

# GESTIÓN DE PROYECTOS E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA IES PÚBLICO PERÚ JAPÓN 2024

*por* Wanderley Rojas Daza

---

**Fecha de entrega:** 07-may-2025 10:37a.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2669264873

**Nombre del archivo:** Rojas\_Daza\_Wanderley\_938\_297\_079.docx (10.32M)

**Total de palabras:** 17640

**Total de caracteres:** 102267

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO**

**BENEDICTO XVI**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA CON MENCIÓN EN  
DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS**



**GESTIÓN DE PROYECTOS E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA  
IES PÚBLICO PERÚ JAPÓN 2024**

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

**AUTORES**

**Br. Rojas Daza, Wanderley**

<https://orcid.org/0000-0001-5711-5106>

**Br. Sánchez Saucedo, Humberto Salomón**

<https://orcid.org/0009-0007-9824-0780>

**ASESOR**

**Dr. Mejía Pinedo, Davis Alberto**

<https://orcid.org/0000-0002-8790-1682>

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**Innovación y creatividad**

**TRUJILLO - PERÚ**

**2025**

## DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

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

Yo, Dr. Davis Alberto Mejía Pinedo con DNI N°41490146, como asesor del trabajo de investigación titulado: "GESTIÓN DE PROYECTOS E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA IES PÚBLICO PERÚ JAPÓN 2024" y desarrollada por el egresado Wanderley Rojas Daza con DNI N°72071814 y el egresado Humberto Salomón Sánchez Saucedo con DNI N°26604633; del Programa de Maestría en: INGENIERÍA CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS

Considero que dicha tesis reúne las condiciones tanto técnicas como científicas, 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 facultad.



Dr. Davis Alberto Mejía Pinedo

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**EXCMO. MONS. GILBERTO ALFREDO VIZCARRA MORI, SJ**

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Gran Canciller

Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

**DRA. MARIANA GERALDINE SILVA BALAREZO**

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

**DRA. ROMY ANGELICA DÍAZ FERNÁNDEZ**

Vicerrectora Académica

**DRA. ENA CECILIA OBANDO PERALTA**

Vicerrectora de Investigación

**DR. JORGE LUIS BRENIS EXEBIO**

Director de la Escuela de Posgrado

**DRA. TERESA SOFÍA REÁTEGUI MARÍN**

Secretaria General

## DEDICATORIA

*A Dios, por ser el guía y brindarnos sabiduría para perdurar en este proceso de obtener uno de los tan anhelados logros profesionales y académicos.*

*A mi familia; es decir, mis padres, hermanos, enamorada e hijita, amigos y compañeros de trabajo. Son ellos los que han evidenciado que este proceso se ha realizado con sacrificio y con éxito. Cada uno de ellos suman a menudo en mis quehaceres, anhelo que se sientan felices de este gran logro personal y profesional.*

*A todas las personas que me han apoyado e impulsado a seguir y han hecho que el trabajo se realice con éxito, en especial a aquellos que me compartieron sus conocimientos y aprendizajes, respondiendo a interrogantes de manera grata y concisa.*

**Wanderley Rojas Daza**

*A Dios Altísimo, por ser mi guía y brindarme la sabiduría necesaria para perdurar en este proceso de superación y logro anhelado profesional y académico.*

*A mis seres queridos que ya están en el cielo, mis padres y hermanos, además dedico este trabajo a mi esposa y mis hijos. Son ellos los que siempre me dieron el apoyo y han evidenciado que este proceso sea realizado con sacrificio y con éxito, anhelo que se sientan felices de este gran logro profesional*

**Humberto Salomón Sánchez Saucedo**

## AGRADECIMIENTO

*A Dios, por bendecirnos con vida y con una familia maravillosa; por cuidarnos, iluminarnos, darnos sabiduría, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad, ser el inspirador y darnos la fortaleza para continuar con este trabajo de investigación.*

*Quisiéramos comenzar por agradecer:*

*A nuestros seres queridos por su amor, sacrificios y darnos la confianza incondicional y respaldo necesario y soporte durante cada etapa realizada.*

*Agradecemos a nuestros docentes de la Escuela de Postgrado de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, al director del Instituto Superior Tecnológico de Excelencia Perú Japón, a los coordinadores y sobre todo al personal docente y administrativo por ser partícipes de este trabajo de investigación.*

*Agradecer a mi asesor Dr. Davis, por su apoyo brindado en esta etapa.*

**Los Autores**

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros, Wanderley Rojas Daza con DNI N°72071814 y Humberto Salomón Sánchez Saucedo con DNI N°26604633, egresados del Programa de Estudios de Posgrado 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 siguió 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: "GESTIÓN DE PROYECTOS E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA IES PÚBLICO PERÚ JAPÓN 2024", la que consta de un total de 80 páginas, en las que se incluye 06 tablas y 09 figuras, más un total de páginas en anexos.

Se deja constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento corresponde a 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.

Los autores



Wanderley Rojas Daza  
DNI N°72071814



Humberto Salomón Sánchez Saucedo  
DNI N°26604633

## ÍNDICE

Declaratoria de Originalidad.....	ii
Autoridades universitarias.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Declaratoria de autenticidad.....	vi
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	10
II. METODOLOGÍA.....	31
2.1 Enfoque, tipo.....	31
2.2 Diseño de investigación.....	31
2.3 Población, muestra y muestreo.....	32
2.4 Técnicas e instrumentos de recojo de datos.....	34
2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información.....	35
2.6 Aspectos éticos en investigación.....	36
III. RESULTADOS.....	37
IV. DISCUSIÓN.....	43
V. CONCLUSIONES.....	45
VI. RECOMENDACIONES.....	46
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
ANEXOS.....	53
ANEXO 1: Instrumentos de recolección de la información.....	53
ANEXO 2: Ficha técnica.....	58
ANEXO 3: Operacionalización de variables.....	60
ANEXO 4: Carta de presentación.....	62
ANEXO 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos.....	63
ANEXO 6: Consentimiento informado.....	64
ANEXO 7: Matriz de consistencia.....	68
ANEXO 8: Validación de instrumentos.....	69
ANEXO 9: Reporte Turnitin.....	80

## RESUMEN

La presente investigación examina la interdependencia entre la gestión de proyectos y la innovación tecnológica en la IES Pública Perú Japón, abordando su impacto en las dimensiones clave de innovación: producto, proceso, comercialización y organización. La investigación se llevó a cabo con una muestra de 125 participantes, quienes respondieron 82 ítems mediante una encuesta validada. Los datos obtenidos fueron procesados con SPSS versión 30, permitiendo determinar coeficientes de correlación estadísticamente significativos. Los hallazgos reflejan una relación positiva sustancial ( $r = 0.747$ ;  $p < 0.001$ ) entre la gestión de proyectos y la capacidad institucional para desarrollar innovaciones tecnológicas. Se comprobó que una administración estructurada, basada en planificación, ejecución, monitoreo y cierre, fortalece la implementación de soluciones innovadoras. La innovación de productos presentó un coeficiente de 0.634, mientras que la de procesos alcanzó 0.712, subrayando la importancia de optimizar las operaciones internas para mejorar la eficiencia organizacional. Asimismo, la innovación en comercialización ( $r = 0.719$ ) resalta la necesidad de estrategias actualizadas para consolidar la presencia de la institución en el sector educativo y productivo. En paralelo, la innovación organizacional ( $r = 0.737$ ) evidencia que estructuras dinámicas favorecen la adaptación al entorno y promueven una cultura de mejora continua. En síntesis, la investigación confirma que una gestión de proyectos efectiva constituye un pilar esencial para potenciar la innovación tecnológica, contribuyendo al posicionamiento estratégico de la institución.

**Palabras clave:** Gestión de proyectos, innovación tecnológica, optimización de procesos, competitividad, sostenibilidad.

## ABSTRACT

The research examines the interdependence between project management and technological innovation at IES Pública Perú - Japón, focusing on its impact on key innovation dimensions: product, process, commercialization, and organization. The research involved a sample of 125 participants, who responded to 82 validated survey items. The collected data were analyzed using SPSS version 30, allowing for the identification of statistically significant correlation coefficients. Findings reveal a substantial positive relationship ( $r = 0.747$ ;  $p < 0.001$ ) between project management and the institution's capacity to foster technological innovations. It was confirmed that a structured administration-centered on planning, execution, monitoring, and closure-enhances the implementation of innovative solutions. Product innovation exhibited a correlation of 0.634, while process innovation reached 0.712, underscoring the importance of optimizing internal operations to improve organizational efficiency. Additionally, commercialization innovation ( $r = 0.719$ ) highlights the need for modern strategies to strengthen the institution's presence in the educational and productive sectors. Similarly, organizational innovation ( $r = 0.737$ ) demonstrates that dynamic structures facilitate environmental adaptability and promote a culture of continuous improvement.

In summary, the research confirms that effective project management is a fundamental pillar in driving technological innovation, significantly contributing to the institution's strategic positioning and long-term development.

**Keywords:** Project management, technological innovation, process optimization, competitiveness, sustainability.

## I. INTRODUCCIÓN

En un entorno marcado por la rápida evolución tecnológica y la necesidad de adaptabilidad, la gestión de proyectos se presenta como una disciplina clave para enfrentar los desafíos que impone el mundo moderno. En particular, la innovación tecnológica ha revolucionado la forma en que se planifican, desarrollan y ejecutan proyectos en diversos sectores, transformando desde los procesos productivos hasta la forma en que las organizaciones gestionan sus recursos y relaciones. En este contexto, el Instituto de Excelencia Perú Japón (IDEX PERÚ JAPÓN) se ha consolidado como un centro académico y tecnológico que busca impulsar la competitividad a través de la implementación de soluciones innovadoras en la gestión de proyectos.

La presente tesis tiene como objetivo principal analizar y evaluar cómo la integración de la innovación tecnológica dentro del marco de la gestión de proyectos puede optimizar los resultados de los proyectos desarrollados en la IES Público Perú Japón durante el año 2024. A través de un enfoque metodológico basado en estudios de casos, la investigación explorará las prácticas actuales en la formulación, dirección y control de proyectos, identificando los factores que contribuyen a su éxito o fracaso en un entorno tecnológico.

La tesis se plantea como una contribución tanto teórica como práctica. En el ámbito teórico, se busca profundizar en los modelos de gestión de proyectos que incorporan tecnologías emergentes, desde la automatización hasta el uso de herramientas de simulación y análisis de datos. En el ámbito práctico, se analizarán los proyectos más representativos llevados a cabo en el IDEX PERÚ JAPÓN, para identificar las mejores prácticas y los desafíos enfrentados durante su ejecución. De esta manera, se pretende ofrecer un conjunto de recomendaciones para mejorar los procesos de innovación tecnológica en futuros proyectos, no solo en el ámbito académico, sino también en sectores industriales y productivos.

Asimismo, la intención de esta tesis es evidenciar cómo la correcta gestión de proyectos, cuando se combina con la innovación tecnológica, no solo mejora los tiempos de ejecución y la calidad de los resultados, sino que también incrementa la capacidad de la institución para adaptarse a los cambios del entorno, responder a las demandas del mercado y mejorar su competitividad a nivel regional y global. Finalmente, este estudio espera servir de guía para la implementación de un modelo de gestión de proyectos en esta institución que sea sostenible, adaptable y orientado hacia el uso estratégico de la tecnología, contribuyendo así a la formación de profesionales capaces de liderar la innovación en sus respectivos campos.

La gestión de proyectos e innovación tecnológica en el laboratorio de fabricación digital (FAB LAB) en el Instituto de educación superior de excelencia Perú Japón en Chachapoyas enfrenta diversos desafíos. La escasa documentación muestra un déficit en respaldo a los proyectos realizados, a eso se suma la falta de gestión tecnológica y de procesos relacionados al conocimiento y aprendizajes durante la realización de los proyectos, los silos de información y la ausencia de metodologías estandarizadas de gestión de proyectos son problemas comunes que se presentan en este laboratorio. En el tejido de la innovación tecnológica a nivel mundial se entretrejen una serie de desafíos que plantean obstáculos significativos a su progreso y adopción generalizada. Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), para finales de 2020, aproximadamente el 46% de la población mundial aún no tenía acceso a Internet, destacando así la persistente brecha digital que deja a grandes segmentos de la sociedad al margen de los beneficios de la tecnología. A su vez, un informe del Foro Económico Mundial estima que para 2025, alrededor de 85 millones de empleos podrían ser desplazados por la automatización en el mundo, mientras que se crearán 97 millones de nuevos empleos. Este desplazamiento laboral resalta la necesidad urgente de programas de reentrenamiento y reconversión profesional para mitigar sus efectos sociales.

El resguardo de la privacidad y la seguridad de los datos emerge como otro desafío crítico en este panorama, donde las violaciones de la privacidad y los ciberataques comprometen la confianza en la tecnología y sus aplicaciones. La desigualdad socioeconómica se amplifica en el contexto de la innovación tecnológica, con el riesgo latente de que la concentración de riqueza y poder se intensifique si no se abordan las disparidades en el acceso y la distribución equitativa de la tecnología. Además, según la Agencia Internacional de Energía, el sector de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es responsable de aproximadamente el 2% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero, y se proyecta que esta cifra aumente a medida que aumenta la demanda de dispositivos electrónicos y servicios en línea, subrayando así el impacto ambiental de la producción y el uso de tecnología. En términos de regulación y ética, el rápido avance tecnológico supera con creces la capacidad de los marcos regulatorios y éticos para mantenerse al día, lo que resulta en lagunas que pueden ser explotadas en detrimento de la seguridad y el bienestar de los usuarios.

Abordar estas complejas problemáticas exige un enfoque holístico y colaborativo que involucre a múltiples actores, desde gobiernos y empresas hasta la sociedad civil y la academia, para asegurar que la innovación tecnológica avance de manera equitativa, sostenible y ética en beneficio de toda la humanidad. Para abordar los desafíos de la innovación tecnológica, se requiere una estrategia integral que combine medidas a corto y largo plazo. Esto incluye

iniciativas para cerrar la brecha digital mediante la expansión de infraestructuras de conectividad y programas de alfabetización digital, así como inversiones en educación y capacitación para preparar a la fuerza laboral para los cambios tecnológicos. Además, es esencial implementar regulaciones sólidas que protejan la privacidad y seguridad de los datos, al tiempo que fomenten la innovación responsable. Recientemente, Según la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, nuestro país ha alcanzado el puesto 76 de 132 países en el Índice Global de Innovación (IGI) 2023. En Perú, el Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación – ProInnovate administra y otorga fondos para el financiamiento de proyectos y emprendimientos de innovación. Del mismo modo, las ideas empresariales innovadoras reflejan el espíritu empresarial que está floreciendo en muchos campos diferentes. En el sector tecnológico, los startups Fintech se destacan por brindar soluciones financieras digitales que democratizan el acceso a los servicios bancarios. A su vez, el sector de la tecnología agrícola también está en auge, con empresas que desarrollan tecnología que hace que la agricultura sea más eficiente y sostenible, como sistemas de riego inteligentes y análisis de datos de cultivos. Del mismo modo, en el sector sanitario, están surgiendo iniciativas de telemedicina y aplicaciones sanitarias móviles con el objetivo de proporcionar atención sanitaria de alta calidad en zonas remotas. Además, las plataformas digitales y el e-commerce están mejorando el comercio tradicional al facilitar la comunicación entre mercados globales y productores locales. Las innovaciones en el campo educativo, como las plataformas de e-learning y la realidad virtual, tienen como objetivo mejorar la experiencia educativa y la accesibilidad al aprendizaje. Además de ser un impulsor fundamental para el desarrollo económico y la inclusión social en Perú, estas ideas marcan un cambio en el panorama empresarial del país. Ejemplos notables incluyen Chazki (una empresa de logística urbana que utiliza una red de mensajería independiente para entregas rápidas y eficientes), Kashin (una aplicación que presta dinero en efectivo y ajusta las tasas de interés según el perfil del usuario), Manzana Verde (que ofrece comidas sostenibles y personalizadas), planes adaptados a los objetivos nutricionales específicos de cada cliente), Preauth.io (especializada en soluciones de autenticación y seguridad en línea), Crehana (plataforma de aprendizaje en línea enfocada en creadores de campos innovadores), Talally (una plataforma que conecta talento tecnológico, especialmente desarrolladores, con trabajos globales oportunidades), etc.

Amazonas, fue la región anfitriona del Encuentro Interregional "Innovasuyu 2024", el cual albergó a la tercera generación de regiones innovadoras que están dinamizando sus ecosistemas de Innovación y Emprendimiento, con el financiamiento de ProInnovate del Ministerio de la Producción. Del mismo, se recalca los foros que realiza CONCYTEC, el

año pasado 2023 la Institución realizó el foro "Vinculando la Ciencia, Tecnología e Innovación con el Desarrollo Regional" para promover la formación de alianzas para impulsar el trabajo coordinado entre los gobiernos regionales, las universidades y el sector empresarial, solucionando así los problemas regionales mediante el uso de la ciencia y tecnología de la cúrcuma.

Se han identificado las necesidades y requerimientos de investigación, desarrollo e innovación (I+D) de los sectores empresarial, manufacturero, social y ambiental y se asumirán compromisos institucionales para promover la competitividad y el desarrollo regional. Además, se presenta información sobre programas nacionales y posibilidades de financiamiento para el desarrollo científico, tecnológico y de innovación. También se instalarán módulos de consultoría y se realizarán reuniones bilaterales sobre seguimiento tecnológico, incentivos fiscales a empresas que inviertan en I+D, Registro Nacional de Científicos (Renacyt) y otros servicios.

El IDEX Perú – Japón también fomenta la innovación y la gestión adecuada de estos proyectos mediante el FAB LAB, ya que en ella se trabaja en equipo y se da soluciones a problemas sociales, por lo cual ahora con este estudio anhelamos consolidar la gran importancia de la Innovación Tecnológica, partiendo de una sólida planificación y gestión de los proyectos a ejecutar para que se pueda facilitar la implementación de estas soluciones al garantizar la asignación efectiva de recursos, la colaboración entre múltiples partes interesadas y la adaptación continua a medida que evolucionan las necesidades y desafíos.

Para abordar la desigualdad socioeconómica, se necesitan políticas que promuevan un acceso equitativo a la tecnología y que apoyen a las comunidades marginadas. En cuanto al impacto ambiental, se deben fomentar prácticas sostenibles en el diseño y fabricación de productos tecnológicos, así como la adopción de energías renovables en la infraestructura digital. Es por ello, que anhelamos que esta investigación sea una contribución al conocimiento y sirva como un antecedente para otras investigaciones locales, ya que consideramos muy importante una óptima Gestión y Dirección al realizar Proyectos con Innovación Tecnológica.

Se plantea el siguiente problema general, ¿Cómo se relaciona la Gestión de Proyectos y la Innovación tecnológica en el FAB LAB del IES PERÚ JAPÓN 2024?; luego se formula los siguientes problemas específicos; ¿Existe relación entre la Gestión de Proyectos y la dimensión Innovación de producto en el FAB LAB del IES PERÚ JAPÓN 2024?, ¿Existe relación entre La Gestión de Proyectos y la dimensión Innovación de Procesos en el FAB LAB del IES PERÚ JAPÓN 2024?, ¿Existe relación entre La Gestión de Proyectos y la dimensión Innovación de Comercialización en el FAB LAB del IES PERÚ JAPÓN 2024?, y ¿Existe

relación entre La Gestión de Proyectos y la dimensión Innovación de Organización en el FAB LAB del IES PERÚ JAPÓN 2024?

Dentro de ellos se tiene la justificación teórica que involucra a la Gestión de Proyectos y la Innovación Tecnológica son dos aspectos vitales para el desarrollo óptimo de cualquier entidad que se dedique a la elaboración y fabricación de productos con innovación tecnológica, ya que no basta hacer algo; hoy en día, importa mucho más la manera en la cual se hace; es decir, todo producto requiere de un respaldo teórico científico que valide su funcionalidad y uso. Por ello, hemos decidido analizar a detalle cuanto influye una buena Gestión de Proyectos para la adecuada fabricación digital de diversos productos surgidos en esta área del Instituto Público PERÚ – JAPÓN, en la capital del Departamento de Amazonas. Del mismo modo, se tiene la Justificación Metodológica: esta investigación aporta instrumentos de recolección de datos sometidos al proceso de validez y confiabilidad, ya que se diseñó y aplicó un instrumento específico sobre la gestión del talento humano. Esto va a servir de guía a otros investigadores ya que brinda información y sugerencias a la problemática detectada en sus conclusiones; y para lograr los objetivos de estudio, se acude al empleo de técnicas de investigación como el cuestionario y su procesamiento en software para medir la Innovación tecnológica empleando una óptima Gestión de Proyectos, con ello se pretende fortalecer los estudios con los resultados que apoyen y se validen en el medio. Así mismo, se presenta la Justificación Tecnológica: la aplicación de este trabajo de investigación tiene como fin establecer un mejor uso de las diversas herramientas tecnológicas, y de materias primas naturales de la zona, sincronizándolos de manera óptima y haciendo uso de elementos reciclados, fomentando así el cuidado del medio ambiente con la elaboración de productos sostenibles; por lo cual, pretendemos mejorar la producción de los productos elaborados en el Laboratorio de Fabricación Digital de este Instituto Público mediante una Gestión de Proyectos enfocados en la Innovación Tecnológica y su fabricación planificada, estructurada, monitoreada y controlada de manera eficiente; y de esta manera generar un desarrollo tecnológico en la zona. También se presente la Justificación Social: gracias a este estudio investigativo se fortalecerá diversos déficit en lo que refiere a la metodología de la educación hacia los estudiantes de esta institución y sobre todo a la manera y forma en la que elaboran sus proyectos; a eso hay que sumar que si seguimos las etapas que confiere a la Gestión de Proyectos se generará un ingreso mayoritario en conocimientos, uso de tecnologías, materiales sostenibles, trabajo en equipo, liderazgo, ingresos económicos, prestigio personal, profesional e institucional; fortaleciendo así la formación integral tanto de los profesionales, estudiantes y de la sociedad en conjunto, ya que estos proyectos justamente están dirigidos a la población, quienes se verán beneficiados con su implementación y/o

prototipado, solucionado así problemas presentados a menudo y satisfaciendo diversas necesidades de los mismos. Para convertir estas ideas en realidad, es fundamental administrar los proyectos de forma eficiente y bien organizada, esto garantiza que una gestión de proyectos sólida garantiza que las iniciativas se entreguen a tiempo, dentro del presupuesto y con la calidad esperada. Esto no solo beneficia a la entidad, sino también a la sociedad en su conjunto, ya que permite que las soluciones tecnológicas estén disponibles para aquellos que más las necesitan.

Se planteó el siguiente objetivo de la investigación, esta es: analizar la gestión de proyectos e innovación tecnológica en el FAB LAB del IES PERÚ - JAPÓN 2024. Esto nos conlleva a determinar los siguientes objetivos específicos. Determinar la relación entre la gestión de proyectos y la dimensión innovación de producto en el FAB LAB del IES PERÚ - JAPÓN 2024, determinar la relación entre la gestión de proyectos y la dimensión innovación de procesos en el FAB LAB del IES- PERÚ JAPÓN 2024, determinar la relación entre la gestión de proyectos y la dimensión innovación de comercialización en el FAB LAB del IES PERÚ - JAPÓN 2024, y finalmente también determinar la relación entre la gestión de proyectos y la dimensión innovación de organización en el FAB LAB del IES PERÚ JAPÓN , 2024.

Los fundamentos teóricos y los fundamentos necesarios para realizar una investigación que facilite su desarrollo. Los aspectos que se enumeran y describen a continuación son importantes para el análisis del problema, por ello, en este sentido, se presentarán varias aproximaciones a las variables de investigación, sus aspectos e indicadores, aquí estará la base para este estudio relacionado con el área del proyecto y la gestión en el contexto de la innovación tecnológica. En esta investigación, se hace referencia a la importancia de las investigaciones previas como base fundamental para diferenciar y comparar distintas búsquedas, facilitando así la conexión entre investigaciones. Además, se mencionan antecedentes que, a través de su metodología, fases y resultados, brindan apoyo al desarrollo de la investigación actual. Para lo cual se presenta los siguientes antecedentes del contexto internacional:

(Chavarría, 2023), El texto destaca la existencia de diversas técnicas y prácticas para identificar y crear nuevas oportunidades de innovación. Estas incluyen técnicas de creatividad, diseño y desarrollo de productos, así como métodos derivados de la vigilancia tecnológica, benchmarking e inteligencia competitiva; así mismo enfocan la gestión de la innovación en emplear metodologías, tales como Lean Startup, Design Thinking y el Desarrollo de clientes; La gestión de proyectos es esencial en toda organización, especialmente si se implementa de

manera efectiva. La combinación de una gestión adecuada y eficaz puede convertir ideas en nuevos productos o servicios, asegurando productividad y beneficios para la organización. La creatividad del colectivo es la clave para organizar actividades, estructura organizacional y resolver problemas, determinando el éxito del proyecto bajo su liderazgo.

(Delgado, 2018), conceptualiza la gran importancia de la existencia de un Laboratorio de Fabricación Digital, ya que esta área ofrece la oportunidad de generar nuevos modelos de productos y/o servicios más flexibles, interdisciplinarios, autónomos, con acceso a la comunidad estudiantil y social, permitiendo crecer a la entidad donde se ejercen estos proyectos innovadores tecnológicos, también expresa que al contar con diversas máquinas CNC, se fomenta el trabajo en equipo y se brindan soluciones a diversos problemas sociales satisfaciendo así a necesidades y requerimientos presentados a menudo; finalmente, enfatiza que en estos espacios se requiere de una buena investigación, planificación, Coworking, fortalece la educación y sobre todo que la población actual más de la mitad en México tienen acceso a internet, utilizando así dispositivos inteligentes para realizar tareas enfocadas a la buena gestión de la tecnología, siendo detonantes de generación de empleos mejor remunerados, mejor educación y bienestar social en común.

(Ortiz, 2022), estudia diversos proyectos innovadores tecnológicos ya implantados en diversos FabLabs y entidades de naturaleza similar, al analizarlos descubre la gran importancia de que los proyectos desarrollados requieren que una buena planificación, la recopilación y selección de los más disruptivos lo consideran para su implementación en su entidad, así mismo su redacción técnica de tres proyectos que incluyen el concepto de reciclaje y sostenibilidad, factores hoy en día considerados ya como vitales en los diversos proyectos; además, recalcan que es importante actualizar constantemente los sitios web de los FabLabs para que cualquier interesado pueda acceder al momento que este así lo requiera. Gracias a esta investigación se tiene conocimiento de diversos proyectos que los FabLabs realizan y su gran iniciativa que generan al contribuir con el desarrollo de los diversos sectores (educación, salud, económico, social, etc.)

En el contexto nacional se encontró los siguientes aportes, se encontró las siguientes aportaciones de investigación:

(Reyes, 2021), en su quinta conclusión y según los resultados encontrados al analizar las variables de estudio, mediante la prueba Spearman concluyen que hay una correlación positiva considerable; es decir, la gestión empresarial tradicional y digital en las empresas sirve al desarrollo y crecimiento entre los competidores, mientras que se relaciona con la innovación

tecnológica porque depende de este canal como una forma rápida y eficiente de proporcionar y vender productos o servicios.

(Castro, 2022), recomienda que las instituciones educativas establezcan mecanismos estratégicos para mejorar la innovación tecnológica y los factores ambientales. Estos mecanismos deberían llegar a todos los educadores de la comunidad educativa para aumentar la conciencia sobre los factores ambientales, especialmente aquellos que mejoran la excelencia académica., así mismo destaca la gran importancia de la aplicación de la innovación en los procesos de enseñanza favoreciendo a la formación integral de los estudiantes y también de los docentes.

(Muñoz, 2021), da a conocer en su introducción y procedimiento de su investigación que con el desarrollo continuo de la tecnología y el uso generalizado de Internet, han surgido mejoras tecnológicas en términos de los pasos que se deben seguir antes de que se pueda emitir un préstamo, lo que facilita el proceso y brinda más beneficios a los clientes. , así mismo describen la importancia de utilizar la innovación tecnológica en las empresas favoreciendo el desarrollo de la fabricación digital y crecimiento de la entidad, valorando la gran utilidad de los servicios bancarios aplicando herramientas tecnológicas variadas.

(Acosta, 2023), el objetivo de su trabajo es desarrollar estrategias de gestión de proyectos encaminados a incrementar el nivel de eficiencia de la empresa constructora GRUPO EDICODE SAC, 2022. Para ello se basa en el método descriptivo utilizando métodos analíticos, inducción y deducción, y enfoque cuantitativo, por lo que él hace una encuesta a la empresa constructora para ver los siguientes resultados de una entrevista a 14 socios que pudieron utilizar el cuestionario como una herramienta y los resultados mostraron que el nivel de planificación es bajo, el nivel de ejecución es bajo alcanzando el 42,9 % y el nivel de seguimiento y control también es bajo y alcanza el 57.1% , el nivel de formulación de estrategias de gestión de proyectos es bajo con un 42.9% , el nivel de optimización es realmente bajo con 42.9 % , el nivel de la rutina de producto es de 64.3 % el nivel de servicio es bajo 42.9 % , y el nivel de cantidad de trabajo es baja , retroalimentación es 42.9, identificando un nivel de eficiencia de 42.9% y ofreciendo propuestas de estrategia de gestión de proyectos basada en la planificación , ejecución , seguimiento y otras dimensiones para mejorar el nivel de eficiencia en la gestión de proyectos.

(Martinez, 2024), describe un estudio en el que se utilizaron técnicas de encuesta y cuestionarios Likert para la recogida de datos. Se utilizó la prueba de correlación de rangos Rho de Spearman para probar las hipótesis, arrojando un valor de p de 0,000 y un coeficiente de correlación moderado de 0,565. Se encontró que el nivel de capacidad de gestión y gestión

de proyectos en Agropecuaria PR se encontraba en un nivel normal, con índices de cumplimiento del 78,3% y 82,7%, respectivamente. Se encuentra una correlación entre la capacidad de gestión y aspectos de planificación, implementación, seguimiento y cierre. Se encontró que, en la empresa del caso anterior, estas competencias y la gestión de proyectos están estrechamente vinculadas.

(Vega, 2024), en su investigación, los autores señalan que la mayoría de los proyectos de construcción no cumplen con todos los objetivos y supuestos previstos y, sobre todo, hay muchas deficiencias en las áreas de suministro, recursos y calidad, que son factores clave para el éxito del proyecto. Este tema es muy importante en nuestro país hoy. El autor aplica una metodología para recopilar la información haciendo una encuesta a 15 expertos en construcción, y obtiene los siguientes resultados basado en los lineamientos. El texto destaca que el 34,78% proviene de adquisición, el 33,3% de recursos y el 35,3% de calidad. Se reconoce que existe la necesidad de implementar herramientas de gestión de proyectos en todas las áreas mencionadas anteriormente para mejorar los procesos y garantizar la ejecución óptima de las actividades para lograr el éxito del proyecto.

Del contexto local, se encontró solo una investigación, la cual es la siguiente:

(Caro, 2021), realizó un estudio descriptivo correlacional con un diseño no experimental, tomando en cuenta una muestra no probabilística de 39 planes de negocios, utilizando técnicas de encuesta y cuestionarios como herramientas para determinar la relación entre variables. Como resultado, el programa PROCOMPITE es apropiado (64,0%) y la innovación tecnológica es adecuada (58,0%). Se encontró que la variable del programa PROCOMPITE tiene relación significativa con la innovación tecnológica en el sector agrícola de la región amazónica y la innovación tecnológica en las cadenas productivas fue suficiente; La conexión entre PROCOMPITE y el uso de tecnología en asociaciones, cooperativas y comunidades agrícolas es significativa en la adquisición de tecnología dentro de la Región Amazonas no es significativa debido que el coeficiente de Correlación de Pearson es baja con 0,026 y el nivel de significancia de 0,873 mayor que el 5%.

Las cuales presentan las siguientes bases teóricas científicas y su marco conceptual.

En el mundo moderno, el principal objetivo de las organizaciones es alcanzar altos niveles de productividad mediante el uso racional de los recursos utilizados en sus operaciones. También planean alcanzar niveles de calidad global combinados con procesos eficientes que producirán productos que satisfagan las necesidades de los clientes y usuarios. Se trata de desarrollar un sistema de trabajo sustentado en la mejora continua de sus operaciones básicas; especialmente en el entorno actual, cuando la realidad ofrece nuevos modelos de gestión

basados en la lógica de una actuación sostenible y respetuosa con el medio ambiente. Estos enfoques pueden aplicarse a la gestión de proyectos de diversa naturaleza y en la medida que permitan la implementación de trabajos que sean importantes para la sociedad, especialmente las latinoamericanas, que carecen de los recursos y oportunidades necesarios para mejorar los niveles de capacidades individuales y colectivas. En este sentido, la gestión de proyectos requiere la implementación efectiva de procesos de planificación, ejecución y control. La precisión en el cumplimiento de plazos específicos y el uso juicioso de los recursos es necesaria en procesos de gestión donde existe un compromiso de costos razonables al nivel de las actividades realizadas y los riesgos no son predecibles, identificados posteriormente por Saenz et al. (2019), quienes citan la guía ISO 31000 de 2009 como el impacto de la incertidumbre en el logro de objetivos. Un gran aporte, es el de (Montero y otros, 2020) en su comentario en la Revista Venezolana señala que la gestión de proyectos se ha convertido en un método de gestión de las organizaciones modernas, permitiendo alcanzar objetivos mediante el uso eficaz de los recursos, incluidos los costos y el tiempo, como uno de los métodos más típicos. El estudio describe la gestión de proyectos desde una perspectiva documental y reflexiva, teniendo en cuenta autores relevantes en la materia para resaltar factores que son importantes y deben ser considerados en el contexto actual. Los resultados muestran que la literatura en esta área es limitada, lo que se debe a aplicaciones específicas en campos de investigación específicos, en la mayoría de los casos respaldados por experiencia práctica encaminada a gestionar el problema de manera efectiva y oportuna; Concluye que debemos partir de los requerimientos en los asuntos globales y, en base a ellos, crear una integración con los procesos importantes que todo gerente debe realizar: planear, organizar, dirigir y controlar, consistente con la gestión de proyectos, requiere un comienzo y un final, debido a sus características. La combinación de conceptos y métodos de trabajo debe ser flexible y adaptable en la medida en que defina las pautas completas y complejas que siempre son necesarias para una gestión eficaz de proyectos en las organizaciones. Según Marcos Server, autor de GESTION INTEGRADA DE PROYECTOS edición UPC, la gestión de proyectos va en aumento. Quizás a medida que entremos en el siglo XXI, incluso el trabajo corporativo se organizará en proyectos. En muchos casos esto ya ha sucedido. Cuando bancos como Morgan Stanley se enfrentaron a sacar a bolsa de una empresa, tal como Farovia en el 2000. Era un proyecto que nunca se había realizado antes y que nunca se volvería a realizar, pero tenía que realizarse dentro de un plazo determinado.

En el 2000, cuando el Financial Times nombró a Morgan Stanley líder en fusiones y adquisiciones, dijo que el banco era líder en la gestión de proyectos puntuales de este tipo.

Así mismo, cuando BusinessWeek nombró a Carlos Ghosn uno de los 25 principales directores ejecutivos en 2000 El mundo pudo hacer esto gracias al éxito del programa de limpieza de automóviles de Nissan, que no se puede replicar. EL proyecto, convirtiéndose finalmente en una alianza entre Nissan Motor Corporation. Pero lo mismo se aplica al desarrollo de un nuevo producto, al cambio de imagen de la empresa, a la implementación de un sistema informático SAP, al programa de ahorro de costos de cualquier empresa o al inicio de un nuevo negocio en Internet. Sin embargo, la gestión de proyectos se desarrolló al margen de empresas industriales o empresas externas. Los negocios tradicionales son vistos como una actividad repetitiva y continua a la que se le da una organización y un sistema estable y a veces burocrático. Estos proyectos son excepciones. La gestión de proyectos se desarrolla como un área de especialización en construcción, obras públicas, armamento o investigación y desarrollo. Aunque ha despertado el interés de los investigadores, está sucediendo; pues, el trabajo de Marcos Server es una gestión de procesos mucho menos estable o repetible que la cúspide de la gestión de proyectos. Amigable Hacer una contribución académica al campo del conocimiento de la gestión de proyectos. Éste Después de muchos años de arduo trabajo, el autor ha dividido su trabajo entre aprendizaje, práctica y enseñanza y ha buscado un buen equilibrio entre los tres. El uso de mini casos incluidos en el texto, que contienen proyectos muy importantes y conocidos, así como un amplio abanico de preguntas, favorece tanto un aprendizaje más interesante como la comprensión por parte del autor de diferentes técnicas y estructuras formales. También mencionaremos algunos conceptos adicionales:

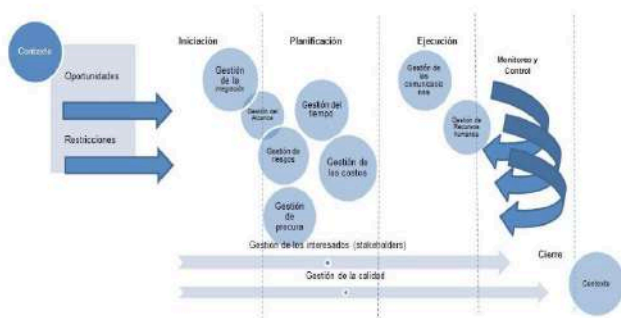
- **Gestión de proyectos:** Cada proyecto requiere un conjunto de procesos bien definidos que abarcan desde la planificación hasta la ejecución, el monitoreo y el cierre. Estas etapas permiten garantizar que el proyecto avance de manera estructurada y eficiente (Kerzner, 2017).
- **Cualidades esenciales del director de proyectos:** Para liderar un equipo con éxito, un director de proyectos debe contar con habilidades como **líderazgo, toma de decisiones, resolución de problemas, gestión de conflictos y negociación**. Estas competencias son fundamentales para guiar al equipo y alcanzar los objetivos establecidos (PMI, 2017).
- **Herramientas y metodologías clave:** La gestión de proyectos se apoya en diversas herramientas y técnicas, como software especializado, diagramas de Gantt, el análisis PERT y el método de la ruta crítica. Estos recursos son indispensables para organizar, planificar y controlar cada fase del proyecto de manera efectiva (Schwalbe, 2017).

- **Entorno empresarial y su influencia en los proyectos:** Factores como la cultura y estructura organizacional, los sistemas de información y las políticas internas de la empresa influyen en la forma en que se gestionan los proyectos. Comprender y adaptarse a estos elementos es clave para lograr una administración eficiente y alineada con los objetivos institucionales (PMI, 2017).

Asimismo, Hobohm (2004) afirmó que la gestión del conocimiento es el valor central de una empresa porque cuenta con personas que poseen este valioso activo y se esfuerza por mejorar las capacidades de sus empleados y con ello los desarrollos de las gestiones en conocimientos. Melati et al. (2021) destacan que la implementación de procesos de inteligencia y gestión del conocimiento en la administración pública optimiza la calidad de la toma de decisiones organizacionales, facilitando el cumplimiento de sus objetivos. Para analizar, tanto las etapas, fases, procesos o grupos de procesos, se alinean con las áreas esenciales propuestas por el PMBOK, organismo internacional con amplia aceptación a nivel mundial. La consideración de sus áreas y planteamientos dejan hoy día a las organizaciones lineamientos completos y complejos para gestionar de manera exitosa los proyectos en las organizaciones.

**Figura 1**

*Etapas y áreas de conocimiento de la gestión de proyectos*



Johannessen (2020) afirmó que, en un contexto de revoluciones industriales en constante evolución, la gestión del conocimiento es un componente esencial en cualquier

organización y disciplina que analice los procesos de gestión dentro de los sistemas sociales. A su vez, Desouza y Awazu (2005) sostienen que el objetivo del trabajo de gestión del conocimiento es ajustar el proceso para la optimización de las integraciones del sistema en gestiones y estrategia de controles y coordinaciones en la organización. Además, Contreras y Tito (2013) consideran que las gestiones en conocimientos son procesos sistemáticos incluye la gestión y aplicación estratégica del conocimiento con el propósito de fortalecer las competencias de los miembros de una organización. Esto permite que las instituciones, servicios y productos aumenten su competitividad, generando valor agregado y contribuyendo al desarrollo tanto de la sociedad como del país (página 90). Y su dimensión sus definiciones las cuales son las siguientes dimensiones:

- Planificación: Esta dimensión se refiere al proceso de elaboración de proyectos que incluyen tácticas y estrategias, así como la comunicación de la planificación estratégica a los funcionarios y/o servidores públicos. También abarca la interiorización de la planeación operativa y la capacidad presupuestaria de la empresa (García, 2023).
- Ejecución: Se relaciona con los posibles retrasos en la implementación de los proyectos debido a fallas en la planificación, la contratación de personal idóneo para ejecutar el plan trazado, y la necesidad de actualización en los planteamientos de los proyectos durante su ejecución (Sánchez, 2023).
- Monitoreo: Esta dimensión se enfoca en la frecuencia y eficacia del monitoreo de las actividades del proyecto de inversión pública, la disponibilidad de profesionales idóneos para controlar cambios emergentes y recomendar acciones correctivas o preventivas, así como la realización de evaluaciones para medir la eficacia, relevancia y sostenibilidad de los proyectos (Rodríguez, 2023).
- Cierre: Abarca aspectos como la aceptación de la población hacia la finalización de los proyectos de inversión pública, el cumplimiento de los tiempos establecidos en el cronograma del proyecto, la evaluación ex post del proyecto ejecutado, la rendición de cuentas sobre los recursos utilizados e identificar factores que contribuyen o dificultan el logro de resultados que deben prevenirse en proyectos futuros. (Pérez, 2023).

Del mismo modo, según Ortiz Pabón, E., y Nagles García, N. (2013). En su libro titulado "Gestión de Tecnología e Innovación. Teoría, proceso y práctica", mencionan que, para entender el significado de la innovación como concepto, es necesario hacer una distinción con el término invención. Esta última, es un hecho tecnológico asociado a la introducción de novedades significativas a productos y procesos susceptibles de aplicación industrial, a su vez

mencionan que la Innovación es un hecho social; que aparece cuando la invención trasciende la dimensión puramente tecnológica y tiene impactos en la producción y el mercado. A ello se rescata lo expuesto en el Manual de Oslo (2005), este indica que la Innovación es: “la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores”.

Tomando como referencia lo anterior, en este libro se considera cuatro (04) tipos de innovación, los cuales se presentan a continuación.

**Tabla 1**

*Tipos de Innovación.*

<b>Innovación</b>	<b>Descripción</b>
<b>De producto</b>	Se refiere a la introducción de un producto o servicio que es nuevo o significativamente mejorado en su naturaleza o propósito. Esta definición incluye mejoras significativas en especificaciones, componentes y materiales, procesamiento integrado, facilidad de uso u otras características funcionales. (El término "producto" incluye bienes y servicios, respectivamente).
<b>De proceso</b>	Esto corresponde a la introducción de un proceso de producción o distribución nuevo o significativamente mejorado. Esto implica cambios en los métodos, materiales y/o programas informáticos.
<b>De mercadotecnia</b>	Es la adopción de un nuevo enfoque de marketing que implica cambios significativos en el diseño o empaque del producto, posicionamiento, promoción o precio, lo que genera ganancias.
<b>De organización</b>	Se trata de poner en práctica un nuevo método organizativo en el lugar de trabajo o en las relaciones exteriores de una empresa y su impacto en la sociedad.

*Nota.* Adaptado del Manual de Oslo (1992, 1997, 2005).

Hoy en día, la innovación es el motor del progreso de las organizaciones, las sociedades y los países, y la falta de innovación puede significar retraso y subdesarrollo. Como disciplina, el éxito radica en generar nuevas ideas, incorporándolas sistemáticamente en productos, procesos o servicios, convirtiéndose así en motor de crecimiento económico, fomentado la creación y generación de empleo, tanto así que beneficie a la sociedad. Para definir este concepto, tenemos que partir separando estos términos; para ello, analicemos:

La innovación es la creación o modificación de un producto, y su introducción en el mercado, características de esta son la invención, cambio, mejora, novedad, originalidad y

perfeccionamiento; por su parte la tecnología es el conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico de instrumentos y procedimientos de un determinado sector o producto (Real Academia Española, 2023). Por ejemplo, el Tecnológico de Monterrey define a la Innovación Tecnológica como el proceso en el cual la empresa crea un nuevo producto, servicio, proceso o modelo de negocio; o mejora los que ya existen pero agregando la tecnología a su favor, es decir, utilizando la tecnología como vehículo innovador, sumémosle a ello la definición del Instituto Vasco de Estadística es un producto (bien o servicio) nuevo o significativamente mejorado introducido en el mercado (innovación de producto) o introducido como parte de la creación de un proceso nuevo o significativamente mejorado (innovación de proceso). La innovación tecnológica se basa en los resultados de nuevos desarrollos tecnológicos, nuevas combinaciones de tecnologías existentes o el uso de otros conocimientos adquiridos por la organización. Aquí hay algunas razones que destacan su importancia:

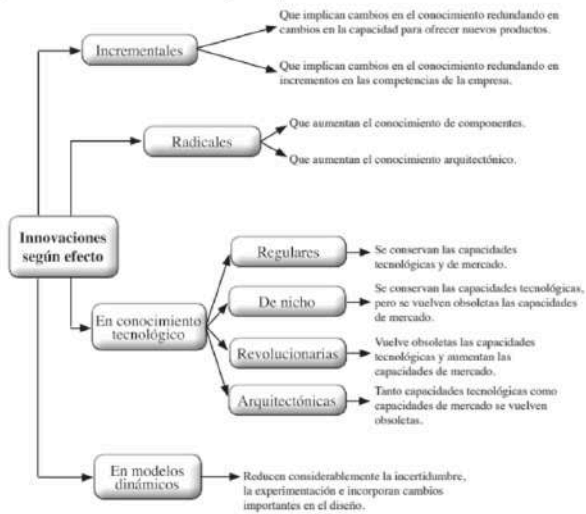
1. **Impulso a la productividad y competitividad:** La adopción de tecnologías innovadoras puede aumentar la eficiencia y la productividad en diversos sectores de la economía peruana, lo que mejora su competitividad a nivel nacional e internacional.
2. **Diversificación económica:** La innovación tecnológica puede fomentar la diversificación de la economía peruana, reduciendo su dependencia de sectores tradicionales y vulnerables a fluctuaciones económicas, como la minería y la agricultura.
3. **Generación de empleo y desarrollo humano:** El fomento de la innovación tecnológica puede crear nuevos empleos en sectores emergentes, así como promover el desarrollo de habilidades y conocimientos tecnológicos entre la población peruana, lo que contribuye al desarrollo humano y la inclusión social.
4. **Mejora en la prestación de servicios públicos:** La implementación de soluciones tecnológicas innovadoras puede mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios públicos en áreas como la salud, la educación, la seguridad y la gestión gubernamental.
5. **Atracción de inversión extranjera:** Un ecosistema favorable para la innovación y la tecnología puede atraer inversiones extranjeras en sectores de alto valor agregado, así como fomentar la colaboración y el intercambio de conocimientos con empresas y centros de investigación internacionales.

En resumen, la innovación tecnológica es fundamental para el desarrollo sostenible y la prosperidad económica del Perú, ya que contribuye a la creación de empleo, el crecimiento económico, la mejora de la calidad de vida y la inserción exitosa en la economía global.

La innovación tecnológica, es el proceso de introducir nuevas ideas, productos, servicios o procesos que incorporan avances tecnológicos o mejoras significativas a los existentes generando un valor en el mercado y satisfaciendo necesidades de la sociedad. Esta definición se basa en diversas fuentes académicas, incluidos libros, tesis y artículos especializados en el campo de la innovación y la tecnología. En estos textos, se resalta la importancia de la innovación tecnológica como motor del progreso económico, social y científico, y se exploran sus diferentes facetas, desde la investigación y desarrollo hasta la implementación y comercialización de nuevas tecnologías. Además, se examinan los factores que impulsan la innovación, como la inversión en I+D, la colaboración entre empresas y universidades, y el entorno regulatorio y competitivo. En resumen, la innovación tecnológica se considera un elemento fundamental para el crecimiento y la competitividad en la era digital, y su estudio y comprensión son objeto de análisis en diversas disciplinas académicas. Esta, es de vital importancia para el desarrollo y la competitividad del Perú en un contexto global cada vez más digitalizado y tecnológico. Estos son aquellos que planean introducir cambios en productos o servicios, ya sea en términos de inventar nuevos productos o servicios o mejorar significativamente los existentes, su potencial comercial domina y define lo cuan innovado está un bien o servicio, porque una simple novedad no equivale a innovación, tiene que solucionar problemas y satisfacer necesidades sociales y generar rentabilidad tras su implementación.

**Figura 2**

*Clasificación de las innovaciones según su efecto*

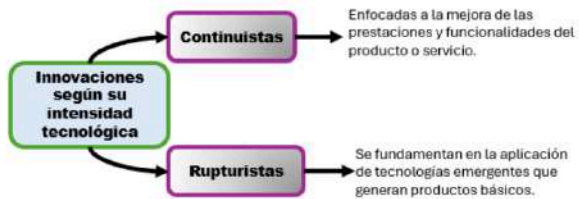


*Nota.* Tomado y adaptado de Henderson y Clark (1990), Abernathy y Clark (1985) & Utterback y Abernathy (1978).

La Innovación según la intensidad tecnológica, es la comprensión del grado de desarrollo tecnológico (conocimiento) requerido para que una innovación supere el nivel de desarrollo anterior se divide en dos categorías: innovaciones sostenibles e innovaciones disruptivas. Para algunos autores, este tipo de innovación se clasifica como innovación en función de su eficiencia.

**Figura 3**

*Innovaciones según su intensidad tecnológica.*



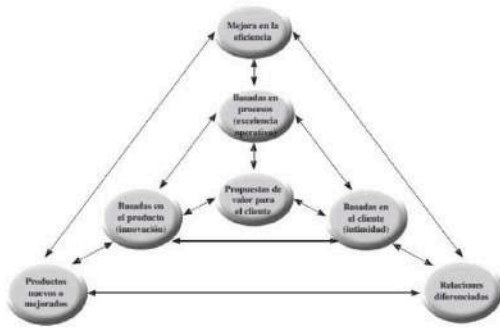
*Nota.* Elaboración propia, adaptado de Ortiz Pabón, E., y Nagles García, N. (2013).

Las continuistas son aquellas quienes intentan mejorar los servicios. En algunos casos, pueden reducir costos, agregar funcionalidad y responder a problemas previamente identificados en el proceso de fabricación o prestación de servicios sin cambiar sus elementos centrales; mientras que las rupturistas da como resultado productos que pueden tener un peor servicio o valor agregado en el corto plazo, pero con el tiempo los clientes llegan a apreciar su funcionalidad en comparación con productos anteriores que los hacen más baratos, más pequeños y más simples, incluso más fáciles de usar. Este tipo de innovaciones, hace que lleguen al mercado nuevos competidores, permitiendo que segmentos mayores de empresas hagan cosas antes reservadas solo a compañías especializadas que, por lo general, utilizan tecnologías de ruptura, que se sabe, serán claves en el futuro, un claro ejemplo es la evolución de la computadora, hoy en día tenemos Smartphones cada vez más inteligentes y más completos.

En una nación, la innovación desempeña un papel clave en el crecimiento económico, ya que contribuye al aumento del PIB per cápita y la generación de empleo. Además, reduce el nivel de endeudamiento, impulsa la creación de nuevas empresas y disminuye el déficit comercial. Dependiendo de su alcance, la innovación puede manifestarse en el desarrollo de nuevos productos, servicios o procesos. Se considera un referente cuando reemplaza tecnologías o métodos previos, impulsa la aparición de nuevos productos y facilita la integración de distintas tecnologías, lo que da lugar a la creación de modelos de negocio innovadores, incluyendo un valor agregado cada vez se mejore o cree algo.

**Figura 4.**

*Propuestas de valor*

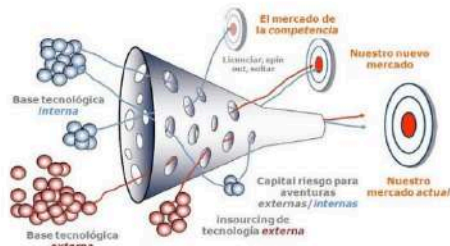


*Nota.* Elaborado a partir de Treacy y Wierseman (1996)

El nuevo paradigma plantea una serie de principios donde destaca el hecho de que no todos los mejores trabajan para una misma compañía, y que es necesario contar con gente brillante tanto dentro como fuera de ella. De igual forma, indica cómo emprender esfuerzos de I+D externa, puede crear un valor sustancial, y que la I+D interna en las instancias actuales de competitividad solo está aportando una parte de ese valor (Chesbrough, 2006).

**Figura 5**

*Innovación abierta*



*Nota.* Adaptado de Chesbrough (2006), disponible en <https://acortar.link/J9meMb>

El propósito de la gestión de la tecnología en las organizaciones es prevenir la obsolescencia de la tecnología, maximizar la inversión, mejorar la productividad, mejorar la calidad, agregar valor y proporcionar nuevos productos y servicios, al tiempo que facilita el desarrollo de nuevos conocimientos. Es la gestión el fundamento de la ventaja competitiva, ya que esta busca emprender acciones para fortalecer o crear una posición defendible en un sector o en un mercado. Por el contrario, se integra a través de los procesos de identificación de tecnología, selección de dirección de tecnología, acceso a tecnología, explotación de tecnología y protección del progreso tecnológico. La innovación es una herramienta estratégica para las organizaciones porque es un factor clave en la competitividad de las empresas impulsadas por la competencia. El objeto de la gestión tecnológica en la organización es identificar la oportunidad de negocio a largo plazo y establecer áreas prioritarias para el desarrollo de la tecnología. El ciclo tecnológico en la empresa comprende cinco fases, que corresponden a: percepción, adquisición, adaptación, avance y abandono. Hoy en día hay un ciclo de vida de un producto tecnológico, lo cual se evidencia a continuación.

**Figura 6**

*Ciclo de vida de un producto tecnológico*



*Nota.* Elaboración propia, adaptado de <https://acortar.link/ewTw0E>

Según Mujica-Sequera (2024), el ciclo de vida de un producto tecnológico puede variar significativamente dependiendo del tipo de producto, el mercado y factores internos o externos que alteren su presencia en la sociedad. Por lo tanto, las estrategias de gestión pueden actuar como impulsoras de la innovación porque establecen la dirección para implementar actividades

que crean una sensación de movimiento dinámico y desarrollo dentro de la organización. Por lo cual, se anhela que al realizar una óptima Gestión de los Proyectos tecnológicos va evitar la desaparición en el mercado del producto innovador, fortaleciendo así el sustento de su existencia y generando valor único en la sociedad.

Se planteó la siguiente hipótesis general. Si existe gestión de proyectos e innovación tecnológica en el FAB LAB del IES PERÚ - JAPÓN 2024.

A su vez, se formuló las hipótesis específicas correspondientes: H1: Si Existe relación entre gestión de proyectos y la dimensión innovación de productos y/o servicios en el FAB LAB del IES PERÚ- JAPÓN 2024, H2: Si Existe relación entre gestión de proyectos y la dimensión innovación de procesos en el FAB LAB del IES PERÚ - JAPÓN 2024, H3: Si Existe relación entre gestión de proyectos y la dimensión innovación de comercialización en el FAB LAB del IES PERÚ - JAPÓN 2024, H4: Si Existe relación entre gestión de proyectos y la dimensión innovación de organización en el FAB LAB del IES PERÚ -JAPÓN 2024.

## II. METODOLOGÍA

### 2.1 Enfoque, tipo

El enfoque de esta investigación es predominantemente cuantitativo, ya que se basa en el uso de pruebas y análisis estadísticos aplicados en un contexto específico. Se clasifica como una investigación aplicada, dado que su objetivo es ampliar el conocimiento científico y metodológico, proporcionando soluciones a los problemas analizados (Concytec, 2018). Además, se sustenta en una base teórica y en antecedentes de estudios previos con variables similares, lo que facilita el intercambio de información y la identificación de soluciones más efectivas (Hernández et al., 2018).

Investigación aplicada: Este tipo de estudio se orienta a la generación de conocimientos con un enfoque práctico y de aplicación a mediano plazo en la sociedad o el sector productivo. Su propósito es resolver problemas concretos y desarrollar soluciones innovadoras. En el ámbito de la gestión del conocimiento y la gestión de proyectos dentro de una empresa de sistemas informáticos, una investigación aplicada permite identificar desafíos específicos, diseñar estrategias de mejora y evaluar su impacto en la organización.

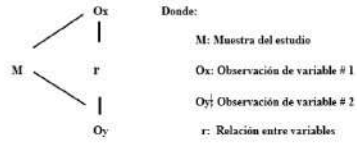
Diseño no experimental: En este enfoque, las variables no se manipulan deliberadamente, sino que se analizan en su entorno natural. El investigador observa la gestión del conocimiento y la gestión de proyectos tal como ocurren en la empresa, sin intervenir directamente en los procesos. Esto posibilita una comprensión detallada de las prácticas existentes, la identificación de fortalezas y oportunidades de mejora, y la formulación de recomendaciones fundamentadas en la realidad organizacional.

### 2.2 Diseño de Investigación

Se empleó un diseño de investigación de tipo descriptivo-correlacional, el cual, según Arias y Covinos (2021), tiene como propósito analizar la relación entre las variables establecidas, permitiendo comprender su grado de asociación y comportamiento dentro del contexto de estudio.

**Figura 7**

*Esquema del diseño correlacional*



*Nota.* Elaboración propia de los autores

Para el presente estudio: M = Muestra (trabajadores)

O1 = Gestión de proyectos

O2 = Innovación tecnológica

r= Relación de las variables de estudio

### 2.3 Población, muestra y muestreo

#### Población

Según Alan y Cortés (2018), esto nos dice que el tema incluye el sujeto u objeto que será estudiado y que la selección se basará en algunas características que nos permitan contribuir a la recolección de información relevante para la investigación. En esta investigación cuantitativa, se tomará como población estudiantil, docentes y administrativos que forman parte del Instituto de Excelencia “Perú – Japón”, en la ciudad de Chachapoyas al 2024.

**Figura 8**

*Estudiantes matriculados a marzo del 2024 en la IES pública Perú Japón*

MATRICULADOS				
#	Año	Hombres	Mujeres	Total
1	2024	437	350	387
1	Arquitectura de Plataformas y Servicios de Tecnología de la Información	81	38	111
2	Asistencia Administrativa	2	101	103
3	Electrónica Industrial	75	4	79
4	Estomatología	33	81	114
5	Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica	31	78	109
6	Neurofisiología	102	1	103
7	Producción Agropecuaria	91	27	118

*Nota.* Obtenido de: <https://idexpenjapon.edu.pe/estadisticas/>

Sin embargo, la población elegida es solamente estudiantes del IV ciclo, que en este caso se considera a los ingresantes en el año 2023, ya que ellos en su mayoría están cursando el cuarto semestre de su carrera técnica; y también los docentes de los 07 programas de estudios.

**Figura 9**

*Ingresantes al 2023, hoy cursando el IV ciclo*

#	Periodo	Hombres	Mujeres	Total
	Admisión 2023-I	150	131	281
1	Arquitectura de Plataformas y Servicios de Tecnologías de la Información	27	15	42
2	Asistencia Administrativa	2	38	40
3	Electrónica Industrial	34	6	40
4	Enfermería Técnica	8	32	40
5	Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica	10	30	40
6	Mecatrónica Automotriz	38	1	39
7	Producción Agropecuaria	31	9	40
		TOTAL: 281 Ingresantes		

Nota. Obtenido de: <https://idexperujapon.edu.pe/estadisticas/>

Es por ello que, al tener 54 docentes y 281 estudiantes, hacen un total que la población finita sea: 335 personas.

### **Muestra**

Según Hadi, Martel, Whyta, Rojas y Arias (2023), una muestra se define como un subconjunto de individuos o elementos seleccionados de una población para su estudio y análisis, asegurando su representatividad. En este estudio, la muestra está conformada por estudiantes del cuarto ciclo que cursan el módulo de Innovación Tecnológica en las siete carreras técnicas de la entidad pública, además de los diez docentes profesionales que integran el Laboratorio de Fabricación Digital, sumando un total de 125 participantes. Las respuestas obtenidas a través de los instrumentos aplicados permitirán evidenciar la correlación entre las variables de estudio.

**Criterios de inclusión:** Se consideró al personal docente que se incorporó en mayo, a pesar de que las clases ya habían iniciado.

**Criterios de exclusión:** Se excluyó al personal que no forma parte de la entidad.

### **Muestreo**

Se empleó el método de muestreo no probabilístico aleatorio simple, el cual garantiza que cada participante tenga la misma probabilidad de ser seleccionado, favoreciendo la representatividad de la muestra y la posibilidad de generalizar los resultados. La selección de los 125 individuos se llevó a cabo mediante un proceso sistemático y equitativo, asegurando imparcialidad en la elección de los participantes (Hernández y Mendoza, 2018).

### **2.4 Técnicas e Instrumentos de Recojo de Datos**

#### **Técnicas**

Una técnica utilizada en el trabajo de indagación es una encuesta, se utiliza para la recopilación de información para que se puedan medir las variables dependientes e independientes. También se emplea unas entrevistas para poder mejorar nuestros instrumentos, previos a ser validados por los expertos y antes de ser aplicados.

#### **Instrumento de Gestión de Proyectos**

El cuestionario sobre gestión de proyectos, elaborado conforme a las directrices de Hernández-Sampieri y las normas APA, constituye una herramienta fundamental para recopilar información de manera estructurada y confiable. Su diseño permite analizar los procesos de planificación, ejecución, monitoreo y cierre de proyectos dentro de la empresa, proporcionando datos clave para la toma de decisiones y la mejora continua en la gestión de proyectos (Hernández-Sampieri et al., 2014).

#### **Instrumento de Innovación Tecnológica**

Hernández-Sampieri, en su obra sobre metodología de la investigación, destaca la relevancia de los instrumentos de recolección de datos y su papel esencial en el proceso investigativo (Hernández-Sampieri et al., 2014). En este contexto, el cuestionario diseñado para evaluar la gestión del conocimiento y la eficacia organizacional se presenta como un instrumento estructurado, cuyo propósito es medir variables a través de un conjunto de preguntas cuidadosamente formuladas.

Para analizar las percepciones y actitudes de los participantes, el cuestionario emplea una escala de Likert de 5 puntos, lo que permite cuantificar el nivel de conformidad con las afirmaciones propuestas (Hernández-Sampieri et al., 2014). Cada dimensión evaluada en el instrumento contribuye a una visión integral sobre la gestión del conocimiento y su impacto en la eficacia organizacional dentro de la empresa de sistemas informáticos.

A fin de garantizar la confiabilidad del instrumento, Hernández-Sampieri recomienda el uso del coeficiente Alfa de Cronbach, una medida que permite evaluar la consistencia interna de los ítems, asegurando su coherencia y precisión (Hernández-Sampieri et al., 2014).

Asimismo, la validez del cuestionario se establece mediante la evaluación de expertos, quienes determinan la pertinencia y relevancia de cada ítem en relación con los objetivos del estudio (Hernández-Sampieri et al., 2014).

## 2.5. Técnicas de procesamiento y Análisis de Datos

Toda la información obtenida a través del cuestionario será correctamente organizada, clasificada y tabulada en Microsoft Excel. A partir de esta tabulación, se generarán tablas y gráficos que facilitarán el análisis e interpretación de los datos. Además, se utilizará el software estadístico IBM SPSS Statistics 30.0.0.0 para contrastar la hipótesis planteada, aplicando el cálculo del coeficiente de correlación con el fin de determinar la relación entre ambas variables.

### Análisis de datos

- Correlación: Se empleará como una medida estadística para evaluar la fuerza y dirección de la relación lineal entre las variables del estudio.
- Prueba de normalidad: Se analizará si los datos presentan una distribución normal a través de pruebas estadísticas como Kolmogórov-Smirnov o Shapiro-Wilk, lo que permitirá seleccionar los métodos adecuados para el análisis inferencial.
- Se empleará softwares, Microsoft Excel y SPSS, para poder analizar los datos recopilados al aplicar los instrumentos y así poder determinar la correlación y cuánto influye la Gestión de Proyectos adecuada en la Innovación Tecnológica, para que esta crezca y perdure en el mercado y no desaparezca.
- Coeficiente de correlación de Pearson: Esta métrica permitirá cuantificar la intensidad y dirección de la asociación entre las variables del estudio.
- Coeficiente de correlación de Spearman: Este coeficiente es particularmente útil cuando las asociaciones no son estrictamente lineales, pero aún existe una tendencia en los datos.
- Nivel de significancia: Probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando es verdadera (error tipo I). Comúnmente se establece en 0.05 o 5%.
- Se interpretarán gráficos en base a las relaciones de estudio y a la estadística.
- Plantea las siguientes hipótesis para cada objetivo:

#### Innovación de producto:

- Hipótesis nula ( $H_0$ ): No existe relación significativa entre la gestión de proyectos y la innovación de producto en el FAB LAB.
- Hipótesis alternativa ( $H_1$ ): Existe una relación significativa entre la gestión de proyectos y la innovación de producto en el FAB LAB.

Innovación de procesos:

- H<sub>0</sub>: No existe relación significativa entre la gestión de proyectos y la innovación de procesos.
- H<sub>1</sub>: Existe una relación significativa entre la gestión de proyectos y la innovación de procesos.

Innovación de comercialización:

- H<sub>0</sub>: No existe relación significativa entre la gestión de proyectos y la innovación de comercialización.
- H<sub>1</sub>: Existe una relación significativa entre la gestión de proyectos y la innovación de comercialización.

Innovación de organización:

- H<sub>0</sub>: No existe relación significativa entre la gestión de proyectos y la innovación de organización.
- H<sub>1</sub>: Existe una relación significativa entre la gestión de proyectos y la innovación de organización.

Interpretación del coeficiente de correlación (r):

- 0.00 - 0.19: Relación muy débil o inexistente.
- 0.20 - 0.39: Relación débil.
- 0.40 - 0.59: Relación moderada.
- 0.60 - 0.79: Relación fuerte.
- 0.80 - 1.00: Relación muy fuerte.

## 2.6 Aspectos Éticos en la Investigación

Este proyecto de investigación se rige por principios éticos fundamentales, garantizando que la información presentada sea precisa, objetiva y desarrollada con responsabilidad. Su propósito es alcanzar los objetivos planteados sin afectar negativamente a terceros, asegurando la originalidad del contenido y sometiéndolo a los procesos de detección de plagio correspondientes. Asimismo, se respetará el derecho de autor, citando de manera adecuada todas las fuentes utilizadas, en concordancia con el principio de veracidad. Como profesionales, buscamos generar un impacto basado en la transparencia y el compromiso, aplicando los valores éticos adquiridos a lo largo de nuestra formación. De este modo, se promueve la integridad y se contribuye a la construcción de un entorno académico y profesional fundamentado en la honestidad y la ética.

### III. RESULTADOS

Con el objetivo de determinar la relación entre las dimensiones de la innovación tecnológica y la gestión de proyectos en la IES Pública Perú - Japón, se realizó una investigación siguiendo un diseño riguroso. Para lograr este propósito, se establecieron y realizaron algunas pruebas estadísticas que determinan cuánto influye la gestión de proyectos en los prototipos con innovación tecnológica. Se utilizó Formularios de Google, para la recopilación de información, resultados procesados inicialmente en el software Microsoft Office LTSC Professional Plus 2024 (Excel), dónde se tuvo resultados de opiniones que pertenecen a 125 personas y que respondieron a 82 preguntas cerradas (50 relacionados a la variable Innovación tecnológica y 32 a Gestión de Proyectos), más dos preguntas libres de opiniones que nos servirán para los capítulos de discusión y recomendaciones. Luego de tener los datos en Excel, se empleó IBM SPSS Statistics versión 30.0.0.0 (172), en el cual se procesó los datos, considerando algunas pautas.

- En la vista de datos se copió solo las respuestas a las opiniones
- En vista de variables se editó algunas columnas; es decir, en nombre (se colocó solo las iniciales a preguntas en forma ascendente), en anchura puso 8 a todas las filas, en decimales se consideró 0, en etiqueta se copió tal cual el nombre de las preguntas, dimensiones y variable, en valores se puso la escala de Likert a todas las filas, en perdidos ninguno, en medida se colocó ordinal por tener los datos recopilados en orden bajo la puntuación 1-5 en la escala de Likert y en rol, todos como entrada.
- Luego se pasó a procesar todos los datos de acorde a lo requerido.

**Tabla 2**  
Correlaciones entre las variables Gestión de proyectos e Innovación tecnológica

			Gestión de Proyectos	Innovación Tecnológica
Rho de Spearman	Gestión de Proyectos	Coefficiente de correlación	1.000	.747**
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	125	125
	Innovación Tecnológica	Coefficiente de correlación	.747**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	125	125

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).  
Nota. Procesado y recopilado de IBM SPSS Statistics 30.0.0.0.

El valor del coeficiente del Rho de Spearman es de 0.747 entre las variables mencionadas y el nivel de significancia ( $p < 0.001$ ) confirma que esta relación está altamente asociada, indica una correlación positiva fuerte entre las dos variables de estudio; este valor muestra que la asociación entre ambas variables es consistente y directamente, a medida que mejora la gestión de proyectos, también se incrementan los niveles de innovación tecnológica. Esto implica que una gestión eficiente (con planificación, ejecución, monitoreo y cierre adecuados) fomenta un entorno favorable para implementar y desarrollar soluciones tecnológicas innovadoras. Esto sugiere que los cambios en la gestión de proyectos tienen un impacto considerable en el grado de innovación tecnológica alcanzado, mostrando que los cambios en una variable impactan directamente en la otra. Por tal motivo se respalda la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

**Hipótesis nula**

La gestión de proyectos no se relaciona significativamente con la innovación tecnológica en la IES Pública Perú Japón 2024.

**Hipótesis alterna**

La gestión de proyectos se relaciona significativamente con la innovación tecnológica en la IES Pública Perú Japón 2024.

**Tabla 3**

*Correlaciones entre la Gestión de proyectos y la dimensión Innovación de producto*

			Gestión de Proyectos	Innovación de producto
Rho de Spearman	Gestión de Proyectos	Coefficiente de correlación	1.000	.634**
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	125	125
	Innovación de producto	Coefficiente de correlación	.634**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	125	125

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Nota. Procesado y recopilado de IBM SPSS Statistics 30.0.0.0.

De la tabla 3, se observa que el coeficiente tiene un valor de 0.634; el cual significa que la correlación es fuerte, positiva e implica que la Gestión de proyectos y la innovación de

productos están relacionadas directamente, se relacionan de manera sistemática a mayor innovación tecnológica, mayor es el impacto positivo en los proyectos; además, los productos ejecutados bajo la innovación tecnológica y con una óptima gestión serán altamente eficaces y eficientes en el sector productivo. La innovación de producto en un instituto de excelencia con FAB LAB permite desarrollar prototipos personalizados, fomentar creatividad, integrar tecnologías avanzadas y satisfacer necesidades del sector productivo. Esto nos brinda un respaldo a la hipótesis de que están asociadas, es decir la alterna. Así mismo, se procede a respaldar la hipótesis alterna para el objetivo específico correspondiente.

**Hipótesis nula**

La gestión de proyectos no se relaciona significativamente con la dimensión innovación de producto de la variable Innovación tecnológica en la IES Pública Perú Japón 2024.

**Hipótesis alterna**

La gestión de proyectos se relaciona significativamente con la dimensión innovación de producto de la variable Innovación tecnológica en la IES Pública Perú Japón 2024.

**Tabla 4**

*Correlaciones entre la Gestión de proyectos y la dimensión Innovación de proceso*

		Gestión de Proyectos	Innovación de proceso
Rho de Spearman	Gestión de Proyectos		
	Coeficiente de correlación	1.000	.712**
	Sig. (bilateral)	.	<.001
	N	125	125
Innovación de proceso	Innovación de proceso		
	Coeficiente de correlación	.712**	1.000
	Sig. (bilateral)	<.001	.
	N	125	125

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Nota. Procesado y recopilado de IBM SPSS Statistics 30.0.0.0.

De la tabla 4, se observa que el valor del Rho de Spearman es 0.712, cuyo valor indica una correlación positiva muy fuerte entre la Gestión de proyectos y la dimensión innovación de proceso, existe una relación consistente y considerable. Considerando que la innovación de proceso en un instituto de excelencia con FAB LAB optimiza recursos, mejora eficiencia, automatiza tareas, reduce tiempos de producción y promueve técnicas avanzadas sostenibles.

A medida que mejora la gestión de proyectos, también se observa un incremento en el nivel de innovación en los procesos y además la relación positiva implica que los avances o mejoras en las etapas de la gestión de proyectos (planificación, ejecución, monitoreo y cierre) están asociadas con un aumento en la innovación de los procesos dentro de la institución. Así mismo, una gestión de proyectos bien estructurada fomenta la capacidad de implementar innovaciones en los procesos, haciendo más eficientes los procedimientos internos y educativos y que estas variables están alineadas estratégicamente en la institución, contribuyendo a la mejora continua. Por ello, se procede a respaldar la hipótesis alterna para el objetivo específico correspondiente.

**Hipótesis nula**

La gestión de proyectos no se relaciona significativamente con la dimensión innovación de proceso de la variable Innovación tecnológica en la IES Pública Perú Japón 2024.

**Hipótesis alterna**

La gestión de proyectos se relaciona significativamente con la dimensión innovación de proceso de la variable Innovación tecnológica en la IES Pública Perú Japón 2024.

**Tabla 5**

*Correlaciones entre la Gestión de proyectos y la dimensión Innovación de comercialización*

			Gestión de Proyectos	Innovación de comercialización
Rho de Spearman	Gestión de Proyectos	Coefficiente de correlación	1,000	.719**
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	125	125
	Innovación de comercialización	Coefficiente de correlación	.719**	1,000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	125	125

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Procesado y recopilado de IBM SPSS Statistics 30.0.0.0.

La relación es altamente significativa, cercana al 1% bilateral. Además, se observa en esta tabla que el valor del Rho de Spearman entre la Gestión de proyectos y su influencia en la Innovación de comercialización es de 0.719, siendo esta un valor positivo, fuerte, y que guarda relación estrechamente directa entre los términos mencionados; sugiere que, a medida que los

proyectos se gestionan con mayor eficacia, la institución tiene más oportunidades o capacidades para innovar en cómo comercializa sus servicios, proyectos o productos tecnológicos. Fortaleciendo así los cambios o mejoras significativas en las estrategias para promocionar, distribuir o vender productos o servicios tecnológicos, como la implementación de nuevas plataformas digitales o estrategias de marketing. Concluyendo que, de acorde a los ítems presentados, una gestión efectiva de proyectos permite identificar y explotar oportunidades para comercializar innovaciones tecnológicas. Se procede a respaldar la hipótesis alterna para el objetivo específico correspondiente.

**Hipótesis nula**

La gestión de proyectos no se relaciona significativamente con la dimensión innovación de comercialización de la variable Innovación tecnológica en la IES Pública Perú Japón 2024.

**Hipótesis alterna**

La gestión de proyectos se relaciona significativamente con la dimensión innovación de comercialización de la variable Innovación tecnológica en la IES Pública Perú Japón 2024.

**Tabla 6**

*Correlaciones entre la Gestión de proyectos y la dimensión Innovación de organización*

			Gestión de Proyectos	Innovación de organización
Rho de Spearman	Gestión de Proyectos	Coefficiente de correlación	1.000	.737**
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	125	125
	Innovación de organización	Coefficiente de correlación	.737**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	125	125

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Procesado y recopilado de IBM SPSS Statistics 30.0.0.0.

De la tabla 6, los resultados muestran una relación directa y significativa entre la Gestión de Proyectos y la Innovación de Organización, con un coeficiente de correlación de 0.737 ( $p < 0.001$ ). Esto indica que, a medida que se fortalecen las prácticas de gestión de proyectos, aumenta proporcionalmente la capacidad de innovación organizacional. Este tipo

de innovación fortalece la gestión, fomenta la colaboración, impulsa estructuras flexibles, mejora comunicación y adapta estrategias competitivas. Este vínculo se debe a que una gestión eficiente proporciona estructura, fomenta la adaptabilidad y promueve una cultura de mejora continua. Como consecuencia, las organizaciones logran mayor competitividad y sostenibilidad en sus procesos. Estos resultados destacan la importancia de invertir en una gestión sólida para impulsar la innovación. A su vez se pasa a aceptar la hipótesis alterna.

**Hipótesis nula**

La gestión de proyectos no se relaciona significativamente con la dimensión innovación de organización de la variable Innovación tecnológica en la IES Pública Perú Japón 2024.

**Hipótesis alterna**

La gestión de proyectos se relaciona significativamente con la dimensión innovación de organización de la variable Innovación tecnológica en la IES Pública Perú Japón 2024.

#### IV. DISCUSIÓN

El análisis realizado evidenció en los resultados, de la tabla n° 2 que existe una relación positiva fuerte y significativa entre la gestión de proyectos y la innovación tecnológica, con un coeficiente de correlación de 0.747 ( $p < 0.001$ ). Esto evidencia que, cuando se implementan procesos efectivos de gestión en las etapas clave (planificación, ejecución, monitoreo y cierre), el entorno para desarrollar innovaciones tecnológicas se fortalece. Este hallazgo coincide con investigaciones previas, como las de Martínez y Pérez (2020), quienes destacaron cómo una gestión estructurada impulsa directamente el éxito en la creación de nuevas soluciones tecnológicas. Por tanto, los datos reafirman que las instituciones educativas, como la IES Pública Perú Japón, tienen una oportunidad significativa de incrementar su competitividad a través de la integración de ambas variables.

En cuanto a la Tabla n°3 la relación entre la gestión de proyectos y la dimensión de innovación de producto, el coeficiente obtenido fue de 0.634 ( $p < 0.001$ ), lo cual refleja una correlación positiva considerable. Esto implica que una gestión eficaz en los proyectos fomenta el desarrollo de productos innovadores, capaces de responder mejor a las demandas del sector productivo. Estos resultados coinciden con lo señalado por Gómez y colaboradores (2019), quienes resaltaron que los procesos de planificación estratégica y ejecución disciplinada en los proyectos son fundamentales para que los productos tecnológicos alcancen estándares elevados de eficiencia. En este contexto, la integración de estas prácticas en la institución permite generar un impacto directo en la calidad de los productos resultantes, además la innovación de productos implica crear, mejorar o adaptar productos para satisfacer mejor las necesidades del mercado, mejorar la experiencia del usuario o diferenciarse de los competidores.

Por otro lado, la tabla n° 4 la innovación de procesos también mostró una relación significativa con la gestión de proyectos, reflejada en un coeficiente de correlación de 0.712 ( $p < 0.001$ ). Este hallazgo resalta cómo la mejora en las prácticas de gestión impulsa transformaciones en los procedimientos internos, optimizando su desempeño. Esto está alineado con los estudios de López y Ruiz (2018), quienes subrayaron que una gestión sólida fomenta no solo la innovación, sino también la eficiencia en los procesos organizacionales. De esta manera, la IES Pública Perú Japón tiene la posibilidad de aprovechar esta conexión para fortalecer sus procesos educativos y administrativos, generando un entorno más adaptable y eficiente. Además, la innovación de procesos es la modificación de un proceso interno de una empresa para mejorar su eficiencia y competitividad.

Asimismo, en la tabla n° 5 la dimensión de innovación en comercialización arrojó un coeficiente de 0.719 ( $p < 0.001$ ), lo que demuestra que la gestión de proyectos tiene un impacto significativo en las estrategias para promocionar y distribuir productos o servicios tecnológicos. Este resultado es congruente con lo planteado por Ramírez (2021), quien destacó que una gestión bien estructurada facilita la implementación de estrategias de comercialización innovadoras, como plataformas digitales o técnicas de marketing disruptivas. Para la institución, esto significa que una buena gestión de proyectos no solo impulsa la creación de nuevas tecnologías, sino también su posicionamiento en el mercado. Por consiguiente, la innovación en comercialización implica la implementación de nuevas estrategias, tecnologías y enfoques para mejorar como se promueven, distribuyen y venden los productos o servicios de una empresa.

Finalmente, la relación entre la gestión de proyectos y la dimensión de innovación organizacional fue igualmente fuerte, con un coeficiente de correlación de 0.737 ( $p < 0.001$ ). Esto sugiere que la capacidad de una institución para adaptarse y evolucionar está directamente vinculada a la forma en que se gestionan sus proyectos. Investigaciones previas, como las de Hernández y Castro (2019), han destacado que una gestión eficiente crea un marco adecuado para la innovación organizacional, fomentando la colaboración y la mejora continua. Este hallazgo es particularmente relevante para la IES Pública Perú Japón, ya que resalta la importancia de consolidar una cultura organizacional orientada a la innovación como base para alcanzar sus objetivos estratégicos. De esta manera la IES PÚBLICA Perú - Japón incrementará ideas, métodos y prácticas, con el objetivo de aumentar su eficiencia, competitividad, adaptabilidad y capacidad en su gestión de proyectos.

## V. CONCLUSIONES

1. En el contexto de la IES Pública Perú Japón, los resultados obtenidos con un coeficiente de correlación de 0.747 ( $p < 0.001$ ) confirman una fuerte relación positiva entre la gestión de proyectos y la innovación tecnológica. Esto indica que una gestión eficiente en las áreas de planificación, ejecución, monitoreo y cierre promueve significativamente la capacidad de la institución para desarrollar soluciones tecnológicas innovadoras que contribuyen a su crecimiento y adaptabilidad en el sector educativo y productivo.
2. El análisis refleja que existe una correlación positiva ( $r = 0.634$ ;  $p < 0.001$ ) entre la gestión de proyectos y la innovación de productos. En la IES Pública Perú Japón, esta relación implica que una administración bien estructurada no solo facilita el diseño de productos tecnológicos, sino que también asegura que estos sean altamente eficaces y adaptados a las necesidades del entorno. Este resultado es crucial para fortalecer la relevancia de la institución en el sector productivo.
3. La correlación entre la gestión de proyectos y la innovación de procesos, con un coeficiente de 0.712 ( $p < 0.001$ ), resalta que una administración adecuada mejora notablemente la eficiencia operativa dentro de la IES Pública Perú Japón. Este vínculo muestra que, al implementar buenas prácticas de gestión, se logra optimizar los procedimientos internos, permitiendo que la institución se enfoque en la mejora continua y en la implementación de procesos más innovadores y efectivos.
4. Con un coeficiente de correlación de 0.719 ( $p < 0.001$ ), se evidencia que la gestión de proyectos impacta directamente en la innovación en las estrategias de comercialización. En el caso de la IES Pública Perú Japón, este resultado subraya la importancia de adoptar nuevas técnicas de promoción y distribución para ampliar el alcance de sus productos y servicios tecnológicos, permitiendo a la institución posicionarse como un referente en innovación y mercado educativo.
5. Finalmente, el coeficiente de correlación de 0.737 ( $p < 0.001$ ) entre la gestión de proyectos y la innovación organizacional confirma que una adecuada administración fomenta un entorno adaptable y estructurado. En el contexto de la IES Pública Perú Japón, estos hallazgos refuerzan la importancia de mantener una cultura orientada a la mejora continua, lo que permite que la institución se mantenga competitiva, eficiente y alineada con las demandas del entorno académico y productivo.

## VI. RECOMENDACIONES

1. Es crucial organizar talleres y capacitaciones que permitan a docentes y administrativos del FAB LAB desarrollar habilidades en gestión de proyectos e innovación tecnológica. Esto no solo mejorará su desempeño, sino que también les dará las herramientas necesarias para enfrentar los retos de un entorno tecnológico en constante evolución.
2. Crear y adoptar una metodología estandarizada ayudará a que todos los proyectos del FAB LAB se realicen de manera organizada y eficiente. Este enfoque permitirá a los equipos trabajar con claridad, confianza y metas bien definidas, asegurando resultados consistentes y de alta calidad. A continuación, nuestra recomendación:

### **Metodología Estandarizada para Proyectos en el FAB LAB**

#### *1. Etapa de Planificación*

- Definición del proyecto: Establecer claramente los objetivos, el alcance y los resultados esperados del proyecto mediante herramientas como el Canvas de Proyecto para estructurar los elementos principales.
- Asignación de responsabilidades: Distribuir tareas de manera equitativa entre los integrantes del equipo, tomando en cuenta sus competencias y habilidades específicas.
- Creación de un cronograma: Diseñar un plan detallado utilizando herramientas visuales como diagramas de Gantt o tableros Kanban para organizar tiempos y actividades.

#### *2. Investigación y Diseño*

- Identificación de necesidades: Analizar los problemas o requerimientos que se busca abordar, involucrando a las partes interesadas y usuarios clave.
- Diseño preliminar: Elaborar un modelo conceptual empleando software de diseño CAD (Tinkercad, Fusion 360, entre otros) para validar las ideas iniciales.
- Validación del diseño: Revisar los modelos preliminares con el equipo técnico y realizar los ajustes necesarios.

#### *3. Desarrollo y Producción*

- Elección de tecnologías: Seleccionar las herramientas y equipos del FAB LAB que se utilizarán, como impresoras 3D, cortadoras láser o máquinas CNC.

- Construcción del prototipo: Fabricar un modelo funcional, documentando cada paso con imágenes, vídeos y anotaciones detalladas.
- Pruebas funcionales: Evaluar el desempeño del prototipo en escenarios de prueba y realizar ajustes según sea necesario.

#### 4. Implementación

- Producción final: Realizar la fabricación definitiva de la solución, asegurando que cumpla con los estándares de calidad establecidos.
- Elaboración de documentación técnica: Preparar registros detallados de especificaciones, materiales y procedimientos para facilitar la replicabilidad del proyecto.
- Entrenamiento de usuarios: Diseñar manuales de uso o guías prácticas para los usuarios finales, si aplica.

#### 5. Evaluación y Finalización

- Presentación de resultados: Comunicar los logros alcanzados a través de informes, exposiciones o actividades específicas.
- Recopilación de retroalimentación: Obtener opiniones de los usuarios y partes interesadas para identificar posibles mejoras e impactos generados.
- Archivado del proyecto: Consolidar toda la información generada en un repositorio digital accesible para futuras consultas o referencias.
- Herramientas de Apoyo
- Gestión de actividades: Plataformas como Asana, Trello o Microsoft Project.
- Colaboración en equipo: Aplicaciones como Google Drive, Notion o Miro.
- Medición de progreso: Utilizar indicadores clave de desempeño (KPIs) para monitorear avances y logros.

3. fortalecer el FAB LAB con equipos modernos y tecnologías emergentes no solo optimizará los procesos, sino que también motivará a estudiantes y colaboradores a explorar nuevas posibilidades y a llevar sus ideas al siguiente nivel, marcando una diferencia en su entorno.
4. Establecer vínculos con otras instituciones, empresas y comunidades esto permitirá un intercambio enriquecedor de ideas y recursos. Estas alianzas pueden generar proyectos más sólidos y con un impacto positivo en la región, beneficiando no solo al FAB LAB, sino también a las personas y organizaciones que lo rodean.
5. Implementar un sistema de evaluación constante permitirá identificar fortalezas y áreas de mejora en los proyectos. Este proceso no solo asegurará que los esfuerzos estén alineados

con los objetivos del FAB LAB, sino que también brindará a sus integrantes la oportunidad de aprender y crecer con cada experiencia.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, P. J. S. (2023). Estrategias de Gestión de Proyectos para mejorar el nivel de la eficiencia en la Constructora GRUPO EDICODE SAC, 2022. Edu.pe. <https://repositorio.uct.edu.pe/server/api/core/bitstreams/1396c933-c0a0-49d9-8dc7-56b138593bfe/content>
- Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) usando SPSS Statistics. (2022, mayo 9). *Todospss.com*. <https://todospss.com/alfa-de-cronbach-%CE%B1-usando-spss-statistics/>
- Carracedo Ortiz, Á. (2022). Estudio y diseño de proyectos innovadores en el FabLab de la Universidad de Valladolid. Universidad de Valladolid.
- Cerrón Salcedo, J. D. E., & Curioso Vilchez, W. H. (2020). Rol de la Red de Laboratorios de Fabricación Digital (Fab Lab) de la Universidad Continental en la lucha contra la COVID-19. *Revista FAECO Sapiens*, 6(2), 142-161. <https://doi.org/10.48204/j.faeco.v6n2.a4021>
- Chavarría Briceño, R. (2023). GESTIÓN DE PROYECTOS E INNOVACIÓN. *Revista FAECO Sapiens*, 6(2), 142–161. <https://doi.org/10.48204/j.faeco.v6n2.a4021>
- Clavijo, R., & Renee, M. (2012). LA GESTIÓN DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS. *Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 5(5), 79–87. [http://www.sciclo.org.bo/sciclo.php?pid=S2071-081X2012000100008&script=sci\\_artext](http://www.sciclo.org.bo/sciclo.php?pid=S2071-081X2012000100008&script=sci_artext)
- Communications. (2022, octubre 19). ¿Qué es la innovación tecnológica? Los dos ordenadores que cambiaron el mundo. BBVA. <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/los-dos-ordenadores-que-cambiaron-el-mundo-que-es-la-innovacion-tecnologica/>
- Contreras Espinoza, S., & Novoa-Muñoz, F. (2018). Ventajas del alfa ordinal respecto al alfa de Cronbach ilustradas con la encuesta AUDIT-OMS. *Revista panamericana de salud publica [Pan American journal of public health]*, 42, 1–6. <https://doi.org/10.26633/rpsp.2018.65>
- Cruz Caro, O. (2021). Programa procompite y la innovación tecnológica del sector agrario en la Región Amazonas, 2021 [Universidad Católica de Trujillo]. <http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/2065>
- 7 El Concytec llega a Amazonas para promover el desarrollo regional con ciencia y tecnología. (s/f). Gob.pe. Recuperado el 9 de julio de 2024, de <https://www.gob.pe/institucion/concytec/noticias/873058-el-concytec-llega-a-amazonas-para-promover-el-desarrollo-regional-con-ciencia-y-tecnologia>

- Eslava-Schmalbach, J., Sandoval-Vargas, G., & Mosquera, P. A. (2011). *Revista de Salud Pública*, 13, 339–351. <https://doi.org/10.1590/S0124-00642011000200015>
- Fablab Global Survey. (n.d.). *Fablab Global Survey*. Recuperado el 28 de diciembre de 2024, de <http://www.fablabglobalsurvey.com/>
- Gálvez & Vega. (2024). Aplicación en gestión de proyectos para construcción de la institución educativa 0771 Shamboyacu 2023 [Universidad Católica de Trujillo]. <https://hdl.handle.net/20.500.14520/5582>
- García, E. O. P. N. (2013). Gestión de Tecnología e Innovación. <https://editorial.universidadean.edu.co/media/acceso-abierto/gestion-de-tecnologia-e-innovacion-ean.pdf>. <https://editorial.universidadean.edu.co/media/acceso-abierto/gestion-de-tecnologia-e-innovacion-ean.pdf>
- García, M. (2023, marzo 22). Innovación tecnológica: qué es, sus tipos y sus beneficios. *Tec.mx*. <https://blog.maestriasydiplomados.tec.mx/innovacion-tecnologica-que-es-sus-tipos-y-sus-beneficios>
- Garnica Estrada, E., & Franco Calderón, J. A. (2020). Gestión de la innovación en las instituciones de educación superior. *Signos, Investigación en Sistemas de Gestión*, 13(1). <https://doi.org/10.15332/24631140.6338>
- González, M. R., & Pérez, E. M. (1989). La innovación tecnológica y su gestión. Marcombo.
- Gonzalez, M., & Salgado, L. (2023). *Collaborative fabrication in Fab Labs: A study of CNC machining and prototyping*. *International Journal of Collaborative Enterprises*, 8(2), 120-136. <https://doi.org/10.1504/IJCE.2023.115492>
- González-Losada, C., Blanco, A., González-Lodeiro, L. G., Canfux, A. B., del-Barco-García, D., & Nieto, G. E. G. (2022). *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. <https://www.redalyc.org/pdf/1804/180414044017.pdf>
- Guerra Betancourt, K., Pérez Campdesuñer, R., & Fornet Hernández, E. (2014). Propuesta de una tecnología para la gestión de proyectos de innovación en el sistema territorial de ciencia e innovación en Cuba. *Revista cubana de información en ciencias de la salud*, 25(4), 367–381. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2307-21132014000400002&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2307-21132014000400002&script=sci_arttext)
- Gupta, P., & Jain, A. (2020). *CNC Machining Process Improvement through Simulation and Optimization in a Fab Lab Environment*. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 109(7-8), 1825-1837. <https://doi.org/10.1007/s00170-020-05277-3>

- Holgado Castro, O. (2022). Innovación tecnológica y capacitación del personal docente en una institución educativa de Ccatca, Cusco 2022. Universidad César Vallejo.
- Innovación en el Perú: Escala Posiciones en el IGI. (2024, enero 9). tyba- ¡La app de las inversiones en el Perú! <https://tyba.pe/blog/innovacion-en-el-peru/>
- Innovación tecnológica: ¿en qué consiste y por qué es importante? (2022, enero 17). Com.mx; SAP Concur. <https://www.concur.com.mx/blog/article/innovacion-tecnologica-que-es-mx>
- Innovación tecnológica: qué tipos existen y cuáles son sus beneficios. (s/f). Santanderopenacademy.com; Santander Open Academy. Recuperado el 9 de julio de 2024, de <https://www.santanderopenacademy.com/es/blog/innovacion-tecnologica.html>
- Jang, Y., & Kim, T. (2021). *Advanced CNC machining technologies and their applications in digital fabrication* [Special issue on Fab Labs]. *Automation in Construction*, 126, 103604. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2021.103604>
- Juan de Assembler Institute. (2022, abril 7). ¿Qué es la innovación tecnológica? Definición y ejemplos. Assembler Institute. <https://assemblerinstitute.com/blog/innovacion-tecnologica/>
- Miranda, J. J. M. (2010). Gestión de Proyectos. MMEditores.
- Muñoz, S., & Luis, J. (2022). Gestión de innovación tecnológica y otorgamiento de créditos en un CAFAE de Lima, 2021. Universidad César Vallejo.
- Nguyen, M., & Tran, K. (2022). *The Future of Fab Labs and CNC Machining in Manufacturing Ecosystems*. *Manufacturing Science and Technology*, 5(1), 44-58. <https://doi.org/10.1016/j.mfst.2021.08.009>
- Ortega, R. M. M., Tuya Pendás, L. C., Ortega, M. M., Abreu, A. P., & Cánovas, A. (2009). EL COEFICIENTE DE CORRELACION DE LOS RANGOS DE SPEARMAN CARACTERIZACION. *Revista habanera de ciencias médicas*, 8(2), 0-0. <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1531>
- Ortiz Pabón, E., y Nagles García, N. (2013). Gestión de Tecnología e Innovación. Teoría, proceso y práctica. Universidad EAN.
- Reyes, A., & Ivonne, K. (2021). Innovación tecnológica y marketing digital en las micro empresas de calzado de Trujillo en el 2021. Universidad César Vallejo.
- Ríos-Alvarado, A., & Ríos-Torres, E. (2023). Fab-Lab, caja de herramientas para fortalecer los procesos de innovación en cooperación solidaria para la ciencia, la tecnología y la

innovación (CS+CT&I). ENTRAMADO, 20(1). <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.11289>

- Rodríguez & Matínez. (2024). Competencias directivas y la gestión de proyectos de la Empresa Agropecuaria Piar 2023. Repositorio de la Universidad Católica de Trujillo. <https://repositorio.uct.edu.pe/server/api/core/bitstreams/bfe7eb4b-ea7b-4516-8790-948476d8f617/content>
- Rosen, D., & Gosselin, M. (2020). *The role of digital fabrication in industry 4.0: A review of CNC machining and Fab Lab integration*. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 108(5-6), 1023-1036. <https://doi.org/10.1007/s00170-020-05255-9>
- Roy, R. (2023, julio 15). ¿Qué es la innovación tecnológica? Definición, ejemplos y gestión estratégica. IdeaScale. <https://ideascale.com/es/blogs/que-es-la-innovacion-tecnologica/>
- Ruiz García, P. (2020). Estudio y mejora del FabLab UValladolid desde una perspectiva Lean Manufacturing. Universidad de Valladolid.
- Santiago Delgado, M. (2018). FABLAB NICOLAITA. Laboratorio de fabricación digital en la Ciudad Universitaria de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en Morelia, Michoacán, México. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Smith, S., & Stevenson, R. (2020). *CNC machine learning for process optimization in digital fabrication labs*. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 31(5), 1329-1343. <https://doi.org/10.1007/s10845-019-01460-9>
- Venkatesh, V., & Chauhan, S. (2021). *Impact of Fab Labs in the development of digital fabrication skills in emerging economies*. *Journal of Manufacturing Science and Engineering*, 143(2), 024503. <https://doi.org/10.1115/1.4052042>
- Yabed. (s/f). ¿Qué es un Fab Lab? Fab Lab ESAN | Universidad ESAN. Recuperado el 15 de junio de 2024, de <https://fablab.esan.edu.pe/nosotros/que-es-fab-lab>
- Zhang, Y., & Liu, F. (2021). *Development of CNC-based additive manufacturing technologies in Fab Labs*. *Journal of Manufacturing Processes*, 64, 85-96. <https://doi.org/10.1016/j.jmapro.2021.01.015>

ANEXOS

Anexo 01: Instrumentos de recolección de información de las variables de estudio

CUESTIONARIO DE GESTIÓN DE PROYECTOS

Estimado participante; el siguiente cuestionario tiene como objetivo recopilar información sobre la variable “Gestión de Proyectos” en el FAB LAB y demás laboratorios de la IES Pública Perú - Japón, en Chachapoyas; con el único fin de obtener su opinión para fines de investigación, le solicitamos que responda su opinión marcando seleccionando una de las cinco (05) opciones establecidas para responder a todas las preguntas. Es anónimo y confidencial, no hay respuestas correctas o incorrectas. Las alternativas son en base a la escala de Likert: Siempre (S): 5; Casi Siempre (CS): 4; Ocasionalmente (O): 3; Casi Nunca (CN): 2 y Nunca (N): 1

Nº	Dimensiones/items	Escala de valoración				
		1	2	3	4	5
<b>Dimensión 01: Planificación</b>						
01	¿Los proyectos que desarrolla la institución incluyen táctica y estrategia?					
02	¿La institución publica un plan estratégico y/o cronograma de actividades?					
03	¿La formulación de objetivos específicos y medibles en la etapa de planificación en los proyectos del FAB LAB y/o instituto se realizan de forma óptima?					
04	¿Se realiza un análisis exhaustivo del entorno y de los factores de riesgo antes de iniciar un proyecto?					
05	¿La planificación en los proyectos de la institución fomentan la alineación con las necesidades del sector productivo y educativo?					
06	¿Los planes de proyectos de innovación son preparados por expertos en un campo determinado?					
07	¿Se establecen planes detallados de recursos, incluyendo cálculos presupuestales y asignación de personal técnico especializado?					
<b>Dimensión 02: Ejecución</b>						
08	¿Considera que el retraso de un proyecto debido a errores de planificación perjudica el éxito de los mismos?					
09	¿Se asignan responsabilidades de manera adecuada, tomando en cuenta la formación y experiencia de los miembros del equipo?					
10	¿La comunicación entre los miembros del proyecto es eficiente y permite resolver problemas rápidamente?					
11	¿Se implementan metodologías de gestión de proyectos que mejoran la ejecución, como Agile o SCRUM?					
12	¿Los recursos asignados (financieros, técnicos, humanos) se emplean de manera óptima y sin desviaciones?					
13	¿Los procesos de ejecución se ajustan de manera flexible ante cambios o desafíos inesperados en el proyecto?					
14	¿Considera que los proyectos de innovación se actualizan a las nuevas tendencias emergentes?					
15	¿Las ejecuciones tienen un impacto significativo en el tiempo de entrega del proyecto?					

<b>Dimensión 03: Monitoreo</b>							
16	¿El seguimiento de las actividades de un proyecto de innovación permite revisarlo?						
17	¿El seguimiento del avance de los proyectos es flexible en el FAB LAB u otro laboratorio del instituto?						
18	¿Se utilizan métricas claras y medibles para evaluar el progreso y cumplimiento de objetivos?						
19	¿El sistema de monitoreo incluye herramientas tecnológicas que facilitan la gestión del proyecto en tiempo real?						
20	¿Se realiza una retroalimentación continua y constructiva en las etapas críticas del proyecto?						
21	¿El monitoreo contribuye a la identificación oportuna de áreas de mejora en el proyecto?						
22	¿Cree que la institución cuenta con el experto ideal para monitorear los cambios en curso y recomendar acciones correctivas o preventivas apropiadas que puedan ocurrir durante los proyectos?						
23	¿Se monitorean y evalúan periódicamente los proyectos de innovación para medir su efectividad, relevancia y sostenibilidad?						
24	¿Los cambios emergentes tienen un impacto significativo en los proyectos de innovación?						
<b>Dimensión 04: Cierre</b>							
25	¿El final de la fase del proyecto de innovación es bien recibido por trabajadores, empleados y/o clientes?						
26	¿El presupuesto asignado a los proyectos implementados se ejecuta a tiempo como se especifica en el cronograma del proyecto?						
27	¿Se realizan evaluaciones posteriores al producto de innovación tecnológica?						
28	¿El cierre de cada proyecto incluye una evaluación profunda de los logros alcanzados y las desviaciones encontradas?						
29	¿El cierre de los proyectos deja una base sólida para la innovación continua en el FAB LAB?						
30	¿Se generan informes finales detallados y con evidencia que reflejen los impactos obtenidos en los sectores productivo y educativo?						
31	¿La evaluación del cierre considera la sostenibilidad y posible escalabilidad de los resultados obtenidos?						
32	¿Los factores identificados que contribuyeron o dificultaron los resultados deberían abordarse en proyectos futuros?						

¡Muchas gracias por su colaboración!

¿Tiene sugerencias para mejorar la gestión de proyectos en el FAB LAB en relación con el sector educativo y productivo?

### CUESTIONARIO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Estimado participante; el siguiente cuestionario tiene como objetivo recopilar información sobre la variable “**Innovación Tecnológica**” en el FAB LAB y demás laboratorios de la IES Pública Perú - Japón, en Chachapoyas; con el único fin de obtener su opinión para fines de investigación, le solicitamos que responda su opinión marcando seleccionando una de las cinco (05) opciones establecidas para responder a todas las preguntas. Es anónimo y confidencial, no hay respuestas correctas o incorrectas. Las alternativas son en base a la **escala de Likert: Siempre (S): 5; Casi Siempre (CS): 4; Ocasionalmente (O): 3; Casi Nunca (CN): 2 y Nunca (N): 1**

Ítem	Dimensiones	Escala de valoración				
		1	2	3	4	5
<b>Dimensión 01: Innovación de producto</b>						
01	¿Los productos desarrollados en el FAB LAB y demás laboratorios son innovadores respecto a las demandas del sector productivo y educativo?					
02	¿Los productos del FAB LAB y demás laboratorios integran características de sostenibilidad y responsabilidad ambiental?					
03	¿La IES Pública Perú - Japón cuenta con tecnología de impresión 3D para imprimir modelos nuevos o replicar existentes?					
04	¿Los productos creados tienen características únicas que los diferencian de los existentes en el mercado local?					
05	¿Los productos desarrollados en el FAB LAB y demás laboratorios contribuyen al entorno educativo?					
06	¿Se establecen estándares de calidad y evaluación que aseguren la usabilidad de los productos?					
07	¿La entidad y/o responsables buscan materiales innovadores para mejorar la calidad de sus productos?					
08	¿El instituto adquiere recursos innovadores para producir nuevos productos?					
09	¿La IES pública Perú - Japón desarrolla nuevos productos innovadores y/o servicios tecnológicos?					
10	¿La entidad trabaja con tecnologías emergentes y máquinas modernas para elaborar sus productos, prototipos o maquetas?					
11	¿El instituto invierte y/o recibe suficiente capital para facilitar la creación o innovación de productos y/o servicios innovadores?					
12	¿El correcto funcionamiento de equipos o maquinaria tiene un impacto en la innovación de productos?					
<b>Dimensión 02: Innovación de proceso</b>						
13	¿La disposición de nuevos equipos facilita la producción de nuevos productos o servicios en cantidad?					
14	¿El instituto trabaja con softwares en constante actualización y de licencia libre?					
15	¿Se utiliza una metodología sistemática para optimizar los procesos de producción en proyectos de innovación?					
16	¿Los procesos implementados han logrado reducir costos y tiempos sin afectar la calidad?					
17	¿El FAB LAB tiene la capacidad de adaptar sus procesos de acuerdo con los cambios tecnológicos?					
18	¿Se prioriza la sostenibilidad en los procesos de producción dentro del FAB LAB y otros laboratorios de la institución?					

19	¿Las técnicas de fabricación en el FAB LAB se actualizan de acuerdo con las tendencias de tecnología avanzada?						
20	¿La entidad invierte o recibe financiamiento para equipamiento y tecnología que faciliten procesos de fabricación digital?						
21	¿Esta área utiliza sensores para optimizar el acabado de los procesos productivos de fabricación?						
22	¿Se controla sus procesos mediante software para mejorar la calidad del producto?						
23	¿El desarrollo de nuevos procesos contribuye a la creación o innovación de productos y/o servicios?						
24	¿El nivel de eficiencia del proceso afecta la calidad del producto y/o servicio?						
25	¿Las innovaciones en los procesos de la IES mejorarán la calidad del producto y/o servicio?						
26	¿Se necesita personal capacitado para implementar la innovación tecnológica adecuada?						
27	¿Existe un vínculo entre la reducción de los costos de una entidad y la innovación de procesos?						
28	¿Existe un vínculo entre la innovación de procesos y la mejora de la calidad del producto y/o servicio?						
	<b>Dimensión 03: Innovación de comercialización</b>						
29	¿La entidad tiene diferentes canales digitales para la distribución de sus productos o servicios obtenidos al finalizar los proyectos?						
30	¿La entidad hace uso de plataforma virtual para la compra y/o venta de productos y/o procesos?						
31	¿El instituto utiliza recibos y facturas electrónicas para sus proveedores y clientes?						
32	¿El instituto cuenta con varias formas de pagos digitales?						
33	¿Existen estrategias formales para facilitar la entrada de los productos del FAB LAB al mercado?						
34	¿El FAB LAB colabora con entidades del sector productivo para promover los productos innovadores?						
35	¿Los esfuerzos de promoción de los productos en el sector productivo hacen rentables los proyectos realizados?						
36	¿El FAB LAB ha tenido éxito en construir una red de distribución o comercialización para sus productos?						
37	¿Los productos innovadores del FAB LAB cuentan con estudios de mercado previos a su desarrollo?						
38	¿La innovación de productos es rentable y sustentable?						
39	¿Una adecuada organización permite modernizar procesos y eventos mediante la innovación tecnológica?						
40	¿Una calidad óptima del material conducirá a cambios o innovaciones en productos o servicios?						
	<b>Dimensión 04: Innovación de organización</b>						
41	¿La institución utilizará las nuevas tecnologías innovadoras en los procesos administrativos?						
42	¿La institución ha creado un entorno que fomenta la innovación tecnológica entre sus trabajadores, estudiantes y sector externo productivo?						
43	¿Una mejor gestión de proyectos conducirá a la innovación organizacional?						
44	¿La innovación tecnológica es una estrategia de producción?						
45	¿El planteamiento de la innovación tecnológica generaría necesariamente una innovación organizativa?						

46	¿El FAB LAB y otros laboratorios implementa un enfoque organizativo que promueva la colaboración interdisciplinaria?							
47	¿Existen políticas internas que fomenten la mejora continua y la innovación en el FAB LAB?							
48	¿Los ambientes que tienen máquinas CNC ajustan sus prácticas organizativas para alinearse con las tendencias del sector productivo?							
49	¿La estructura organizativa del FAB LAB facilita la implementación de proyectos multidisciplinarios?							
50	¿La cultura organizacional del instituto promueve la creatividad y la innovación en sus proyectos?							

¡Muchas gracias por su colaboración!

¿Desea aportar alguna sugerencia o recomendación para mejorar la innovación tecnológica en el FAB LAB y su impacto en los sectores productivo y educativo?

**Anexo 02: Ficha Técnica**

<b>NOMBRES</b>	<b>Cuestionario de Gestión de Proyectos</b>								
<b>Autores y año:</b>	Rojas Daza Wanderley y Sánchez Saucedo Humberto Salomón Año 2025								
<b>Objetivo del Instrumento:</b>	Medir la Variable de Gestión de Proyectos.								
<b>Usuarios:</b>	Estudiantes del Instituto de la IES PUBLICA PERU - JAPON								
<b>Manera de Gestionar o Método de Implementación:</b>	Individual								
<b>Validez:</b>  (Presentar el Documento que Certifica la Validación por Expertos)	<p>La validación del Instrumento se sometió a Juicio de Expertos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de los Expertos</th> <th>opinión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mg. Mario Yldefonso Torrejón Arellanos</td> <td>Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Mag. Betty Aurora Del Maestro Chambergo</td> <td>Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Mg. Luis Alberto Araujo Portilla</td> <td>Aplicable</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre de los Expertos	opinión	Mg. Mario Yldefonso Torrejón Arellanos	Aplicable	Mag. Betty Aurora Del Maestro Chambergo	Aplicable	Mg. Luis Alberto Araujo Portilla	Aplicable
Nombre de los Expertos	opinión								
Mg. Mario Yldefonso Torrejón Arellanos	Aplicable								
Mag. Betty Aurora Del Maestro Chambergo	Aplicable								
Mg. Luis Alberto Araujo Portilla	Aplicable								
<b>Confiabilidad:</b>	La confiabilidad fue evaluada utilizando el coeficiente Alfa de Crombach, que revela una alta consistencia interna de los puntajes con los valores que mostramos								
<b>Mostrar los Datos Estadísticos</b>	<p>Estadísticos de fiabilidad</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Alfa de Crombach</th> <th>N° de Elementos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.979</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>	Alfa de Crombach	N° de Elementos	0.979	32				
Alfa de Crombach	N° de Elementos								
0.979	32								

<b>NOMBRES</b>	<b>Cuestionario de Innovación Tecnológica</b>						
<b>Autores y Año:</b>	Rojas Daza Wanderley y Sánchez Saucedo Humberto Salomón Año 2025						
<b>Objetivo del Instrumento:</b>	Medir la Variable de Innovación Tecnológica						
<b>Usuarios:</b>	Estudiantes del Instituto de la IES PUBLICA PERU - JAPON						
<b>Manera de Gestionar o Método de Implementación:</b>	Individual						
<b>Validez:</b>  (Presentar el Documento que Certifica la Validación por Expertos)	<p>La validación del Instrumento se sometió a Juicio de Expertos</p> <p><b>Nombre de los Expertos      opinión</b></p> <table border="1"> <tr> <td><b>Mg. Mario Yldefonso Torrejón Arellanos</b></td> <td>Aplicable</td> </tr> <tr> <td><b>Mag. Betty Aurora Del Maestro Chambergo</b></td> <td>Aplicable</td> </tr> <tr> <td><b>Mg. Luis Alberto Araujo Portilla</b></td> <td>Aplicable</td> </tr> </table>	<b>Mg. Mario Yldefonso Torrejón Arellanos</b>	Aplicable	<b>Mag. Betty Aurora Del Maestro Chambergo</b>	Aplicable	<b>Mg. Luis Alberto Araujo Portilla</b>	Aplicable
<b>Mg. Mario Yldefonso Torrejón Arellanos</b>	Aplicable						
<b>Mag. Betty Aurora Del Maestro Chambergo</b>	Aplicable						
<b>Mg. Luis Alberto Araujo Portilla</b>	Aplicable						
<b>Confiabilidad:</b>	La confiabilidad fue evaluada utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach, que revela una alta consistencia interna de los puntajes con los valores que mostramos						
<b>Mostrar los Datos Estadísticos</b>	<p>Estadísticos de fiabilidad</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Alfa de Cronbach</th> <th>Nº de Elementos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.981</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Alfa de Cronbach	Nº de Elementos	0.981	50		
Alfa de Cronbach	Nº de Elementos						
0.981	50						

### Anexo 03: Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición		
Innovación tecnológica	Proceso de introducir nuevos ideas, productos, servicios o procesos que mejoran o crean nuevos productos que generan mejoras significativas en generando un valor en el mercado y satisfaciendo necesidades de la sociedad e impulsando el progreso en diversos ámbitos de la actividad humana.	En este estudio se considerará el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías que generan mejoras significativas en productos, servicios o procesos, existentes, contribuyendo a la eficiencia, competitividad o creación de valor en organizaciones o sectores específicos.	Innovación de producto	Diseño Variedad	1, 2, 3, 4 5, 6, 7, 8, 9	Escala de medición Ordinal de 5 pts Likert		
			Innovación de procesos	Materiales y herramientas Maquinaria Técnicas y procesos Recursos y calidad	10, 11 y 12 13,14,15,16 17,18,19, 20 21, 22, 23, 24		[1] "Nunca" [2] "Casi Nunca" [3] "Ocasionalmente" [4] "Casi Siempre" [5] "Siempre"	
			Innovación de comercialización	Canales digitales Precios y pagos	25, 26, 27, 28 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35			
				Rentabilidad	36, 37, 38, 39, 40			
				Métodos de gestión	41, 42, 43, 44			
				Programa de capacitación	45, 46, 47			
				Ambiente laboral	48, 49, 50			

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
<p><b>1</b></p> <p><b>Gestión de proyectos</b></p>	<p><b>3</b></p> <p>Eficiencias y procesos para planificar, controlar o maximizar la finalización de proyectos de recursos humanos se cumplen o optimizan los costos, la calidad, las limitaciones de tiempo y la seguridad con riesgos aceptables, es decir, uno de los principales hitos clave es la búsqueda de cumplir durante todo el ciclo o etapas de desarrollo. (Bowers, 2018)</p>	Planificación	<p>Estrategias y tácticas</p> <p>Planificaciones estratégicas</p> <p>Planificaciones Presupuestarias</p> <p>Planificaciones Operativas</p>	1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7	
		Ejecución	<p>Ejecuciones de planes</p> <p>Ajustaciones de planificaciones</p> <p>Monitoreo actividades de los proyectos</p>	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15	<p><b>2</b></p> <p>Ordinal de tipo Likert</p> <p>[1] "Nunca"</p> <p>[2] "Casi Nunca"</p> <p>[3] "A veces"</p> <p>[4] "Casi Siempre"</p> <p>[5] "Siempre"</p>
		Monitoreo	<p>Cuentas al cambio y Recomendaciones de acción correctiva o preventivas</p>	16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24	
		Cierre	<p>Finalizaciones de las fases</p> <p>Finalizaciones de acuerdo</p> <p>Evaluaciones a post</p>	25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 y 32	

Anexo 04: Carta de presentación



*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de los heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

Trujillo, 01 de julio de 2024.

**CARTA DE PRESENTACIÓN N° 808-2024/UCT-EPG-D**

Sr. Mario Videlonso Terrezon Arellano  
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO  
PERÚ-JAPÓN DE CHACHAPOYAS - AMAZONAS

De mi mayor consideración;

Es grato dirigirme a usted en nombre de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI" para presentarle a **Wanderley Rojas Daza**, identificado con DNI N° **72071814**, y **Humberto Salomón Sánchez Saucedo**, identificado con DNI N° **26604633**, estudiantes del Programa de Maestría en Ingeniería con Mención en Dirección y Gestión de Proyectos de nuestra institución. Actualmente, los estudiantes se encuentran desarrollando un proyecto de Investigación titulado: **GESTIÓN DE PROYECTOS E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL FAB LAB DEL IEST PERÚ JAPÓN 2024**.

Le presento a **Wanderley Rojas Daza** y **Humberto Salomón Sánchez Saucedo** para que puedan llevar a cabo la aplicación de su instrumento de Investigación en la entidad que usted dirige.

Quedo a la espera de su pronta respuesta y aprovecho para agradecerle su atención al presente.

Atentamente,



Sr. Jorge Irujo Lucio  
Director (a) de la Escuela de Posgrado  
Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI"

CC  
Innovando, uniendo (EN)

Carretera Panamericana Norte Km. 555, Moche - Trujillo - Perú | www.uct.edu.pe

Anexo 05: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos

*"Año del Bicentenario de la Consolidación de Nuestra Independencia, y  
de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"*  
"SOLUCIONAR LA REALIDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"  
"TAMBA TECNOLOGÍA AL LINDERO DE LA VIDA Y LA CALIDAD DE VIVIR"

Chachapoyas, 11 de noviembre de 2024.

**AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE INSTITUCIÓN**

SEÑOR (ES): Ing. Wanderley Rojas Daza  
Ing. Humberto Salomón Sánchez Saucedo

Estudiantes del Programa de Maestría en Ingeniería con Mención en Dirección y  
Gestión de Proyectos de la Universidad Católica de Tujillo "Benedicto XVI"

Presente. -

Yo, Mario Y. Torrejón Arellano, director del INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO PERÚ-JAPÓN DE CHACHAPOYAS - AMAZONAS, tengo a bien dirigirme a ustedes, para saludarlos cordialmente y así mismo autorizarles la aplicación de sus instrumentos de investigación para la recolección de datos, para que utilicen el recibo de información referida a las variables de estudio de su maestría en mención, la muestra de información involucra directamente a la entidad a la cual estoy a cargo; así mismo agradezco y felicito a los ingenieros por elegir a nuestro Instituto de Excelencia como medio para aplicar su proyecto de tesis de postgrado.

Sin otro particular aprovecho la oportunidad para expresarles las nuestras de consideración y estima personal.

Atentamente,



000000  
000000  
00

Anexo 06: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, HUBERTO SANCHEZ SANCHEZ tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con SESION DE PROYECTOS E INNOVACION TECNOLÓGICA EN LA REGIÓN PERÚ JUNIO 2024

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

Nair Heisel Inga Céspedes

FIRMA:



Fecha: 14 / 11 / 2024

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, WALTER ROSAS DIAZ, tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con GESTIÓN DE PROYECTOS E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA I+D+D PERÚ JAPÓN 2024


Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

Gegner Huaman Salon

FIRMA:



Fecha: 08/11/2024

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, WANDERLEY ROSAS OJEDA tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con GESTIÓN DE PROYECTOS E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN AM IES PUEBLO PERU JAPON 2024

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

Hector Saul Rojas Rojas

FIRMA:



Fecha: 06 / 11 / 2024

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Wanderley Rojas Ojeda; tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar su participación libre en este estudio que tiene fines estrictamente académicos. La investigación está relacionada con efectos de Angiotensin II en la vía Péptido Yawo japonés 2024

Aferrándonos a su voluntad y colaboración, le solicitamos, FIRME este documento de consentimiento.

Acepto libre y voluntariamente participar anónimamente en este estudio, cuya información otorgada será manejada de forma confidencial y comprendo que, en calidad de participante voluntario, puedo dejar de participar de esta actividad en algún momento que considere propicio hacerlo. También entiendo que no se otorgará, ni recibirá algún pago o beneficio económico por la participación.

NOMBRE:

IBETH ANNY PORTOCARRERO PEREZ

FIRMA:

AP.

Fecha: 14 / 11 / 2024

**Anexo 07: Matriz de Consistencia**

**GESTIÓN DE GESTIÓN DE PROYECTOS E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL FAB LAB DEL IEST PERÚ JAPÓN 2024**

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Metodología	Población y muestra
<b>Problema general</b> ¿Cómo se relaciona la Gestión de Proyectos y la Innovación Tecnológica en el FAB LAB del IEST PERÚ JAPÓN 2024?	<b>Objetivo general</b> Analizar la relación entre la gestión de proyectos e innovación tecnológica en el FAB LAB del IEST PERÚ JAPÓN 2024.	<b>Hipótesis general</b> Si existe relación de proyectos e innovación tecnológica en el FAB LAB del IEST PERÚ JAPÓN 2024.	Para el estudio de este estudio: M = Muestra (trabajadores)	Estrategias y técnicas Planificaciones estratégicas	Es predominantemente cuantitativa ya que se emplea pruebas y análisis estadísticos en un lugar específico; es de tipo aplicada con el fin de incrementar los conocimientos científicos metodológicos, los cuales corresponden a la metodología de la investigación. El propósito de este tipo de estudio es saber cómo se relacionan las variables planteadas.	La población es la plana de docentes, es decir, el personal docente del IESTP PERÚ - JAPÓN, Chachapoyas. La muestra de este estudio está conformada por estudiantes del ciclo IV y correspondiente a la muestra denominada "Evaluación de la Innovación Tecnológica de las siete (07) carreras técnicas de la entidad pública, más los diez (10) docentes profesionales que forman parte del Laboratorio de Innovación Digital, haciendo un total de 123 participantes.
<b>Problemas específicos</b> ¿Existe relación entre la Gestión de Proyectos y la dimensión Innovación de producción en el FAB LAB del IEST PERÚ JAPÓN 2024?	<b>Objetivos específicos</b> Determinar la relación entre la gestión de proyectos y la dimensión innovación de producción en el FAB LAB del IEST PERÚ JAPÓN 2024.	<b>Hipótesis específicas</b> H1: Si Existe relación entre gestión de proyectos y la dimensión innovación de productos y/o servicios tecnológicos en el FAB LAB del IEST PERÚ JAPÓN 2024.	V1 = Gestión de proyectos V2 = Innovación tecnológica Relevancia de las variables de estudio.	Planificaciones Operativas Ejecuciones de planes	Actualizaciones de planificaciones	
¿Existe relación entre la Gestión de Proyectos y la dimensión Innovación de servicios en el FAB LAB del IEST PERÚ JAPÓN 2024?	Determinar la relación entre la gestión de proyectos y la dimensión innovación de servicios en el FAB LAB del IEST PERÚ JAPÓN 2024.	H2: Si Existe relación entre gestión de proyectos y la dimensión innovación de servicios en el FAB LAB del IEST PERÚ JAPÓN 2024.		Actualizaciones de planes Monitoreo de los proyectos	Controla el cambio y reorganizaciones de actividades o procedimientos	
¿Existe relación entre la Gestión de Proyectos y la dimensión Innovación de organización en el FAB LAB del IEST PERÚ JAPÓN 2024?	Determinar la relación entre la gestión de proyectos y la dimensión innovación de organización en el FAB LAB del IEST PERÚ JAPÓN 2024.	H3: Si Existe relación entre gestión de proyectos y la dimensión innovación de organización en el FAB LAB del IEST PERÚ JAPÓN 2024.		Finalización de las fases Finalización de actividades	Evaluaciones en post	



**TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO**

**INSTRUCCIONES:**

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

**Las categorías a evaluar son:** Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.  
En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01	X					
02	X					
03	X					
04		X				
05		X				
06	X					
07	X					
08	X					
09	X					
10	X					
11	X					
12		X				
13		X				
14	X					
15		X				
16	X					
17		X				
18	X					
19	X					
20	X					
21		X				
22		X				
23		X				
24	X					
25		X				
26	X					
27	X					
28		X				

29	X					
30		X				
31		X				
32	X					

**CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:**

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Evaluado por:

*MOREJON ARELLANO*  
*MARIO YLDEFONSO*

APELLIDOS Y NOMBRES: .....  
COLEGIATURA: 29399.  
DNI: 085462555.....

*Mario Y. Torreyón Arellano*  
DR. EN GESTIÓN PÚBLICA  
Y GOBIERNO LOCAL  
Firma

Fecha: 13.1.10.1204



Trujillo, 20 de Noviembre del 2024.

Mg. LUIS ALBERTO ARAUJO PORTILLA

Presente.

De nuestra consideración:

Tenemos a bien dirigirnos a Ud. para saludarlo(a) muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el instrumento de recolección de datos elaborado por los ingenieros Humberto Salomón Sánchez Saucedo y Rojas Daza Wanderley estudiantes/egresado del Programa de maestría en Gestión Y Dirección de Proyectos, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo.  
El proyecto de Investigación tiene como título **Gestión de Proyectos e Innovación Tecnológica en el Fab Lab del IES Perú - Japón 2024**

En tal sentido conocedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación del/los instrumento (s) que se utilizarán en la presente Investigación.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reiteramos los sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente



ING° ROJAS DAZA WANDERLEY

Alumno

DNI N° 72071814



ING° HUMBERTO SALOMON SANCHEZ SAUCEDO

Alumno

DNI N° 26604633

**TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO**

**INSTRUCCIONES:**

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.  
En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01		X				
02		X				
03		X				
04		X				
05		X				
06		X				
07		X				
08		X				
09		X				
10		X				
11		X				
12		X				
13		X				
14		X				
15		X				
16		X				
17		X				
18		X				
19		X				
20		X				
21		X				
22		X				
23		X				
24		X				
25		X				
26		X				

27	X				
28	X				
29	X				
30	X				
31	X				
32	X				

**CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:**

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

**Evaluado por:**

APellidos y nombres: ARAUJO PORTILLA LUIS ALBERTO

COLEGIATURA: 52211

DNI: 973010464

  
Firma

Fecha: 20.....11.....2024.



**TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO**

**INSTRUCCIONES:**

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.  
En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01		X				
02		X				
03		X				
04		X				
05		X				
06		X				
07		X				
08		X				
09		X				
10		X				
11		X				
12		X				
13		X				
14		X				
15		X				
16		X				
17		X				
18		X				
19		X				
20		X				
21		X				
22		X				
23		X				
24		X				
25		X				
26		X				
27		X				

28	X				
29	X				
30	X				
31	X				
32	X				
33	X				
34	X				
35	X				
36	X				
37	X				
38	X				
39	X				
40	X				
41	X				
42	X				
43	X				
44	X				
45	X				
46	X				
47	X				
48	X				
49	X				
50	X				

## CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

## Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: ARAUJO PORTILLA LUIS ALBERTO

COLEGIATURA: 52211

DNE: ... 973010464

  
Firma

Fecha: 20...../...../.....2024.

**Anexo 09: Reporte Turnitin**

# GESTIÓN DE PROYECTOS E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA IES PÚBLICO PERÚ JAPÓN 2024

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Catolica de Trujillo	5%
	Trabajo del estudiante	
2	hdl.handle.net	4%
	Fuente de Internet	
3	repositorio.uct.edu.pe	4%
	Fuente de Internet	
4	es.scribd.com	1%
	Fuente de Internet	
5	biblat.unam.mx	1%
	Fuente de Internet	
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo	1%
	Trabajo del estudiante	
7	www.gob.pe	1%
	Fuente de Internet	

Excluir citas      Activo      Excluir coincidencias      < 1%  
Excluir bibliografía      Activo

# GESTIÓN DE PROYECTOS E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA IES PÚBLICO PERÚ JAPÓN 2024

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

---

PÁGINA 68

---

PÁGINA 69

---

PÁGINA 70

---

PÁGINA 71

---

PÁGINA 72

---

PÁGINA 73

---

PÁGINA 74

---

PÁGINA 75

---

PÁGINA 76

---

PÁGINA 77

---

PÁGINA 78

---

PÁGINA 79

---

PÁGINA 80

---