencia y eficacia de la gestión de proyectos en diversos contextos.

En el objetivo específico 1: Evaluar la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de planificación de la ISO 21500:2021.

La Tabla 4 y Figura 2 revelaron que un 56.25% de los profesionales en gestión de proyectos consideran que el proceso de inicio de la ISO 21500 está bien alineado en relación con el esquema de certificación, un 33.33% lo califica como regular y un 10.42% como malo o deficiente, resaltando la necesidad de mejorar las competencias relacionadas con la creación del Acta de Constitución del proyecto, la identificación de las partes interesadas y la formación del equipo del proyecto. La tabla 10, se observa una relación alta positiva que indica el coeficiente de correlación de Rho Spearman igual a 0.964, con un nivel de significancia menor a 0.5. Indicando que el esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el grupo de proceso de inicio de la ISO 21500:2021. Resultados que concuerdan con los hallados por Gómez (2023), quien en su investigación determinó efecto de la implementación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) en la gestión de proyectos en una empresa constructora Trujillo 2023, ha obtenido una mejora de la gestión de sus proyectos de un 80.60% a un 97.34%, con ello se concluye que la implementación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) tiene un efecto positivo en la optimización de la gestión en la empresa constructora y así mismo también obtuvo el estado actual de la gestión de proyectos sin la implementación de una oficina de dirección de proyectos (PMO) en la empresa constructora, Trujillo 2023, evidenciando un cumplimiento de la gestión del 80.60% y de la gestión de proyectos del 61.38%, concluyendo que las deficiencias en la gestión de proyectos de la empresa influyen en el cumplimiento de la gestión en la empresa constructora.

Así mismo, Meza (2023), en su investigación encontró que el complejo residencial Yarmouk aplicó los requisitos de la norma ISO 21500:2021 en un 57.7%. Esto significa que, aunque se aplicaron los términos de la especificación, la implementación fue menos del 60%, lo que indica una brecha del 42.3%. Estos resultados pueden contrastarse con tu objetivo específico de evaluar la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos y el grupo de proceso de planificación de la ISO 21500:2021. Muestra que, aunque hay un esfuerzo por alinear los proyectos con la norma ISO 21500:2021, aún hay margen significativo de mejora en la aplicación completa de sus términos y en el logro de una gestión de proyectos más efectiva y alineada con los estándares internacionales

En el objetivo específico 2: Evaluar la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de planificación de la ISO 21500:2021. La Tabla 5 y Figura 3 indican que, en lo que respecta al proceso de planificación de la ISO

21500 y su alineación con el esquema de certificación, un 43.75% de los profesionales en gestión de proyectos lo califican como bueno, mientras que un 47.92% lo consideran regular y un 8.33% insuficiente o malo. Estos resultados subrayan la importancia de fortalecer competencias específicas como dirigir el trabajo del proyecto, desarrollar un equipo adecuado, gestionar riesgos, seleccionar proveedores y distribuir la información. La tabla 11, da a conocer la alta relación positiva que indica el coeficiente de correlación de Rho Spearman igual a 0.987, con un nivel de significancia menor a 0.5. Indicando que el esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el grupo de proceso de planificación de la ISO 21500:2021. Estos resultados se pueden contrastar de igual forma que la investigación de Martínez y Mori (2023), donde se determinó que el 58,33 % de los colaboradores consultados perciben que el ente empresarial tiene un nivel alto de gestión estratégica, el 5,56% considera que tiene un nivel medio, y el 36,11% indica que tiene un nivel bajo. Así mismo, se determinó que el 38,89% de los trabajadores consultados considera que el ente empresarial tiene una alta horizontalidad de productividad, el 5,56% considera que tiene un nivel medio, y el 55,56% indica que tiene un nivel bajo. Esta apreciación está asociada. Concluyendo que la interrelación para la gestión estratégica y la productividad de un ente empresarial de la construcción es una relación positiva, significativa, alta, que indica que, a mayor gestión estratégica adecuada, mayor es la productividad de la empresa.

Igualmente, Martínez (2021), en su estudio se enfocó en la formulación de un modelo conceptual para la gestión de proyectos de innovación en instituciones de educación superior colombianas, basándose en la GTC ISO 21500. El estudio resalta la importancia de la estandarización en la gestión de proyectos y la necesidad de adaptar los procesos a los estándares de calidad internacionales como la ISO 21500 para mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión. Esta investigación es pertinente para analizar cómo el esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con la gestión estratégica y la productividad en el contexto de la educación superior.

En el objetivo específico 3: Evaluar la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de control de la ISO 21500:2021. La Tabla 6 y Figura 4 revelan que el 60.42% de los profesionales en gestión de proyectos consideran que el proceso de control, según la ISO 21500, está bien representado en el esquema de certificación, mientras que un 35.42% lo califica como regular y un 4.17%, lo ve como deficiente o malo. Este análisis resalta la necesidad de mejorar y enfocar las

competencias en relación al control del trabajo del proyecto, la gestión de cambios, el control del alcance, la administración de recursos, el manejo de riesgos, la administración de contratos y la gestión de comunicaciones. En la tabla 12, el coeficiente de correlación de Rho Spearman igual a 0.990 indica una alta relación positiva, con un nivel de significancia menor a 0.5. Indicando que el esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el grupo de proceso de control de la ISO 21500:2021. Los hallazgos de González (2022) muestran una valoración positiva de la gestión de proyectos de inversión en la entidad estudiada. La mayoría de los encuestados, el 88.1%, calificaron la gestión general de proyectos como buena, mientras que el 11.9% opinó que era regular. Específicamente, en el inicio, planificación y ejecución de los proyectos de inversión pública, un 85.7% de los participantes consideraron que la gestión era buena y un 14.3% la consideraron regular. En cuanto al monitoreo y control, un 90.5% expresaron que era bueno y un 9.5% regular. Finalmente, en la fase de cierre, un 92.9% opinaron que era buena contra un 7.1% que la vieron como regular. Estos resultados sugieren un impacto significativo y muy positivo del nuevo Sistema Nacional de Inversiones (Invierte.pe) en la gestión de los proyectos de inversión pública en la intendencia de Asunción.

Así mismo, Dawood (2021), concluye que una certificación sólida en gestión de proyectos contribuye significativamente al cumplimiento de los estándares internacionales como los de ISO 21500:2021. La certificación asegura que los gestores de proyectos posean las competencias y conocimientos necesarios para aplicar adecuadamente los procesos de control definidos en la norma, lo que a su vez favorece la eficiencia y efectividad en la gestión de proyectos. Además, alinearse con estos estándares internacionales puede mejorar la reputación y la confiabilidad de la organización en el mercado global, facilitando la integración y cooperación con otras entidades y profesionales a nivel internacional.

En el objetivo específico 4: Evaluar la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de cierre de la ISO 21500:2021. La Tabla 7 y Figura 5 indican que un modesto 18.75% de los profesionales en gestión de proyectos percibe que el proceso de cierre, tal como lo establece la ISO 21500, está adecuadamente alineado en el esquema de certificación. Sin embargo, la mayoría, un 62.50%, opina que su representación es apenas regular y un 18.75% lo considera deficiente o malo. Esto implica fortalecer las competencias específicas en el proceso de cierre de proyectos y en la recopilación de lecciones aprendidas. En la tabla 13, da a conocer una relación positiva alta

que indica el coeficiente de correlación de Rho Spearman igual a 0.984, con un nivel de significancia menor a 0.5. Indicando que el esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el grupo de proceso de cierre de la ISO 21500:2021. Estos resultados se pueden comparar con investigación realizada por Quezada (2018), halló resultados que tienen relación, así: El 50% de los docentes de Tecnología Educativa - UNT señalan nivel medio en liderazgo estratégico, 33% refieren nivel alto, y un 17% bajo. Asimismo, el 50% logran respecto al éxito institucional nivel medio y 33% nivel alto; para cumplir los objetivos; 50% presentan nivel medio y 33% nivel alto, para las relaciones interpersonales; 50% de docentes tienen nivel medio y 33% alto para fortalecer la identidad institucional. Concluyendo la existencia de relación entre el liderazgo estratégico del director y las dimensiones del éxito institucional.

De igual manera, Miranda (2020), en su estudio que se centró en la adaptación de los procedimientos de la norma UNE-ISO 21500 a la normativa de contratos del sector público, con especial atención en la fase de cierre de los proyectos. Se destacó la importancia de establecer una metodología clara y estructurada para la fase de cierre, asegurando la transparencia y el cumplimiento de los plazos y procedimientos establecidos. Esto se relaciona con tu objetivo de evaluar la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos y el grupo de proceso de cierre de la ISO 21500:2021, destacando la relevancia de un cierre estructurado y eficaz en la gestión de proyectos.

V. CONCLUSIONES

1. Se determinó la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos y los grupos de procesos de la norma ISO 21500:2021 en la empresa Gica Certification. Esto se evidenció a través del alto coeficiente de correlación de Rho de Spearman, que registró un valor de 0.993, y una significancia estadística de 0.000 ($p < 0.05$).
2. Se evaluó la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de inicio de la ISO 21500:2021 en la empresa Gica Certification, la cual fue alta, demostrado por el coeficiente de correlación de Rho de Spearman que registró un valor de 0.964, y una significancia estadística de 0.000 ($p < 0.05$).
3. Se evaluó la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de planificación de la ISO 21500:2021 en la empresa Gica Certification, la cual fue alta, conforme lo indicó el coeficiente de correlación de Rho de Spearman que registró un valor de 0.987, y una significancia estadística de 0.000 ($p < 0.05$).
4. Se evaluó la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de control de la ISO 21500:2021 en la empresa Gica Certification, la cual fue alta, conforme al resultado del coeficiente de correlación de Rho de Spearman que registró un valor de 0.990, y una significancia estadística de 0.000 ($p < 0.05$).
5. Se evaluó la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de cierre de la ISO 21500:2021 en la empresa Gica Certification, la cual fue alta, según el coeficiente de correlación de Rho de Spearman que registró un valor de 0.984, y una significancia estadística de 0.000 ($p < 0.05$).

VI. RECOMENDACIONES

Primera

Considerar una revisión detallada de la estructura actual del esquema de certificación. Esto debe incluir la actualización del banco de preguntas, asegurando que reflejen las competencias clave identificadas en la ISO 21500:2021, particularmente en los grupos de procesos. Además, es crucial aumentar la rigurosidad de la evaluación profesional, incorporando casos de estudio y ejercicios prácticos que reflejen situaciones reales de gestión de proyectos en diferente contexto. Estas mejoras ayudarán a los profesionales a desarrollar habilidades más relevantes y a aplicar eficazmente los principios de la norma ISO en sus proyectos.

Segunda

Se sugiere enfocar en la profundización de competencias relacionadas con la creación del Acta de Constitución del proyecto. Esto incluye desarrollar módulos de formación y evaluación que enfatizan la identificación de partes interesadas y la formación eficaz de equipos de proyecto. Se puede incluir simulaciones y estudios de caso que reflejen estos aspectos críticos del inicio del proyecto, proporcionando así una experiencia de aprendizaje más inmersiva y práctica para los gestores de proyectos.

Tercera

Se debe revisar y ampliar las competencias del esquema de certificación en áreas clave como la gestión de riesgos, la selección de proveedores y la distribución de información. Incorporar ejercicios prácticos y estudios de casos que se centren en estos aspectos puede proporcionar a los profesionales una comprensión más profunda y una aplicación práctica en estos aspectos. Además, enfocar en el desarrollo de habilidades para dirigir el trabajo del proyecto y desarrollar un equipo eficiente es fundamental para alinear el esquema de certificación con las prácticas recomendadas por la ISO 21500.

Cuarta

El esquema de certificación se debe centrar en el desarrollo de competencias en el control del trabajo del proyecto, la gestión de cambios y el control del alcance. Se debe poner énfasis en la administración eficiente de recursos, el manejo de riesgos y la gestión de comunicaciones. Esto puede lograrse mediante la inclusión de módulos de capacitación

interactivos y evaluaciones que simulan escenarios de control de proyectos, permitiendo a los profesionales aplicar estas competencias en un entorno real.

Quinta

Es importante enfocar el esquema de certificación en el desarrollo de competencias específicas en el cierre de proyectos y en la recopilación eficiente de lecciones aprendidas. Se sugiere incluir módulos de formación que aborden técnicas para realizar revisiones de proyectos y documentar lecciones aprendidas. Además, la realización de evaluaciones que simulen escenarios de cierre de proyectos puede proporcionar experiencias prácticas valiosas, asegurando que los profesionales estén equipados para aplicar efectivamente estas habilidades en su trabajo.

VII. REFERENCIAS

- Acuña León, W. y Ulfe Ilsa, J. (2023). *Liderazgo estratégico y su relación con la gestión empresarial de una empresa ferretera, Trujillo 2022* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Trujillo]. Repositorio UCT. <http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/3978>
- Brioso, X. y Calderón, C. (2022). Teaching Design Management tools during a pandemic: A Peruvian case study. *Revista IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1218(1), 1-8. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/1218/1/012036>
- Čabarkapa, J. (2019). Analysis and comparison of ISO 21500 - Guidance on project management and PMBOK 6th Guide. *Revista Advances in Economics, Business and Management Research*, 5(1), 266-271. <https://doi.org/10.2991/senet-19.2019.44>
- Cancino, D. (2022). Accreditation of professional skills and their relationship with quality in health. *Revista Salud, Ciencia y Tecnología*, 2(125), 1-3. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2022125>
- Canossa, H. (2022). Gestión de Proyectos como Estrategia para la Evaluación de Desempeño del Talento Humano en las Empresas. *Revista Ciencias Administrativas*, 10(19), 1-12. <http://revistas.unlp.edu.ar/CADM>
- Carrasco, V. (2018). Perspectives of profesional certification in health in Peru. *Revista Archivos de Medicina (Col)*, 18(1), 215-226. <https://doi.org/10.30554/archmed.18.1.2587.2018>
- Castellano, M., Bittar, O., Castellano, N., & Silva, H. (2020). *Incursionando en el mundo de la investigación orientaciones básicas*. Editorial Unimagdalena.
- Cruz J., Guevara, H., Flores, J. y Ledesma, M. (2020). Áreas de conocimiento y fases clave en la gestión de proyectos: consideraciones teóricas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 680-689. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29063559017>
- Dawood, F. y Ahmed, A. (2023). The applicability of the international standard (ISO 21500:2021) managing projects, programs and portfolios at the saladin investment commission (case study). *Revista International Journal of Professional Business Review*, 8(4), 1-24. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i4.1293>

- Delgado, T., (2023). *Competencias gerenciales y gestión de proyectos de inversión pública en una municipalidad de La Libertad, 2022* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/115583>
- Espinoza, Ciro. (2014). *Metodología de investigación tecnológica: Pensando en sistemas*. 2ª. ed. Lima: Editorial Soluciones Gráficas S.A.C. ISBN 978-612-00-1667-1.
- Gómez Collantes, R. (2023). *Implementación de una oficina de dirección de proyectos y su influencia en la gestión de la constructora M&M Trujillo 2023* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Trujillo]. Repositorio UCT. <http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/4701>
- González Alberto, R. (2022). *Influencia del nuevo sistema invierte.pe en la gestión de proyectos de inversión de la municipalidad de asunción-Ancash 2022*. [Tesis de maestría, Universidad Católica de Trujillo]. Repositorio UCT. <http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/2748>
- Guerrero, D., Girón, C., y Vargas, K. (2021). Curricular design oriented to the acquisition of competences in a master in project management in Perú. *Revista 25th International Congress on Project Management and Engineering*, 25(1), 2261-2275. <http://dspace.aepro.com/xmlui/handle/123456789/3046>
- Heide, T., Tasé, D., Hernández, L. y Martínez, R. (2021). El papel de la Oficina de Gestión de Proyectos en la priorización de proyectos en una institución financiera brasileña. *Revista Científica Mundo Recursivo*, 4(2), 73 – 97. <https://www.atlantic.edu.ec/ojs/index.php/mundor/article/view/103/140>
- Herrera, H. (2021). *Propuesta del Esquema de Trabajo a seguir para la Obtención de las Certificaciones ISO 9001, ISO 14001 y ISO 45001 en Colservicio & Suministros S.A.S* [Tesis de maestría, Universidad Pontificia Bolivariana]. Repositorio UPB. <http://hdl.handle.net/20.500.11912/10776>.
- International Organization for Standardization. (2012). ISO 17024:2012 - Conformity assessment — General requirements for bodies carrying out certification of persons. COGUANOR NTG

- International Organization for Standardization. (2022). ISO 21500:2022 - Management of projects, programs and project portfolios. Context and concepts. AENOR.
- Marquez, H., Chávez, D., León, S. y De La Cruz, N. (2023). Medición del logro de competencias profesionales en estudiantes del Programa de Administración, Universidad Nacional de Trujillo, 2022. Revista *climatológica*, 23(1), 1222-1229. <http://dx.doi.org/10.59427/rcli/2023/v23cs.1221-1229>
- Martínez Saavedra, B. y Mori Apagueño, H. (2023). *Gestión estratégica y su influencia en la productividad de una empresa constructora, Trujillo 2022*. [Tesis de maestría, Universidad Católica de Trujillo]. Repositorio UCT. <http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/3954>
- Martínez, C. (2022). *Modelo conceptual para la gestión de proyectos de investigación en Instituciones de Educación Superior colombianas basado en la GTC ISO 21500* [Tesis de maestría, EAN universidad]. Repositorio EAN. <http://hdl.handle.net/10882/11507>
- Mas, A. Lluís, A. y Pachecho, M. (2020). Supporting the Deployment of ISO-based Project Management Processes with Agile Metrics. Revista *Computer Standards & Interfaces*, 1(1), 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2019.103405>
- Melon Gutiérrez, D. y Sorroza Herrera, A. (2020). *Formación complementaria y el desarrollo de competencias laborales en los estudiantes del CETPRO Santísima Trinidad Nuevo Chimbote, 2019* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Trujillo]. Repositorio UCT. <http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/1128>
- Merchán, P, Salamea, J., y Ormaza, J. (2023). Incidencia del liderazgo en la gestión de proyectos en las Pymes del cantón Azogues. Revista *Conciencia Digital*, 6(1.3), 177 – 200. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i1.3.2528>
- Meza Falcon, M. (2023). *Implementación de un modelo de gestión aplicando la norma ISO 21500 para mejorar el desarrollo del catastro urbano en el distrito de Amarilis, provincia y departamento de Huánuco-2023* [Tesis pregrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio UDH. <http://repositorio.udh.edu.pe/20.500.14257/4648>
- Miranda, A. y Hermoso, M. (2020). Adaptation of the procedures of the UNE-ISO 21500 standard to the public sector Contract rules. Revista *Proceedings from the*

International Congress on Project Management and Engineering, 24(7), 20-34.
http://dspace.aepro.com/xmlui/bitstream/handle/123456789/2419/AT01-003_20.pdf?sequence=1

- Montes, H. (2022). Project management as a strategy for the performance evaluation of human talent in companies. *Revista Ciencias administrativas*, (1), 1 – 12. <https://orcid.org/0000-0003-0952-3193>
- Nagyová, A., Pačcaiová, H., Markulík, Š., Turisová, R., Kozel, R. y Džugan, J. (2021). Design of a Model for Risk Reduction in Project Management in Small and Medium-Sized Enterprises. *Revista Symmetry*, 13(1), 1-15. <https://doi.org/10.3390/sym13050763>
- Noriega Vidal, E. y Samanamud Pinedo, S. (2020). *Implementación de una PMO y su influencia en la gestión de proyectos en la empresa constructora Rial Construcciones Y Servicios SAC* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Trujillo]. Repositorio UCT. <http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/853>
- Quezada García, S. (2018). Strategic leadership and institutional success: case educational technology programme in the national university of Trujillo. [Tesis de maestría, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio UAPO.
- Ramírez Mendocilla, L. (2022). *Competencias para la empleabilidad de los egresados de arquitectura en la ciudad de Trujillo* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Trujillo]. Repositorio UCT. <http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/2084>
- Reyes, L., Quiroga, M. y Trujillo, Y. (2020). Diseño de una oficina de gestión de proyectos para la empresa Instelmec SAS. *Revista Obras y Proyectos*, 27(1), 87–94. <https://www.scielo.cl/pdf/oyp/n27/0718-2813-oyp-27-0087.pdf>
- Rivera, L., Rodríguez, Y. Berenguer, M. y Hernández, N. (2023). Normas para la gestión de proyectos, una aproximación a la planificación del impacto. *Revista Noderiva*, (161), 130 – 143. <https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/5977>
- Serrano Roldan, M. y Luza Flórez, A. (2024). *Aplicación de lineamientos desde un enfoque de riesgos para mejorar la gestión de proyectos en empresas constructoras basada*

en la norma ISO 21500 [Tesis de maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio UPC. <http://hdl.handle.net/10757/620755>

Silva, C., (2019). Certificación laboral y empleabilidad de los beneficiarios del programa Impulsa Perú. Revista *Pensamiento Crítico*, 24(2), 5 – 36. <https://doi.org/10.15381/pc.v24i2.17448>

Supo Condori, F. y Cavero Aybar, H. (2014). Consideraciones generales. En F. Supo (ed.), *Fundamentos teóricos y procedimentales de la investigación científica en ciencias Sociales: Como diseñar y formular tesis de maestría y doctorado* (pp. 336 -338). Universidad Nacional del Altiplano.

Szajczyk, M. y Krzepicka A. (2023). Reshaping project management towards sustainable development – methodologies and Standards. Revista *Zeszyty Naukowe UwS Seria Administracja I Zarządzanie*, 61(134), 55-64. <https://doi.org/10.34739/zn.2023.61.06>

Timinger, H., Schmidtner, M. y Reiche, F. (2021). Comparison of different Standards and Norms in Project Management. Revista *Research Notes on Data and Process Science*, 2(1), 1-7. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5801844>

Valderrama, Santiago. (2011). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: cuantitativa, cualitativa y mixta*. 2ª. ed. Lima: Editorial San Marcos. ISBN 978-612-302-878-7.

Valiente, Y., Díaz, F., Vásquez, C., Grados, M., Méndez, F., Pérez, M., Carruitero, F. y Rojas, V. (2020). Gestión por competencias y su impacto para mejorar el desempeño laboral de las empresas constructoras del distrito de Trujillo, 2018. Revista *Ciencia y tecnología*, 16(1), 45-50. <https://core.ac.uk/download/pdf/287171533.pdf>

Xue, R., Barom, C., Vingerhoeds, R. y Esteban, P. (2021). Philippe Enhancing Engineering Project Management Through Process Alignment. Revista *Engineering Management Journal*, 1(1), 1-19. <https://doi.org/10.1080/10429247.2020.1865002>

ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de recolección de la información

Estimado Sr. (a), el presente cuestionario se elaboró con el objetivo conocer tu opinión con respecto al esquema de certificación para gestores de proyectos en los grupos de procesos según la ISO 21500:2021 en la empresa Gica Ingenieros. Es de carácter anónimo, por lo que le solicitamos responder las preguntas de manera precisa, honesta y sincera, considerando que la investigación tiene fines académicos.

Totalmente en desacuerdo (TD)	En desacuerdo (D)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (N)	De acuerdo (A)	Totalmente de acuerdo (TA)
1	2	3	4	5

Instrucción:

En la siguiente tabla evalué los criterios y marque con una equis (X) el cuadro según considere la respuesta adecuada para cada ítem de acuerdo a la escala de Likert (del 1 al 5).


N°	VARIABLE INDEPENDIENTE: Esquema de certificación	1	2	3	4	5	
Dimensión 1: Operativización del esquema de certificación	1	El esquema de certificación establece criterios de evaluación claramente definidos y en concordancia con las competencias sugeridas por la norma ISO 21500:2021 para la gestión de proyectos.					
	2	Los procesos de evaluación y exámenes dentro del esquema de certificación son robustos, justos y diseñados para medir con precisión la competencia en gestión de proyectos.					
	3	El esquema de certificación promueve actividades de desarrollo profesional continuo, asegurando que los gestores de proyectos mantengan y actualicen regularmente sus habilidades y conocimientos.					
	4	El esquema incluye un proceso formalizado de recertificación, garantizando que los profesionales mantengan un estándar de conocimiento actualizado y alineado.					
	5	El banco de preguntas cubre las competencias definidas en los grupos de procesos de la ISO 21500:2021.					
	6	Las preguntas del banco están actualizadas con las últimas tendencias y prácticas en gestión de proyectos, reflejando avances y cambios en la profesión.					
	7	El banco de preguntas está estructurado para evaluar adecuadamente tanto el conocimiento teórico como la capacidad práctica de aplicar la gestión de proyectos en escenarios reales.					
	8	El banco de preguntas incluye ítems que promueven el razonamiento crítico y la resolución de problemas, no solo el recuerdo de información.					
	9	Las evaluaciones del esquema de certificación reflejan fielmente los conocimientos y competencias de la norma ISO 21500:2021 en la gestión de proyectos.					

	10	Los métodos de evaluación utilizados en el esquema de certificación son variados y abarcan tanto la teoría como la práctica.					
	11	El proceso de evaluación es riguroso y transparente.					
	12	El esquema de certificación emplea evaluadores calificados y con experiencia.					


Nº	VARIABLE DEPENDIENTE: Grupo de procesos según ISO 21500:2021		1	2	3	4	5
Dimensión 1: Proceso de inicio	13	Los gestores de proyectos demuestran su competencia para elaborar el Acta de Constitución del proyecto, asegurando que esta establezca una visión clara y objetivos alineados con las expectativas de todas las partes interesadas.					
	14	Los gestores muestran habilidad para identificar a todas las partes interesadas relevantes, evaluando sus intereses y su influencia para garantizar una planificación y ejecución del proyecto efectiva.					
	15	Los gestores tienen la competencia para establecer equipos de proyectos efectivos, asignando roles y responsabilidades claramente definidos que fomenten la colaboración y el logro de los objetivos del proyecto.					
Dimensión 2: Proceso de planificación	16	Los gestores son competentes en dirigir el trabajo del proyecto, coordinando eficazmente las actividades y recursos para asegurar que el proyecto avance según el plan establecido.					
	17	Los gestores demuestran habilidad para gestionar las expectativas y la implicación de las partes interesadas, manteniendo una comunicación efectiva y una participación adecuada durante todo el proyecto.					
	18	Los gestores poseen la competencia para desarrollar equipos de proyecto altamente efectivos, fomentando la colaboración, el crecimiento profesional y un alto rendimiento.					
	19	Los gestores de proyectos son capaces de identificar, analizar y tratar los riesgos de manera proactiva.					
	20	Los gestores aplican sus competencias para llevar a cabo el aseguramiento de la calidad, garantizando que el proyecto cumpla con los estándares definidos y satisfaga los requisitos de calidad.					
	21	Los gestores muestran competencia en seleccionar proveedores, asegurándose de que cumplan con los criterios del proyecto y contribuyan al éxito general del mismo.					
	22	Los gestores tienen la habilidad para distribuir la información de manera eficiente y oportuna, asegurando que todos los miembros del proyecto y las partes interesadas estén adecuadamente informados y alineados.					
Dimensión 3: Proceso de control	23	Los gestores competentes aplican métodos sistemáticos para monitorear el progreso del trabajo del proyecto, asegurando que las actividades se alineen con el plan de gestión del proyecto.					
	24	Los gestores efectivamente implementan un proceso de control de cambios que permite adaptar el plan de proyecto de manera controlada, minimizando riesgos.					
	25	Los gestores muestran habilidades para supervisar y mantener los límites del alcance del proyecto.					

	26	Los gestores aseguran una asignación y utilización eficiente de los recursos.						
	27	Los gestores gestionan dinámicamente el equipo, promoviendo la comunicación efectiva, el desarrollo de habilidades y la motivación para mantener un rendimiento óptimo.						
	28	Los gestores utilizan herramientas y técnicas de control de cronogramas para asegurar que el proyecto se ejecute dentro del marco de tiempo planificado.						
	29	Los gestores son capaces de supervisar y ajustar el presupuesto del proyecto, manteniendo los costos dentro de las estimaciones financieras aprobadas.						
	30	Los gestores realizan un seguimiento continuo de los riesgos, adaptando estrategias para mitigar su impacto y capitalizar las oportunidades que surjan.						
	31	Los gestores aplican procedimientos de control de calidad para garantizar que los entregables cumplan con los estándares requeridos y las expectativas de los clientes.						
	32	Los gestores administran los contratos con eficacia, asegurando que todas las partes cumplan con sus obligaciones contractuales y se aborden las discrepancias.						
	33	Los gestores implementan un plan de comunicaciones efectivo, garantizando que la información correcta sea entregada a las personas adecuadas en el momento oportuno.						
Dimensión 4: Proceso de cierre	34	Los gestores demuestran competencia en la ejecución de procedimientos estructurados para cerrar la fase del proyecto o el proyecto completo.						
	35	Los gestores de proyectos efectivamente conducen una revisión formal al cierre de la fase del proyecto o al finalizar el proyecto entero.						
	36	Los gestores muestran competencia en identificar y documentar las lecciones aprendidas durante el proyecto						
	37	Los gestores facilitan y conducen sesiones de reflexión al final del proyecto para asegurar que las lecciones aprendidas sean comunicadas y entendidas por el equipo del proyecto y la organización.						

Anexo 2: Ficha técnica de cuestionario – Variable independiente

<p>1 Nombre original del instrumento</p>	<p>Instrumento para la medición de la variable esquema de certificación para gestores de proyectos.</p>																														
<p>Autor y año</p>	<p>Original: Elaboración propia, Noviembre del 2023.</p>																														
<p>Objetivo del cuestionario</p>	<p>Conocer el nivel del esquema de esquema de certificación para gestores de proyectos.</p>																														
<p>Usuarios</p>	<p>Profesionales en gestión de proyectos.</p>																														
<p>Forma de administración o modo de aplicación</p>	<p>Individual con una duración de aproximadamente 30 minutos.</p>																														
<p>Validez (Constancia de validación de expertos)</p>	<p>La validez se realizó mediante el juicio de un experto determinándose como valido el instrumento.</p> <p>CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN</p> <table border="1" data-bbox="695 989 1187 1121"> <thead> <tr> <th></th> <th>DEFICIENTE</th> <th>ACEPTABLE</th> <th>BUENO</th> <th>EXCELENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Congruencia de ítems</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Amplitud de contenido</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Redacción de los ítems</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Claridad y precisión</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Pertinencia</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table> <p>APELLIDOS Y NOMBRES : Castillo Alva Robert William DNI : 18140556</p> <div style="text-align: right;">  Firma Fecha: 26/02/2024 </div>		DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE	Congruencia de ítems				x	Amplitud de contenido			x		Redacción de los ítems				x	Claridad y precisión				x	Pertinencia				x
	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE																											
Congruencia de ítems				x																											
Amplitud de contenido			x																												
Redacción de los ítems				x																											
Claridad y precisión				x																											
Pertinencia				x																											
<p>Confiabilidad</p>	<table border="1" data-bbox="786 1360 1117 1503"> <thead> <tr> <th colspan="2">Estadísticas de fiabilidad</th> </tr> <tr> <th>Alfa de Cronbach</th> <th>N de elementos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">,813</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> </tbody> </table>	Estadísticas de fiabilidad		Alfa de Cronbach	N de elementos	,813	12																								
Estadísticas de fiabilidad																															
Alfa de Cronbach	N de elementos																														
,813	12																														

Ficha técnica de cuestionario – Variable dependiente

Nombre original del instrumento	Instrumento para la medición de la variable grupos de procesos según ISO 21500:2021																														
Autor y año	Original: Elaboración propia, Noviembre del 2023.																														
Objetivo del cuestionario	Conocer el nivel de los grupos de procesos según ISO 21500:2021																														
Usuarios	Profesionales en gestión de proyectos.																														
Forma de administración o modo de aplicación	Individual con una duración de aproximadamente 30 minutos.																														
Validez (Constancia de validación de expertos)	<p>La validez se realizó mediante el juicio de un experto determinándose como valido el instrumento.</p> <p>CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN</p> <table border="1" data-bbox="699 940 1192 1073"> <thead> <tr> <th></th> <th>DEFICIENTE</th> <th>ACEPTABLE</th> <th>BUENO</th> <th>EXCELENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Congruencia de ítems</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Amplitud de contenido</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Redacción de los ítems</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Claridad y precisión</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Pertinencia</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table> <p>APELLIDOS Y NOMBRES : Castillo Alva Robert William DNI : 18140556</p> <div style="text-align: right;">  Firma Fecha: 26/02/2024 </div>		DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE	Congruencia de ítems				x	Amplitud de contenido			x		Redacción de los ítems				x	Claridad y precisión				x	Pertinencia				x
	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE																											
Congruencia de ítems				x																											
Amplitud de contenido			x																												
Redacción de los ítems				x																											
Claridad y precisión				x																											
Pertinencia				x																											
Confiabilidad	<table border="1" data-bbox="786 1346 1117 1486"> <thead> <tr> <th colspan="2">Estadísticas de fiabilidad</th> </tr> <tr> <th>Alfa de Cronbach</th> <th>N de elementos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">,759</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> </tbody> </table>	Estadísticas de fiabilidad		Alfa de Cronbach	N de elementos	,759	25																								
Estadísticas de fiabilidad																															
Alfa de Cronbach	N de elementos																														
,759	25																														

Anexo 3: Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala de Medición
Variable independiente: Esquema de certificación	Competencia y otros requisitos relacionados con las categorías de ocupaciones específicas o habilidades de personas (ISO 17024,2012)	Se medirá mediante la dimensión: Operativización del esquema de certificación; aplicando como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario empleando la escala medición de Likert.	Operativización del esquema de certificación	Estructura de esquema	1-4	Cuestionario	Escala de Likert: 1. Totalmente en desacuerdo (TD) 2. En desacuerdo (D) 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo (N) 4. De acuerdo (A) 5. Totalmente de acuerdo (TA)
				Banco de preguntas	5-8		
				Evaluación profesional	9-12		
				Acta de Constitución del proyecto	13		
			Proceso de inicio	Identificar las partes interesadas	14		
				Establecer el equipo del proyecto	15		
				Dirigir el trabajo del proyecto	16		
				Gestionar las partes interesadas	17		
			Proceso de planificación	Desarrollar el equipo de proyecto	18		
				Tratar los riesgos	19		
				Realizar el aseguramiento de la calidad	20		
				Seleccionar proveedores	21		

	Distribuir la información	22	
	Controlar el trabajo de proyecto.	23	
	Controlar los cambios.	24	
	Controlar el alcance.	25	Escala de Likert: 1. Totalmente en desacuerdo (TD) 2. En desacuerdo (D) 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo (N) 4. De acuerdo (A) 5. Totalmente de acuerdo (TA)
	Controlar los recursos.	26	Cuestionario
	Gestionar el equipo de proyecto	27	
	Controlar el cronograma	28	Proceso de control
	Controlar los costos	29	
	Controlar los riesgos	30	
	Realizar el control de la calidad	31	
	Administrar los contratos	32	
	Gestionar las comunicaciones	33	
	Cerrar la fase del proyecto o el proyecto	34-35	Proceso de cierre
	Recopilar las lecciones aprendidas	36-37	

Se medirá mediante las dimensiones: Proceso de inicio, Proceso de planificación, Proceso de control y Proceso de cierre; aplicando como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario empleando la escala de medición de Likert.

Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades para lograr los resultados previstos (ISO 17024,2012)

Variable dependiente:
Grupos de procesos según ISO 21500:2021

Anexo 4: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de fatos

AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

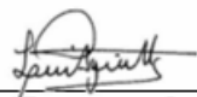
Yo, Luisa Aguirre Flores
identificado con DNI 18101825, en mi calidad de Gerente General
del área de _____
la empresa GICA CERTIFICACION INTERNATIONAL PROFESSIONAL S.A.C.
con R.U.C. N° 20539988957, ubicada en Mz. O' Lt. 23 Urb. Monserrate, Trujillo.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN

Al/la/s Sr(a/es) Rafael Heber Flores Effio
identificado(s) con DNI N° 43092999 del programa de Maestría
en Maestría en Ingeniería con mención en Dirección y Gestión de Proyectos,
para que utilice la siguiente información de la empresa:
"Base de datos de los resultados de esquema de certificación en gestión de proyectos
así como base de datos de alumnos candidatos al examen de certificación";
con la finalidad de poder desarrollar su () informe estadístico, () Trabajo de
investigación, (X) Tesis para optar el grado académico de Maestro/Doctor.

(X) Publique los resultados de la investigación en el repositorio institucional de la UCT.
Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener
el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva:

- () Mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa
(X) Mencionar el nombre de la empresa



Firma del Representante Legal
DNI: 18101825

El Estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación,
en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será
sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente y asumirá toda la
responsabilidad ante posibles acciones legales.



Firma del estudiante
DNI: 43092999

Anexo 5: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: Esquema de certificación para gestores de proyectos y su relación con los grupos de procesos ISO 21500:2021, Gica Certification, 2024.

Investigador Principal: Br. Rafael Heber Flores Effio

Mediante la presente, extendiendo un cordial saludo y expreso mi interés en invitarle a participar en una investigación académica. El propósito de este estudio es explorar y comprender aspectos relacionados con el liderazgo estratégico y su influencia en la gestión empresarial.

Su participación será completamente voluntaria y podrá optar por no participar o retirarse de la investigación en cualquier momento sin ninguna consecuencia. La información que usted proporcione será tratada con la máxima confidencialidad y será utilizada únicamente con fines académicos. No se prevé ninguna forma de compensación económica o en especie por su participación.

Al firmar este documento, usted confirma su consentimiento informado para participar en la investigación de manera voluntaria y con conocimiento pleno de su naturaleza.

Nombre del Participante : Juan Antonio Matta Marin

DNI : 21558230

Fecha : 28/11/2023

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: Esquema de certificación para gestores de proyectos y su relación con los grupos de procesos ISO 21500:2021, Gica Certification, 2024.

Investigador Principal: Br. Rafael Heber Flores Effio

Mediante la presente, extendiendo un cordial saludo y expreso mi interés en invitarle a participar en una investigación académica. El propósito de este estudio es explorar y comprender aspectos relacionados con el liderazgo estratégico y su influencia en la gestión empresarial.

Su participación será completamente voluntaria y podrá optar por no participar o retirarse de la investigación en cualquier momento sin ninguna consecuencia. La información que usted proporcione será tratada con la máxima confidencialidad y será utilizada únicamente con fines académicos. No se prevé ninguna forma de compensación económica o en especie por su participación.

Al firmar este documento, usted confirma su consentimiento informado para participar en la investigación de manera voluntaria y con conocimiento pleno de su naturaleza.

Nombre del Participante : Luis Enrique Portilla Espino

DNI : 21863782

Fecha : 28/11/2023

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: Esquema de certificación para gestores de proyectos y su relación con los grupos de procesos ISO 21500:2021, Gica Certification, 2024.

Investigador Principal: Br. Rafael Heber Flores Effio

Mediante la presente, extendiendo un cordial saludo y expreso mi interés en invitarle a participar en una investigación académica. El propósito de este estudio es explorar y comprender aspectos relacionados con el liderazgo estratégico y su influencia en la gestión empresarial.

Su participación será completamente voluntaria y podrá optar por no participar o retirarse de la investigación en cualquier momento sin ninguna consecuencia. La información que usted proporcione será tratada con la máxima confidencialidad y será utilizada únicamente con fines académicos. No se prevé ninguna forma de compensación económica o en especie por su participación.

Al firmar este documento, usted confirma su consentimiento informado para participar en la investigación de manera voluntaria y con conocimiento pleno de su naturaleza.

Nombre del Participante : Marlon Fabriccio Zare Valdez

DNI : 70746235

Fecha : 28/11/2023

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: Esquema de certificación para gestores de proyectos y su relación con los grupos de procesos ISO 21500:2021, Gica Certification, 2024.

Investigador Principal: Br. Rafael Heber Flores Effio

Mediante la presente, extendiendo un cordial saludo y expreso mi interés en invitarle a participar en una investigación académica. El propósito de este estudio es explorar y comprender aspectos relacionados con el liderazgo estratégico y su influencia en la gestión empresarial.

Su participación será completamente voluntaria y podrá optar por no participar o retirarse de la investigación en cualquier momento sin ninguna consecuencia. La información que usted proporcione será tratada con la máxima confidencialidad y será utilizada únicamente con fines académicos. No se prevé ninguna forma de compensación económica o en especie por su participación.

Al firmar este documento, usted confirma su consentimiento informado para participar en la investigación de manera voluntaria y con conocimiento pleno de su naturaleza.

Nombre del Participante : Pedro Armando Valdivieso Alcalde

DNI : 70604165

Fecha : 28/11/2023

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: Esquema de certificación para gestores de proyectos y su relación con los grupos de procesos ISO 21500:2021, Gica Certification, 2024.

Investigador Principal: Br. Rafael Heber Flores Effio

Mediante la presente, extendiendo un cordial saludo y expreso mi interés en invitarle a participar en una investigación académica. El propósito de este estudio es explorar y comprender aspectos relacionados con el liderazgo estratégico y su influencia en la gestión empresarial.

Su participación será completamente voluntaria y podrá optar por no participar o retirarse de la investigación en cualquier momento sin ninguna consecuencia. La información que usted proporcione será tratada con la máxima confidencialidad y será utilizada únicamente con fines académicos. No se prevé ninguna forma de compensación económica o en especie por su participación.

Al firmar este documento, usted confirma su consentimiento informado para participar en la investigación de manera voluntaria y con conocimiento pleno de su naturaleza.

Nombre del Participante : Miguel Ángel Núñez Rojas

DNI : 10728554

Fecha : 28/11/2023

Anexo 6: Matriz de consistencia

Título	Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Metodología
	Problema general	Objetivo general	Hipótesis general			
Esquema de certificación para gestores de proyectos y su relación con los grupos de procesos ISO 21500:2021, Gica Certification, 2023.	¿Cuál es la relación entre el esquema de certificación y los grupos de proceso ISO 21500:2021, Gica Certification, 2023?	Determinar la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos y los grupos de proceso ISO 21500:2021, Gica Certification, 2023.	El esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona significativamente con los grupos de procesos ISO 21500:2021, Gica Certification, 2023.	Variable independiente: Esquema de certificación	- Estructura de esquema - Banco de preguntas - Evaluación profesional	Tipo de estudio: Aplicada Diseño: Descriptiva correlacional
	Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas			
¿Cuál es la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de inicio de la ISO 21500:2021?	¿Cuál es la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de inicio de la ISO 21500:2021?	Evaluar la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de inicio de la ISO 21500:2021.	El esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el grupo de proceso de inicio de la ISO 21500:2021.	Variable dependiente: Competencias según ISO 21500:2021	- Proceso de inicio - Proceso de planificación - Proceso de control - Proceso de cierre	Técnicas: Encuesta Instrumentos: Cuestionario
	Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas			
¿Cuál es la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de planificación de la ISO 21500:2021?	¿Cuál es la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de planificación de la ISO 21500:2021?	Evaluar la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de planificación de la ISO 21500:2021.	El esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el grupo de proceso de planificación de la ISO 21500:2021.	Variable dependiente: Competencias según ISO 21500:2021	- Proceso de inicio - Proceso de planificación - Proceso de control - Proceso de cierre	Técnicas: Encuesta Instrumentos: Cuestionario
	Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas			
¿Cuál es la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de control de la ISO 21500:2021?	¿Cuál es la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de control de la ISO 21500:2021?	Evaluar la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de control de la ISO 21500:2021.	El esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el grupo de proceso de control de la ISO 21500:2021.	Variable dependiente: Competencias según ISO 21500:2021	- Proceso de inicio - Proceso de planificación - Proceso de control - Proceso de cierre	Técnicas: Encuesta Instrumentos: Cuestionario
	Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas			
¿Cuál es la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de cierre de la ISO 21500:2021?	¿Cuál es la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de cierre de la ISO 21500:2021?	Evaluar la relación entre el esquema de certificación para gestores de proyectos con el grupo de proceso de cierre de la ISO 21500:2021.	El esquema de certificación para gestores de proyectos se relaciona con el grupo de proceso de cierre de la ISO 21500:2021.	Variable dependiente: Competencias según ISO 21500:2021	- Proceso de inicio - Proceso de planificación - Proceso de control - Proceso de cierre	Técnicas: Encuesta Instrumentos: Cuestionario
	Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas			

Anexo 7: Imagen del porcentaje de turnitin

Anexo 8: Base de datos – Variable independiente

Variable independiente: Esquema de certificación												
N°	D1											
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	4	4	5	5	4	5	5	3	5	5	5	3
2	4	4	5	5	5	3	5	3	3	3	5	3
3	4	3	5	5	4	4	4	4	3	4	4	3
4	5	4	5	5	5	3	5	4	3	3	3	3
5	4	5	5	4	4	3	3	5	3	3	5	3
6	5	4	5	5	4	3	4	3	5	4	5	5
7	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	3
8	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	5	4
9	4	5	5	5	4	4	5	5	4	3	4	3
10	3	4	3	5	4	3	4	3	3	4	4	3
11	5	4	5	5	5	5	3	5	4	5	5	4
12	4	5	4	5	4	5	5	5	3	4	4	3
13	3	3	4	4	5	3	4	3	3	3	5	3
14	5	4	5	4	5	4	5	5	3	3	4	4
15	5	3	5	5	5	5	5	4	3	5	3	3
16	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	5
17	5	4	5	5	5	3	3	3	4	4	3	5
18	4	3	4	5	4	3	3	3	3	3	5	3
19	4	3	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5
20	4	4	4	5	4	5	5	5	5	3	5	3
21	5	3	4	5	4	3	5	4	3	4	5	3
22	4	5	4	5	5	3	3	5	3	3	3	4
23	3	5	3	3	4	3	4	4	5	3	5	2
24	4	4	4	5	5	3	4	4	4	4	5	3
25	4	3	3	4	3	4	4	3	5	3	3	4
26	3	4	2	3	3	5	4	3	4	3	5	4
27	4	5	4	5	3	3	4	4	3	4	4	3
28	3	2	2	2	3	4	2	1	2	2	1	1
29	4	5	2	3	5	4	4	3	3	4	5	2
30	3	5	4	4	4	3	4	3	5	3	4	3
31	3	3	3	3	4	5	3	4	4	5	4	4
32	3	5	2	5	3	5	3	3	3	4	5	2
33	3	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	3
34	3	4	3	3	4	5	4	4	4	4	5	2
35	4	5	4	5	4	5	3	4	4	3	4	4
36	2	2	3	3	2	3	2	1	4	2	2	1
37	3	5	4	5	5	3	4	4	3	4	5	2
38	4	3	4	4	5	5	4	4	3	4	3	4
39	3	4	2	4	5	5	3	4	5	4	5	4
40	4	5	3	4	4	4	3	3	3	5	4	4
41	3	5	2	5	4	5	3	4	3	5	3	3
42	3	5	3	5	5	4	3	3	5	4	3	2
43	4	5	4	4	3	5	4	4	3	4	5	4
44	4	3	2	3	4	4	4	3	4	3	4	2
45	2	2	2	2	3	3	3	1	3	3	1	1
46	4	3	4	3	5	5	4	3	5	5	5	3
47	4	5	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4
48	3	5	4	4	5	4	4	3	3	5	5	4

Anexo 9: Base de datos – Variable dependiente

Variable dependiente: Competencias según ISO 21500:2021																																				
Nº	D1				D2								D3										D4													
	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37											
1	5	5	4	4	4	3	4	5	4	3	4	3	4	3	2	4	5	2	5	4	4	4	4	3	4											
2	3	3	4	4	4	4	3	5	5	5	4	4	5	4	3	4	4	4	5	5	3	4	3	4	3											
3	5	5	4	4	5	3	5	5	4	5	3	3	5	4	2	4	5	4	5	4	3	3	4	5	4											
4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	3	5	4	4	4	4	2	4	5	4	5	4	3	4											
5	4	3	4	3	5	4	4	3	5	3	4	4	3	3	4	4	4	2	5	4	3	3	3	5	4											
6	5	4	4	3	4	3	4	4	5	3	3	4	5	3	3	4	5	1	4	4	3	4	4	4	3											
7	4	5	3	4	5	5	5	4	3	3	3	4	3	4	3	5	5	1	5	5	4	4	4	5	4											
8	4	5	3	3	5	5	3	4	5	3	2	3	5	4	2	3	5	4	5	5	4	4	3	5	3											
9	4	4	4	4	5	3	3	5	5	5	3	3	3	4	4	3	4	4	5	5	4	5	4	5	3											
10	5	5	4	4	4	4	3	5	3	3	2	3	3	4	3	4	5	4	4	5	3	3	4	4	4											
11	4	3	4	3	4	5	4	5	3	3	2	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	3											
12	3	5	4	4	4	5	4	5	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	3	3	4											
13	4	3	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	3	5	3	3	3											
14	2	2	2	4	5	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	1	5	4	4	5	4	4	3											
15	5	3	4	3	5	3	4	4	3	5	3	3	4	3	2	4	5	2	4	5	4	3	3	4	4											
16	5	4	3	4	5	3	3	3	4	5	2	3	4	3	2	2	3	1	2	2	1	3	4	3	3											
17	3	4	3	3	3	5	5	5	5	5	4	4	5	3	2	5	5	2	5	5	3	5	3	3	3											
18	4	5	4	3	5	4	3	5	5	4	3	3	4	3	4	4	5	4	5	5	3	3	4	5	3											
19	5	3	3	4	3	4	4	5	5	5	2	4	5	3	2	3	4	2	5	5	3	3	4	5	4											
20	4	5	3	3	5	3	3	3	4	5	4	3	4	3	4	5	4	2	5	4	4	4	4	4	4											
21	2	3	1	3	4	4	4	3	5	4	3	3	3	4	2	5	4	2	5	4	3	5	4	3	4											
22	5	4	3	3	5	4	3	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	3	5	4	4	4	3	3	4											
23	4	5	3	3	5	3	5	5	4	4	4	3	4	3	5	5	2	3	4	4	4	4	3	5	4											
24	2	2	1	1	2	2	3	3	2	2	4	3	4	4	4	5	5	4	4	4	3	3	4	5	3											
25	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	5	2	5	5	3	3	4	4	2											
26	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	3	2	2	1											
27	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	5	4	2	5	5	3	5	4	4	4	2	2	1											
28	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	5	4	4	4	4	3	2	3	1											
29	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	5	4	3	4	3	4	1											
30	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	3	5	3	4	5	2	4	2											
31	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	2	3	4	4	2	4	4	2	3	3	3	5	3	4	3											
32	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	3	4	3										
33	3	3	3	1	2	3	3	3	2	2	4	4	5	4	3	4	4	3	4	3	3	2	2	2	1											
34	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	5	2	4	4	4	3	3	4	3											
35	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	1	4	3	3	3	2	2	2	2											
36	3	2	1	4	3	4	4	3	4	4	2	3	5	3	4	4	5	2	3	4	3	5	3	3	3											
37	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	5	5	2	5	3	3	5	2	5	2											
38	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	5	4	2	3	3	3	4	2	4	3											
39	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	5	3	3	5	5	4	4	3	4	3	2	2	2											
40	2	2	1	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	2	5	5	3	3	4	4	3	3	3	3											
41	4	3	3	1	3	2	3	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	2	3	3											
42	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	2	5	4	4	3	4	4	3	2	2	1											
43	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	5	4	2	5	4	4	5	3	3	4	2	3	3											
44	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	3	4	4	3	3	2	3	1											
45	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	5	4	4	3	5	2	5	4	3	4	2	3	3											
46	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	5	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	2	2	1										
47	4	3	3	1	2	3	3	2	2	2	3	3	4	3	4	5	4	1	5	4	4	3	3	5	3											
48	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	2	2	4	3	2	3	3	1	2	2	1	5	3	4	2											

ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN PARA GESTORES DE PROYECTOS Y SU RELACIÓN CON LOS GRUPOS DE PROCESOS ISO 21500:2021 GICA CERTIFICATION 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
3	repositorio.autonoma.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repository.ucatolica.edu.co Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN PARA GESTORES DE PROYECTOS Y SU RELACIÓN CON LOS GRUPOS DE PROCESOS ISO 21500:2021 GICA CERTIFICATION 2023

INFORME DE GRADEMARK

NOTA FINAL

COMENTARIOS GENERALES

/0

PÁGINA 1

PÁGINA 2

PÁGINA 3

PÁGINA 4

PÁGINA 5

PÁGINA 6

PÁGINA 7

PÁGINA 8

PÁGINA 9

PÁGINA 10

PÁGINA 11

PÁGINA 12

PÁGINA 13

PÁGINA 14

PÁGINA 15

PÁGINA 16

PÁGINA 17

PÁGINA 18

PÁGINA 19

PÁGINA 20

PÁGINA 21

PÁGINA 22

PÁGINA 23

PÁGINA 24

PÁGINA 25

PÁGINA 26

PÁGINA 27

PÁGINA 28

PÁGINA 29

PÁGINA 30

PÁGINA 31

PÁGINA 32

PÁGINA 33

PÁGINA 34

PÁGINA 35

PÁGINA 36

PÁGINA 37

PÁGINA 38

PÁGINA 39

PÁGINA 40

PÁGINA 41

PÁGINA 42

PÁGINA 43

PÁGINA 44

PÁGINA 45

PÁGINA 46

PÁGINA 47

PÁGINA 48

PÁGINA 49

PÁGINA 50

PÁGINA 51

PÁGINA 52

PÁGINA 53

PÁGINA 54

PÁGINA 55

PÁGINA 56

PÁGINA 57

PÁGINA 58

PÁGINA 59

PÁGINA 60

PÁGINA 61

PÁGINA 62

PÁGINA 63

PÁGINA 64

PÁGINA 65

PÁGINA 66

PÁGINA 67
