



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE  
EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN**

**Metodología Prince2 y la mejora  
de Gestión de obra de los Servicios Educativos I.E.I N°357 comité N  
°12, Moquegua, 2021**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAESTRA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN  
DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN**

**AUTORA:**

Jesus Perez, Katuska (orcid.org/0000-0002-3701-4663)

**ASESOR:**

Mg. Baquedano Cabrera, Luis Clemente (orcid.org/0000-0002-3890-0640)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Dirección de empresas de la construcción

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

**LIMA — PERÚ**

**2022**

### **Dedicatoria**

La presente investigación se la dedico en primer lugar a Dios, por brindarme las fuerzas necesarias para lograr mis metas y objetivos propuestos.

A mi amado padre, Juan quien es mi ejemplo de lucha y superación para seguir adelante ante cualquier adversidad.

**Agradecimiento:**

A mis padres Juan y Clida, por el amor, motivación y apoyo incondicional que me brindan.

A mis hermanos, Vladimir y Mirka, por brindarme su apoyo en el logro de mis metas.

A yeison por su amistad, amor y palabras de aliento para seguir adelante.

A los docentes de la Universidad Cesar Vallejo, en especial a mi asesor Mg. Luis Clemente Baquedano, por su paciencia, conocimiento, perseverancia, motivación y apoyo en este estudio de investigación.

## Índice de Contenidos

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de Contenidos.....	iv
Índice de Tablas .....	v
Índice de gráficos y figuras.....	vii
Resumen .....	viii
Abstract .....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II.MARCO TEÓRICO.....	7
III.METODOLOGÍA.....	23
3.1 Tipo y diseño de investigación .....	23
3.2 Variables y operacionalización .....	23
3.3 Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis.....	26
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	28
3.5 Procedimientos.....	32
3.6 Método de análisis de datos .....	33
3.7 Aspectos éticos .....	33
IV. RESULTADOS.....	35
V.DISCUSIÓN .....	45
VI. CONCLUSIONES .....	53
VII. RECOMENDACIONES .....	55
REFERENCIAS:.....	57
ANEXOS	

## Índice de Tablas

Tabla 1 Comparación de procesos PMBOK/PRINCE2 .....	15
Tabla 2 Variables de dirección de proyectos PMBOK/PRINCE2 .....	15
Tabla 3 Dimensiones e indicadores de la variable metodología PRINCE2 .....	25
Tabla 4 Dimensiones e indicadores de la variable Gestión de Proyectos .....	26
Tabla 5 Caracterización de la población.....	27
Tabla 6 Caracterización de la población.....	27
Tabla 7 Ficha técnica del Instrumento de medición .....	29
Tabla 8 Tabla de rangos y puntajes de la variable 1 Metodología PRINCE2 .....	29
Tabla 9 Ficha técnica del Instrumento de medición .....	30
Tabla 10 Tabla de rangos y puntajes de la variable 2 Gestión de proyectos .....	31
Tabla 11 Validez por juicio de expertos de los instrumentos.....	31
Tabla 12 Resultados de la prueba de confiabilidad.....	32
Tabla 13 Análisis descriptivo de la variable Metodología Prince2 y la Gestión de Proyectos .....	35
Tabla 14 Análisis descriptivo de la variable Metodología Prince2 y la dimensión planificación de la variable Gestión de proyectos.....	36
Tabla 15 Análisis descriptivo de la variable Metodología Prince2 y la dimensión ejecución de la variable Gestión de proyectos .....	37
Tabla 16 Análisis descriptivo de la variable Metodología Prince2 y la dimensión monitoreo y control, de la variable Gestión de proyectos.....	38
Tabla 17 Prueba de normalidad Shapiro – Wilk .....	39
Tabla 18 Correlación entre la variable 1 Metodología PRINCE2 y la variable 2 Gestión de proyectos.....	40
Tabla 19 Correlación entre la variable, Metodología PRINCE2 y la dimensión planificación de la variable gestión de proyectos .....	41

Tabla 20 Correlación entre la variable Metodología PRINCE2 y la dimensión ejecución de la variable gestión de proyectos .....	42
Tabla 21 Correlación entre la variable Metodología PRINCE2 y la dimensión Monitoreo y control de la variable gestión de proyectos.....	43

## Índice de gráficos y figuras

Figura 1	: Los siete principios de la metodología PRINCE2 .....	12
----------	--	----

## Resumen

La presente investigación, tuvo por objetivo general determinar que la metodología Prince2, mejora la gestión de proyectos, de la obra, servicios educativos de la I.E.I N°357 comité 12, Moquegua 2021. La metodología es de tipo básica, con un diseño de tipo no experimental de corte transversal de nivel correlacional, se aplicó el muestreo no probabilístico por conveniencia, contando con una muestra de 15 trabajadores. La técnica empleada para recolectar información es la encuesta y el instrumento el cuestionario.

Se obtuvo como resultado una correlación regular de la variable metodología PRINCE2, que afecta en la mejora de gestión de proyectos en un 71.9%, asimismo, se determinó que existe afectación de forma significativa en un nivel regular de la dimensión planificación con 71.6%, en un nivel excelente con la dimensión ejecución con un 96%, y en un nivel regular con la dimensión monitoreo y control con un 75.9%. Concluyendo que existe afectación y mejora de manera regular entre la metodología PRINCE2 y la gestión de proyectos, debido a que PRINCE2 transforma proyectos en entornos controlados, a través de conceptos y procesos, basados en la gestión, planificación, control y organización.

**Palabras clave:** Metodología PRINCE2, Gestión de proyectos, Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control.

## **Abstract**

The present investigation had the general objective of determining that the Prince2 methodology improves the management of projects, of the work, educational services of the I.E.I No. 357 committee 12, Moquegua 2021. The methodology is of a basic type, with a type design non-experimental cross-sectional correlational level, non-probabilistic convenience sampling was applied, with a sample of 15 workers. The technique used to collect information is the survey and the instrument is the questionnaire.

As a result, a regular correlation of the PRINCE2 methodology variable was obtained, which affects the improvement of project management by 71.9%, likewise, it was determined that there is a significant impact on a regular level of the planning dimension with 71.6%, in an excellent level with the execution dimension with 96%, and at a regular level with the monitoring and control dimension with 75.9%. Concluding that there is affectation and improvement on a regular basis between the PRINCE2 methodology and project management, because PRINCE2 transforms projects into controlled environments, through concepts and processes, based on management, planning, control and organization.

**Keywords:** PRINCE2 Methodology, Project Management, Planning, Execution, Monitoring and Control.

## I. INTRODUCCIÓN

La gestión de proyectos es muy significativa en el desarrollo sostenible y continuo de las sociedades, permitiendo concebir horizontes de opciones en una escena determinada, y de esta manera obtener buenos resultados con la aplicación de la metodología adecuada a la realidad del proyecto, asimismo la gestión de proyectos admite emprender de manera libre, un camino de desarrollo de competencias en el mundo cambiante del trabajo, Melacarne, (2019). Por otro lado, según Lester, (2021), considera que la gestión de proyectos es un integrante clave en el éxito de organizaciones como gestión de cambios y buenas prácticas, siendo la gestión de proyectos aquello que permite diferenciar las formas estandarizadas y personalizadas de los proyectos. Joslin y Muller, (2015).

Por lo cual se debe indicar que existen diversos problemas en la gestión de proyectos, ya sea cuando no se tienen definido los objetivos, el equipo no se encuentra unido, no existe el apoyo de los gerentes, no se cumplen los plazos establecidos, expectativas poco realistas, mala comunicación, falta de liderazgo, falta de la programación de tareas, falta de monitoreo del proyecto, inadecuada planificación, no tener una buena gestión de cambio, no gestionar el riesgo, empleo de herramientas de gestión inadecuada, los cuales repercuten en los resultados finales del proyecto.

Por otro lado las decisiones indebidas, inversiones indebidas o proyectos emprendidos sin ningún tipo de gestión, se traducen en pérdidas; que en muchos casos no solo afecta al responsable, si no que se convierte en decrecimiento de empleo o capital, pudiendo evitar si se gestiona de manera correcta con el soporte de herramientas y conocimientos, que permitan cumplir con los requerimientos del entorno cambiante, además que permitirá aumentar el nivel de competitividad y disminuir posibles pérdidas, siendo necesario contar con una adecuada gestión de proyectos, para así alcanzar mayores probabilidades y gestiones de éxito Estrada, (2021). Asimismo, es importante tomar decisiones adecuadas y oportunas, ya que pueden influir en las decisiones de un proyecto. Hughes et al (2017).

A la vez Kruger y Rudman (2013), mencionan que existen varios factores que contribuyen a la finalización fallida de proyectos, atribuyéndose a procesos de implementación no estructurado, los cuales repercuten en el fracaso de obras. Por

otro lado, es necesario contar con el conocimiento adecuado de gestión de proyectos ya que es una necesidad absoluta en los proyectos de construcción. Isik et al (2009).

En el Perú, el sector de construcción y por consiguiente la mayoría de empresas constructoras, tratan de obtener mayores ganancias dejando de lado varios aspectos en cuanto a costos, calidad y tiempos, los cuales se traducen en pérdidas, pudiendo gestionar de una manera adecuada todo el ciclo del proyecto, por lo que es necesario contar con metodologías de gestión adecuadas al proyecto, que permitan disminuir el fracaso y lograr el éxito del proyecto. Gracias a la aplicación de las metodologías adecuadas en la gestión, aplicación de técnicas y buenas prácticas, el gerente y el equipo de dirección aumentan considerablemente las posibilidades de alcanzar el éxito en sus proyectos Zwikael (2009).

Por otro lado, según un estudio realizado por “Pulse of the Profession del Project Management Institute (PMI)”, menciona que aquellas organizaciones que invierten en prácticas de gestión de proyectos son más exitosas que sus competidores, que tienen bajo desempeño. Asimismo, la investigación fortalece que una gestión de proyectos eficaz es esencial para la implementación de la estrategia de las asociaciones y tiene una huella significativa en la rentabilidad (Granadino, 2018). La clave del éxito de cualquier proyecto es el de identificar los factores esenciales que afecten su culminación en los proyectos. Sobieraj et al (2020).

Por lo tanto, los proyectos requieren tener en cuenta varios aspectos técnicos, recursos humanos y una correcta gestión de proyectos para lograr que el proyecto sea rentable y exitoso, existiendo errores que se comenten en los proyectos por una mala gestión, desconociendo el trasfondo que conlleva ejecutar un proyecto sin la dirección adecuada y no cumpliendo con las expectativas de una buena gestión.

Actualmente existe varias metodologías que son utilizadas a la gerencia de proyectos, los cuales nos permiten hacer un seguimiento a todos los aspectos del proyecto, de los cuales existen dos principales metodologías de gestión, que cuentan con superioridad a nivel mundial: PMBOK (PMI, 2000), con origen en Estados Unidos y Prince2 que se originó en la unión europea. Ambos enfoques

facilitan la gestión de proyectos, aumentando la eficiencia y éxito en su aplicación, constituyendo fuentes fiables de conocimiento sobre la gestión de proyectos, Siegelau (2004). Asimismo, ambas metodologías son herramientas que permiten alcanzar rentabilidades altas, McHugh y Hogan (2011), toda vez que contribuyen en la gestión de proyectos y por ende a la ingeniería de la construcción ya que permiten relacionar técnicas, herramientas y habilidades. Chou et al (2013).

Por otro lado, los proyectos de construcción necesitan de un manejo de tareas, actividades, y procesos que permiten alcanzar el equilibrio y optimización de procesos, es por ello que es necesario aplicar la metodología más adecuada, siendo el Prince2 la metodología más flexible y optima a ser empleada, los cuales en gran medida permiten obtener resultados favorables.

A partir de lo mencionado, Prince2 o “Project In Controlled Environments” (Proyecto en Ambientes Controlados), es una metodología de gestión de proyectos que ha tenido gran crecimiento y que es utilizada en más de 150 países del mundo, los cuales se centran en la administración, control y organización durante todo el proyecto, y ha traído consigo buenos resultados; además de ser una metodología flexible y basada en la experiencia, que permite controlar de manera eficaz el tiempo de gestión en los proyectos y aumentar las posibilidades de conseguir el fin que se persigue, por otro lado Guraziu (2020), menciona que la metodología PRINCE2 es una herramienta ventajosa para desarrollar un proyecto porque permite obtener una variedad de beneficios, asimismo la metodología PRINCE2 es de carácter universal y es adecuado para todo tipo de proyectos, además que esta direccionado a las partes interesadas como es la dirección de la empresa, clientes, proveedores, entre otros, siendo una metodología adecuada para crear descripciones de proyectos, documentaciones y evaluar los riesgos, Sobieraj et al (2021).

Según Cruz (2015), la gestión que brinda PRINCE2, considera la temporalidad en los proyectos como una base de necesidades en entornos controlados y dirigidos a la entrega, permitiendo de esta manera reducir incertidumbres, asimismo kang y king (2016), mencionan que la metodología PRINCE2 es de carácter universal y se adecua a todo tipo de proyectos, además de estar dirigida a todas las partes involucradas y es más adecuada para crear descripciones, documentación y evaluar los riesgos.

Por todo lo indicado, respecto a la problemática que hoy en día muestran los proyectos por la deficiencia en la gestión dentro de la organización, y siendo necesario el empleo de una metodología adecuada que se ajuste a nuestro proyecto; la presente investigación se orientara en el estudio de la metodología Prince2, en la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, Moquegua 2021, a fin de identificar los puntos fuertes o débiles y mejorar el proceso desde la fase de iniciación hasta la culminación del proyecto, siendo los beneficios de aplicar la metodología PRINCE2 a la aproximación de buenas prácticas, mejorar los roles y responsabilidades, niveles de gestión, simplicidad y capacidad de adaptación el cual está sujeto a la mejora continua.

A lo anteriormente mencionado, se planteó la siguiente pregunta, como problema general: ¿De qué forma la metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos, de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021?, asimismo los problemas específicos: ¿De qué forma la metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de planificación, de la obra servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021?, ¿De qué forma la metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de ejecución, de la obra servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021?, ¿De qué forma la metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de monitoreo y control, de la obra servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021?.

Respecto a la justificación del presente proyecto de investigación, abarca la justificación epistemológica, el cual nos permite desarrollar el estudio del conocimiento científico a través de métodos que aprobará el desarrollo de la metodología Prince2 durante la ejecución del proyecto, a fin que los datos obtenidos sirvan de soporte y apoyo, aplicando métodos que ayuden eliminar pérdidas durante el desarrollo del proyecto y direccionar de manera adecuada. De igual manera, la justificación teórica se fundamenta en que es un método organizado de gestión de proyectos, flexible y abierta, que incorpora requerimientos y experiencias de usuarios alrededor el mundo, y es empleado en cualquier tipo de proyecto, independiente del tipo, escala, tamaño, ubicación geográfica o cultural, además que se aplica a cada proyecto de manera individual, teniendo un control de todo el proyecto desde la iniciación hasta el cierre del proyecto, basada en 07 principios de

buenas prácticas de gestión de proyectos, determinando si el proyecto se está ejecutando correctamente.

Asimismo, la justificación práctica permite que Prince2, estipule una serie de pautas y mejoras, siendo los beneficios la maleabilidad en la toma de decisiones, buena comunicación, revisión del avance y la justificación del proyecto durante todo el ciclo, desde la fase de iniciación hasta el cierre del proyecto.

Es importante indicar que, si realizamos una adecuada gestión de proyectos a nivel de tiempo y costos, evadiremos riesgos y obtendremos mayor probabilidad que el proyecto sea exitoso, por otro lado, Prince2 brinda una descripción de todos los roles que participan en la gestión del proyecto, permitiendo identificar sus funciones y responsabilidades, asimismo PRINCE2 precisa niveles de dirección y una adecuada obtención de disposiciones para el proyecto.

El presente trabajo tiene como objetivo general, determinar que la metodología Prince2, mejora la gestión de proyectos, de la obra, servicios educativos de la I.E.I N°357 comité 12, Moquegua 2021, en cuanto a los objetivos específicos son los siguientes: Determinar que la metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de planificación, de la obra servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021, Determinar que la metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de ejecución de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021, Determinar que la metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de monitoreo y control, de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021.

Por lo cual a lo mencionado se plantea la hipótesis general del estudio: La metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos, de la obra, servicios educativos de la I.E.I N°357 comité 12, Moquegua 2021, a la vez se plantearon las hipótesis específicas: La metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de planificación, de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021, La metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de ejecución de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021, La metodología Prince2 mejora la gestión de

proyectos durante la etapa de monitoreo y control, de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se consideró los antecedentes nacionales e internacionales que se realizaron sobre la gestión de proyectos, los cuales se detallan a continuación:

Con respecto a los antecedentes nacionales, se estudió a Holguín (2021), donde en su tesis de maestría, presenta como objetivo principal, determinar la incidencia de la metodología PDCA en la gestión de proyectos de la empresa Proemco S.A.C, así como también determinar la incidencia de la metodología PDCA en las dimensiones de planificación, ejecución y monitoreo y control de la variable gestión de proyectos. El tipo de investigación fue aplicada, de diseño no experimental, de corte transversal y clasificación causal, donde la técnica empleada para la recolección de información, son las encuestas y como instrumento de recolección de datos a través de cuestionarios. Con respecto a las conclusiones de la investigación se pudo determinar que la metodología PDCA, influye de manera directa en la gestión de proyectos de manera fuerte y perfecta, asimismo la metodología PDCA incide de forma significativa en la dimensión planificación y ejecución, por otro lado la variable metodología PDCA incide de forma directa en la dimensión monitoreo y control de la variable gestión de proyectos en un nivel débil, asimismo recomienda al director de gestión de proyectos realizar un registro de datos necesaria, donde se identifique lo negativo y positivo, a fin de aplicar la mejora continua en la etapa necesaria del proyecto, por otro lado, los profesionales responsables de la gerencia de proyectos deben evaluar el alcance, acciones y propósitos de los proyectos que se establecen en el plan de dirección de proyectos.

Por otro lado, se analizó a Bustamante (2021) en su tesis de maestría, sobre la metodología PDCA y su relación con la ejecución de obras, presento como objetivo general determinar la relación de la metodología PDCA con la ejecución de obras en la empresa Consulting & Service Edsur S. A. C., el tipo de investigación fue aplicada, de nivel correlacional, diseño no experimental de corte transversal, donde la técnica utilizada para la recolección de datos son las encuestas y como instrumento de recolección de datos son los cuestionarios. Las conclusiones de la investigación determinaron que existe relación entre la metodología PDCA y la ejecución en un nivel regular, por otro lado, la metodología PDCA, se relaciona en un nivel regular con la dimensión inicio, ejecución y entrega de obra. Por otro lado,

se recomienda a la gerencia técnica de la empresa efectuar la planificación de manera anticipada, además de ejecutar la obra de acuerdo al expediente técnico y las normativas vigentes, los cuales deben de ser aprobados por el supervisor de obra, cumpliendo con los cronogramas respectivos y evitar de esta manera ampliaciones, penalidades u otros, asimismo se indica realizar una adecuada entrega de obra y considerar las limitaciones presentadas en la ejecución de obra y aplicar medidas de mejora continua.

Asimismo, Trigos (2021), en su tesis de maestría, respecto a la propuesta de metodologías ágiles, tuvo como principal objetivo en determinar que las metodologías ágiles mejoran la gestión de proyectos de la empresa Dean Valdivia inversiones. El tipo de investigación es aplicada y de diseño pre – experimental, en el cual el instrumento de recolección de datos se realizó a través de fichas de observación, con muestreo probabilístico tipo aleatorio simple. Donde se concluyó que la implementación de las metodologías ágiles mejoran de manera significativa la gestión de proyectos, siendo los puntos resaltantes los indicadores como es el desempeño de costos, el cual aumento los costos incurridos, asimismo el índice de desempeño del cronograma, mejoro con respecto al control de ejecución del cronograma, por otro lado, el índice de desempeño acumulado reflejo que el desarrollo del proyecto mejoro notablemente lo que se tenía programado, con respecto a la aplicación de las metodologías ágiles. Por lo que la exactitud de los costos totales incididos del proyecto, permitió reducir los costos y aumentar los beneficios hacia la empresa, con relación al segundo indicador de desempeño del cronograma, permitió tomar acciones correccionales de forma pertinente ante cualquier cambio o variante durante el desarrollo del proyecto, y como ultimo indicador se tiene al de desempeño acumulado, en el cual se reflejó la eficiencia del desarrollo de los proyecto, permitiendo tener el control adecuado del presupuesto, planificación y ejecución del desarrollo del proyecto, obteniendo resultados positivos en los tres indicadores desarrollados, de la empresa inmobiliaria Dean Valdivia Inversiones S.A.C.

A la vez Vélchez (2022), en su tesis de maestría, realizó la investigación respecto a la Gestión de proyectos de mejora de software, utilizando metodologías ágiles en un Gobierno Regional, donde se identifica como principal objetivo el de establecer la influencia de la aplicación de las metodologías ágiles a la NTP-

ISO/IEC 12207:2016 en la gestión de proyectos del desarrollo de software en el Gobierno Regional La Libertad. El tipo de investigación es aplicada y de diseño pre – experimental, teniendo como técnica de recolección de datos el cuestionario. Las conclusiones indican que la aplicación de las metodologías ágiles tuvieron una influencia verdadera en la gestión de proyectos de desarrollo de software, por otro lado, se pudo identificar la influencia positiva de las metodologías ágiles en la implementación, los procesos de ingeniería, procesos del proyecto y la complacencia de usuarios en la gestión de proyectos, recomendando a la subgerencia de tecnologías de información que durante el desarrollo de implementación evalúen la compra y/o licenciamiento de las herramientas tecnológicas, asimismo llevar una firme evaluación de las metodologías ágiles y realizar una mejora continua en las etapas de gestión de proyectos software.

Respecto a los antecedentes internacionales, Ballesteros (2021), en el artículo de investigación científica y tecnología de Implementación y Practica de SRUM en la Formulación y Evaluación de proyectos de la facultad de ciencias económicas y administrativas de la universidad del bosque, menciona que en los últimos años se han venido implementan distintas metodologías de gestión de proyectos, dentro de ellas destacan las metodologías ágiles, los cuales son empleadas en distintos ámbitos, por lo cual hace referencia al SCRUM aplicado a la facultad, el cual es una metodología flexible en la toma de disposiciones durante el desarrollo del proyecto. En el desarrollo de la metodología permitió obtener que los estudiantes desarrollaron sus proyectos de manera adecuada mejorada al trabajo en equipo, por lo cual el SCRUM se transforma en una nueva manera de realizar proyectos.

Asimismo, Marques (2016), en el artículo de investigación denominado gestión ágil de proyectos para el desarrollo de software: un estudio comparativo sobre la aplicabilidad de SRUM junto con PMBOK y/o PRINCE2 (Projects In Controlled Environment), donde la presente investigación busca comparar la compatibilidad entre el SCRUM y dos métodos de gestión de proyectos: PMBOK y PRINCE2, ya que estos métodos surgieron a partir del conocimiento empírico de directores de proyectos, teniendo particularidades en el área de la información tecnológica. Por otro lado, la investigación se enfoca en la gestión ágil del desarrollo del software, PRINCE2, PMI, y gestión de proyectos, herramientas útiles que permitan obtener resultados. A la vez se hace mención que desarrollar e implementar metodologías

de gestión de proyectos es esencial, ya que los estudiantes necesitan mejorar sus capacidades, habilidades y aptitudes, siendo la implementación del SCRUM una adecuada herramienta de gestión que debe ser aplicada en el desarrollo de trabajos y estas ser implementadas posteriormente en otros trabajos. El desarrollo de la metodología SCRUM ha permitido que los estudiantes tengan acercamiento a los proyectos, evidenciando la importancia de las metodologías ágiles en la facultad de negocios aplicada al presente artículo de investigación.

Por otro lado, Shirokova et al (2020), en el trabajo de investigación, sobre la empresa "UP", el cual es una agencia de publicidad, era necesario realizar cambios en los procesos comerciales, especialmente en los procesos contables de almacén, siendo preciso automatizar el sistema, a fin de mejorar u obtener mayores beneficios en aquellos departamentos donde se denotaba problemas, como era la parte de logística, abastecimiento y ventas. Por lo cual se optó por modelos iterativos y la aplicación de la metodología PRINCE2, para así gestionar la implementación del proyecto, obteniendo resultados significativos al aplicar la metodología, como es el aumento de la productividad, optimizar los tiempos que demandaba la documentación, entre otros, evidenciando de esta manera la mejora de procesos a beneficio de la empresa.

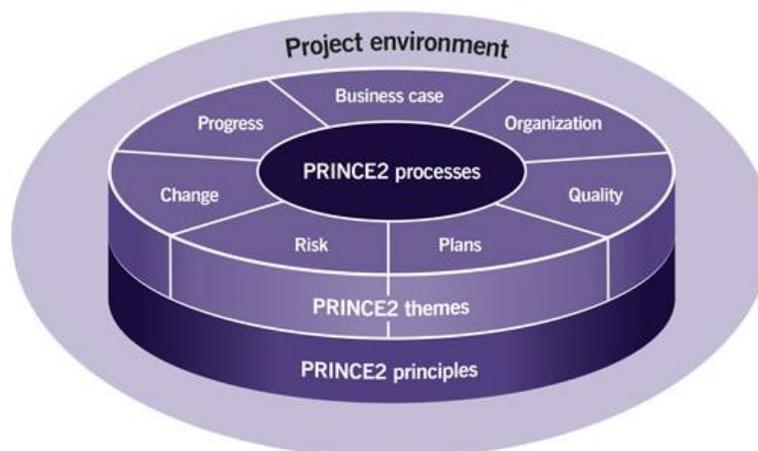
A la vez de acuerdo a Sobieraj et al (2021), en su artículo de investigación, analiza los enfoques de los gerentes de construcción polacas, respecto a las preferencias por el empleo de las metodologías de gestión más populares como es el PMBOK y PRINCE, donde se empleó encuestas a un grupo de gerentes expertos, el cual involucra a 192 PYMES polacas del sector de construcción. Asimismo, se empleó el método de modelado de ecuaciones estructurales (SEM), donde los resultados obtenidos muestran elementos que afectan en la elección de la metodología de gestión como es la flexibilidad, rigidez, conocimiento y control, evidenciando que el estudio aporta evidencia empírica de gestión más adecuada, a la vez se demostró que los gerentes se inclinan a la flexibilidad de gestión, demostrando mayor interés en el PMBOK y aquellos gerentes que optaron por la metodología PRINCE2 atribuyeron mayor peso en la escala de Likert a la asistencia de la dirección de la empresa en los proyectos, donde se demuestra cronogramas claros y definiciones de éxito, demostrando preferencias hacia el PRINCE2, evidenciando una relación estadísticamente significativa de ambas variables. Con

respecto a las conclusiones se indica que el PMBOK se relacionan con los procesos de inversión - construcción, demostrando que ambas metodologías suelen ser efectivos y adecuadas para gestionar proyectos, siendo el PMBOK una guía de referencia de cómo administrar un proyecto y no dirigido a la dirección de la empresa, además de ser útil en el comportamiento gerencial , mientras el PRINCE2, está dirigida a todas las partes interesadas (dirección de empresa, proveedores y clientes en la cadena de valor), siendo más adecuada para la creación de descripciones de proyectos.

Según, Radka (2017), en su artículo denominado Aplicación de la Metodología de Gestión de Proyectos PRINCE2, menciona como objetivo principal el empleo de la metodología PRINCE2 en una empresa del sector de servicios, donde se ofrecerá un programa atractivo de un recorrido turístico con una variedad de actividades deportivas además de describir las ventajas de la metodología y como objetivo secundario es el de elegir un proveedor del proyecto entre nuevas guías de viaje, teniendo como resultado de la actividad del proyecto viaje/servicio más atractivo para los clientes del sector turístico, a la vez se describe la aplicación de principios, procesos y temas de la metodología PRINCE2. A la vez se hace mención que los principios aplicados en el artículo se basan en la experiencia de proyectos anteriores, por lo cual se trata de respetar los principios que establece la metodología PRINCE2. Asimismo, la presente metodología PRINCE2, se adapta a cualquier tipo de proyecto y sus necesidades respectivas, así como a la entidad empresarial. Por otro lado, el autor del artículo menciona que PRINCE2, muestra un enfoque eficaz en la aplicabilidad de la práctica y gestión de proyectos, el cual aumenta los adecuados procedimientos, evalúa el análisis de riesgo y la calidad del ciclo del proyecto, en el cual se detalla los siete principios de la metodología PRINCE2 mencionados por Bentley (2010).: Justificación del Negocio continuo, Medida del entorno, Enfoque en los productos, Gestión por Excepción, Gestión por Etapas, Funciones y Responsabilidades definidas, Enfoque en la producción y Justificación del negocio continuado.

**Figura 1**

*Los siete principios de la metodología PRINCE2*



*Fuente: Bentley C. "La esencia del método de gestión de proyectos"*

Asimismo, la metodología PRINCE2, radica en la versatilidad y adaptación a un entorno determinado, además de utilizar técnicas y procedimientos, definir roles, controlar la calidad y gestión de riesgos a la vez se hace mención que para obtener el objetivo del proyecto es importante realizar monitoreos continuos, a fin de optimizar los procesos, también la de analizar procesos del entorno externo e interno ya que existen entornos cambiantes. Como resultados se obtuvo que al aplicar la metodología dio lugar a un servicio que ofrece mejores oportunidades, donde el plan del proyecto se diseñó de acuerdo a las etapas del ciclo del proyecto, en el cual se incluyó la evaluación del resultado y recomendaciones a tomar en cuenta. Las conclusiones indican que para obtener un objetivo empresarial es necesario realizar seguimientos continuos, optimizar procesos, analizar entornos cambiantes, por lo que el resultado es el cambio que produce y mejora medible, al aplicar la metodología PRINCE2 como gestión de proyectos.

Además, Caballero (2020), en su artículo denominado "Guía para la Planeación e Implementación de un sistema de Levantamiento Artificial fundada en los lineamientos PRINCE2 en un campo petrolero en Colombia", menciona que la gestión de proyectos en las industrias petroleras genera sobrecostos y altas probabilidades de fracaso de los proyectos si no se utilizan adecuadas herramientas de gestión, por lo cual estas malas prácticas que se realizan con el pasar del tiempo se han venido eliminando debido a la aplicación de metodologías de gestión en la parte técnica y de planeación, donde destacan dos grandes

metodologías PRINCE2 Y PMBOK. Por otro lado, indica que la metodología PRINCE2 abarca las temáticas de calidad, cambio, infraestructura de roles, planes de riesgo, avance del proyecto, reconocido por un Business Cass, donde la metodología PRINCE2 contempla 4 elementos, como son procesos, principios, temáticas, y ambiente del proyecto.

Por lo cual se indica que, al aplicar herramientas adecuadas de gestión, reducen significativamente la crisis en las industrias petroleras, permitiendo optimizar los recursos, procesos y tiempos. Por lo tanto, la investigación realizada permitió reforzar de manera genérica que existen formas de realizar un proyecto, aplicando instrumentos adecuados para realizar un correcto control de gestión de proyectos en los procesos de la industria petrolera. Con respecto a las conclusiones obtenidas menciona que existen pocas investigaciones respecto al sistema de la metodología PRINCE2, por otro lado se indica que al realizar la prueba piloto realizado al campo petrolero colombiano, permitió comprobar la importancia del empleo de herramientas como guía en la planeación e implementación del sistema de levantamiento basado en la metodología PRINCE2, asimismo se evidencia que es necesario incluir alternativas de solución de expertos, a fin de destacar el enfoque de la guía, también el uso de plantillas de trabajo que permitan facilitar especificaciones de los levantamientos artificiales que brinda el PRINCE2. Asimismo, se hace mención que la metodología PRINCE2 no es muy reconocida en la industria petrolera ya que es considerada una competencia del PMI, a la vez se resalta que el PRINCE2 es un instrumento de gestión de proyectos utilizada ampliamente en el continente europeo.

Asimismo, Fernández et al. (2015), indica en el artículo de investigación sobre el PMBOK Y PRINCE2 similitudes y diferencias, donde realiza la comparación de metodologías del PMBOK y el PRINCE2, evaluando distintas fuentes bibliográficas, los cuales abarcaron el origen, evolución, estructura y aplicación, permitiendo identificar las similitudes y diferencias de las metodologías, obteniendo como resultados que ambas metodologías pueden ser empleadas en un semejante proyecto. Donde PRINCE2 permite determinar, que, como, cuando y por quien se ejecutaría las actividades, permitiendo cubrir roles de gestión, competencias interpersonales y facilitar la planificación, tareas, asignaciones, la supervisión y el control del proyecto. Por otro lado, el PMBOK, es una guía que incorpora

conocimientos de gestión de proyectos, estando más orientado a gerentes, colección de buenas prácticas y gestión de fases de un proyecto, concluyendo que el emplear cualquiera de las metodologías, dependerá de las características del proyecto y combinando ambas metodologías se puede lograr buenos cambio dentro del proyecto.

De igual manera, Gonzales y Salazar (2012), en su artículo denominado “Modelo de administración de proyectos de PYMES de servicios de ingeniería”, en el cual se desarrolló modelos de gestión de cartera de proyectos para PYMES, considerando dos puntos claves, los cuales son la definición de programaciones internos de proyectos terminados y la estructura de apoyo a fin de gestionar la cartera, asignar y controlar los recursos, considerando aspectos teóricos, técnicas del PMBOK y la metodología PRINCE2, implementando una propuesta con herramientas de software actuales (Microsoft Excel y Microsoft Access), complementando ambas metodologías desde la etapa de inicio hasta la culminación del proyecto. Por otro lado, menciona existencia de similitudes y diferencias de PMBOK Y PRINCE2, indicando que el PMBOK, es un modelo de gestión de proyectos reconocido internacionalmente que desarrolla el conocimiento que un gerente de proyecto exitoso debe comprender y utilizar, mientras el PRINCE2 es una metodología para la gestión de proyectos que mejora las probabilidades de éxito en el desarrollo y definición de roles, siendo ambos métodos estructurados aplicados a cualquier tipo de proyecto. Por otro lado, PMBOK y PRINCE2, cuentan con distintos procesos, agrupados, además de las variables detalladas en las siguientes tablas:

**Tabla 1***Comparación de procesos PMBOK/PRINCE2*

ITEM	PMBOK	PRINCE2
01	Inicio	Puesta en marcha de un proyecto Inicio del proyecto Dirección de un proyecto
02	Planificación	Inicio de un proyecto Gestión de la entrega de productos
03	Ejecución	Control de una fase Gestión de la entrega de productos
04	Seguimiento y control	Dirección de un proyecto Control de una fase Gestión de los límites de fases
05	Cierre	Gestión de los límites de fases Cierre de un proyecto

*Fuente: Verdugo Gonzáles, Daniel y Eduardo Salazar Hornig. "Modelo de administración de proyectos en pymes de servicios de ingeniería."*

**Tabla 2***Variables de dirección de proyectos PMBOK/PRINCE2*

PMBOK	PRINCE2
Presupuesto	Costo
Calendario	Calendario
Calidad	Calidad
Alcance	Alcance
Riesgo	Riesgo
-----	beneficio
Recursos	-----

*Fuente: Verdugo Gonzáles, Daniel y Eduardo Salazar Hornig. "Modelo de administración de proyectos en pymes de servicios de ingeniería."*

Asimismo, en el desarrollo del análisis se considera una primera etapa analizando la variedad de softwares, a fin de incorporar sistemas de información que sustente áreas de PMBOK y PRINCE2, por otro lado como segunda etapa se define el diseño de modelo de un portafolio de proyectos acomodadas a las necesidades de una PYME de servicios de ingeniería, y como tercera etapa se define el rol y estrategias de los miembros de una organización, todo ello basado en la funcionabilidad del software ya que las PYMES de servicio de ingeniería no cuentan con base de datos de proyectos, por lo cual se realizó el levantamiento de

información diseñando, desarrollando y consolidando modelos de administración para cada etapa a realizar.

A la vez las conclusiones de la presente investigación mencionan que se emplearon métodos y herramientas facilitadas por la normativa PMBOK y la metodología PRINCE2, proponiendo la unificación de herramientas como planillas y base de datos con software de orientación de proyectos que permitan controlar los recursos de la organización, por lo cual se mejoró la planificación de costos, plazos, nivelación de tiempos y cuantificar el avance del proyecto. Por otro, se incorporó la administración de proyectos, integrando Microsoft Excel y Microsoft Access, conformando un sistema de información de proyectos, logrando mayor competitividad, además permitirá extraer información contable de las herramientas informáticas, teniendo una visión general de las distintas etapas, y obtener información de proyectos ya finalizados, teniendo relación con la investigación acumulada en la base de datos.

Mousaei y Javdani (2018), en su artículo de modelos de gestión de riesgos de proyectos, basado en el marco del SRUM y la metodología PRINCE2, mencionan, que actualmente existe competencia en las empresas dedicadas al rubro de software, debido a que corren riesgos en cuanto al tiempo y costos por la falta de gestión, por lo cual se plantea el empleo metodologías como es el SRUM y PRINCE2, asimismo la investigación fue empírica aplicada, empleando como instrumentos de recolección las encuestas, a un total de 52 personas, obteniendo como resultados que al emplear modelos y formas de gestión se puede mejorar la gestión de proyectos para poder garantizar la calidad de software, además que esta investigación ayudo a cubrir las debilidades y riesgos de falla de los proyectos, como la cobertura de riesgos en un 67.4%, aumento de éxito en un 75.4%, productos de calidad en un 75%, además de la confiabilidad para poder identificar, analizar y poder controlar los riesgos.

Por otro lado, Bishop (2018), en el artículo “Un marco de gestión de proyectos para pequeñas y medianas empresas: Implementación de Software de Contabilidad”, donde se investigó los proyectos en entornos controlados como marco de gestión de proyectos para que las PYMES sean utilizados , donde se empleó estudios de casos de proyectos pequeños adaptados en los procesos del PRINCE2, a fin de desarrollar una versión estándar de PRINCE2 donde indica

como conclusiones que las PYMES compitan con éxito y eviten que su sistema comercial falle, es importante alinear las estrategias comerciales durante el proceso de ejecución del software si no se sigue metodologías estructuradas en el proceso de implementación del software, por otro lado en el estudio se enfatiza la importancia de hacer uso de un marco estructurado para la gestión de proyectos a la vez se menciona que PRINCE2, es un marco valioso para las PYMES, durante la implementación de paquetes de software de contabilidad, tal como lo establece Dwivedi et al. (2015). Asimismo, PRINCE2 se adapta correctamente a mejoras siendo un marco valioso para el uso de las PYMES.

La presente investigación se resguarda en las siguientes teorías, detalladas a continuación:

A continuación, se define las variables de la investigación, que son la variable 1, Metodología PRINCE2, el cual según Bohm (2009), definieron que la metodología Prince2 proviene del acrónimo en inglés Projects IN Controlled Environments (PRINCE), el cual transforma proyectos que manipulan variabilidad e incertidumbre, en entornos controlados, que implican la gestión, control y organización de un proyecto, por otro lado PRINCE2 plantea una metodología de gestión de proyectos que abarca temas de calidad, variabilidad, función del proyecto (organización), técnicas (como, cuando y cuanto), el riesgo y avance del proyecto, comprendido por un Business Cass o estudio de factibilidad, el cual es verificado durante todo el ciclo de vida del proyecto. Se resalta que la metodología PRINCE2 cuenta con 07 principios, temas, procesos y ambiente del proyecto que logran que la metodología sea una poderosa practica de gestión de proyectos, los cuales son la justificación comercial continua, aprendizaje de las experiencias, responsabilidades y roles establecidos, la gestión de fases, gestión de excepciones, disposición del producto y la ajuste al entorno del proyecto.

PRINCE2, es un tipo de enfoque estructurado que permite administrar proyectos de forma efectiva, el cual contiene conceptos y procesos necesarios para gestionar proyectos Lianying y Xinxing (2012). Por otro lado, las principales características de PRINCE2, es el enfoque empresarial organizativa, la planificación dirigida al producto final y la división de los proyectos en fases. Matos, & López, E. (2013).

Para la variable de la metodología PRINCE2, se ha estimado emplear indicadores de gestión o eficiencia que aprobará una valoración de proyecto en el tiempo, empleando recursos manejados, como indican los autores Verdugo González, Daniel y Eduardo Salazar (2012).

Por otro lado se establece las siguientes dimensiones, lo cual como primera dimensión se tiene el inicio del proyecto, donde de acuerdo al OSCE (2017), menciona que es el procedimiento que se conlleva al instante que se aprueba la obra, el cual es necesario estudiar y examinar el área en el cual se realizara el proyecto, siendo necesario que se realicen la revisión del expediente para así poder ser ejecutadas y realizar un análisis financiero, por lo cual es necesario efectuar informes de revisión a fin de ser corregidas.

Asimismo, los autores Scott y Samson (2007) y Silva et al. (2018); coinciden en indicar que en el inicio de obra es importante que se apruebe de manera general el expediente técnico, con el objetivo de interpretar los documentos de manera global, a fin de conocer los alcances, deficiencias, costos u otros necesarios a evaluar.

Según Estrada (2015), el inicio del proyecto se desarrolla una vez durante el desarrollo de vida del proyecto, y permite hacer un esquema de cómo gestionar todo el proyecto.

Para la segunda dimensión es la ejecución, donde de acuerdo a la OSCE (2017), mencionan que la ejecución de obra se inicia desde las operaciones que se ejecutan mientras se ejecuta la obra, por lo cual es significativo tomar en cuenta la calidad y el control.

Por otra parte, Castro (2019), menciona que la ejecución de obra, permite materializar lo planificado inicialmente, contando con la experiencia de los profesionales que estarán a cargo de la dirección del proyecto, y de esta manera obtener la calidad en los trabajos que se desarrollarán.

Asimismo, Berghan et al. (2015), indica que la ejecución de obra empieza desde las medidas que se ejecutan mientras se desarrolla la obra, asimismo se relaciona con la documentación necesaria para poder construir.

Como tercera dimensión es el cierre del proyecto, donde la OSCE (2018), menciona que es la finalización del proyecto, donde se realiza la conformidad sobre

la ejecución del proyecto, donde se realizan pruebas sobre la obra ejecutada y poder brindar un aspecto adecuado de entrega de obra.

Por otro lado, Estrada (2015), menciona que el cierre del proyecto es el componente que permite la transferencia de entrega del proyecto al área usuaria, garantizando la finalización del trabajo.

Asimismo, Cazorla (2010), menciona que el cierre del proyecto permite recopilar la información necesaria sobre la obra, a fin de que sirva para emplearla en el futuro, y comprobar que se haya empleado adecuadamente, estudiado y culminado.

A la vez según Gonzales y Salazar (2020), la metodología PRINCE2, define procesos durante el ciclo de un proyecto abarcando los siguientes indicadores:

- **Puesta en marcha del proyecto:** Permite recopilar información importante para el proyecto, donde se nombra a un ejecutivo, al equipo encargado de la gestión de proyectos, condición aplicada en el proyecto, calidad esperada, planificación del trabajo y cuaderno de bitácora de gestión de proyectos en el cual nos permitirá registrar los riesgos, alcances u otros.
- **Iniciar un proyecto:** Permite definir los parámetros del proyecto, en el cual se elabora la documentación de inicio del proyecto, sumado a ello se elaboran estrategias de calidad, riesgo, configuración y comunicación a aplicar.
- **Dirigir un proyecto:** Permite delegar responsabilidades en la junta de proyectos, en el cual se definen las actividades asignadas por el director del proyecto y su equipo a cargo, además la alta dirección se encarga de la conformidad de la ejecución del proyecto, verificación de la viabilidad, seguimiento y culminación del proyecto.
- **Controlar una etapa:** En esta etapa se describe las actividades diarias, el cual está a cargo del director del proyecto, a fin de verificar y comprobar las actividades, asimismo se encarga de la aprobación, recopilación, control de riesgos, revisión, elaboración de informes y tomar las acciones correctivas necesarias.

- **Gestión de la entrega del producto:** Permite garantizar la comunicación entre los involucrados, como son el director del proyecto y su equipo, donde influye la planificación, verificación, conciliación, asignación y aprobación de los productos.
- **Gestión de límite de las etapas:** Como principal objetivo es el de culminar una etapa y planificar otra, el cual involucra la actualización del proyecto o negocio, también registros, notificaciones y transformación de la siguiente etapa.
- **Cierre de un proyecto:** Comprende la culminación del proyecto con los objetivos y tiempo determinado, registrando la conformidad del cliente, medidas para mantenimiento, obteniendo las lecciones aprendidas y la contribución del proyecto.

La siguiente variable 2 es la gestión de proyectos, por lo cual según Núñez y Gonzales (2020), definen como un proceso en el que las acciones conducen al logro de una meta fija, en un tiempo determinado, el cual abarca personas, recursos y herramientas, todo ello bajo un costo considerado en el proyecto, sintetizando métodos o fases que conlleva a la mejora de la comunicación, participación activa y calidad del producto final, ayudando así a proporcionar una visión general al inicio y desarrollo del proyecto siendo una herramienta colaborativa eficiente.

Asimismo, Fernández et al. (2015), indica que la gestión de proyectos, implica la aplicación de conocimientos, herramientas, técnicas y habilidades a una variedad de actividades, con el objetivo de cumplir con los requisitos que exige un proyecto.

Según viveros y Beatriz (2017), indican que la gestión de proyectos es una síntesis holística de una organización en la que se analiza y ajustan los niveles estratégicos, técnicos y operativos, a fin de lograr una adecuada gestión, los cuales se rigen a las metas y estrategias de la empresa, donde el proceso debe responder a requerimientos y ser flexible en la gestión de recursos, por otro lado Bierwolf (2016), indica que la gestión de proyectos exista desde años atrás y ha ido evolucionando con el tiempo, asimismo, Del Río y Cárdenas (2018), indica que los problemas que surgen en proyectos deben tratarse con estándares de gestión, a fin de cambiar modelo de valores y cumplir con las necesidades y beneficios que requiera el proyecto.

Por otro lado, de acuerdo al PMI (2017), define que una gestión de proyectos cuenta con 09 áreas de conocimiento y 05 procesos, todo ello bajo un esquema determinado, el cual permite generar un valor adicional al producto, permitiendo el agrado de los clientes y garantizar la ejecución de nuevos proyectos.

Asimismo, Ram y Ronggui (2018), definen que para desplegar la gestión de proyectos de una manera adecuada se necesita de gestores de proyectos con habilidades duras y blandas donde debe destacarse la creatividad, la adaptabilidad, los riesgos y fracasos, el enfoque multimotivacional, originalidad y capacidad analítica. A la vez se enfatiza el empleo de procesos y herramientas de gestión de proyectos como parte del aprendizaje y capacitación de los encargados del proyecto, a fin de lograr proyectos con mayor probabilidad en las metas trazadas. (Rosario et al, 2018).

El autor Wang (2020), en su investigación La influencia de la norma PRINCE2 en la satisfacción del cliente en la subcontratación de tecnologías de la información: una investigación de un modelo de moderación medida, tiene como principal propósito el de explorar como influye la metodología PRINCE2, en la satisfacción del cliente en conjunto con la capacidad de gestión de relaciones con el proveedor, además de explorar el efecto mediador de la calidad de los entregables. Por otro lado, se desarrolló un modelo de moderación para explicar procesos con los proveedores y entregables, por lo cual se empearon encuestas. Obteniendo como conclusiones que el estándar PRINCE2 como la capacidad de gestión de la relación de proveedores están positivamente relacionados con la satisfacción de los clientes.

Por otro lado, se establece las siguientes dimensiones, lo cual como primera dimensión se tiene la planificación, donde de acuerdo al PMI (2018), menciona que consiste en establecer lo que se debe de realizar, el por qué se debe hacer y el responsable que estará a cargo, asimismo McKim y Jones (2018), indican que la planificación requiere de una gestión de proyectos y una adecuada preparación mental, para lograr cambios sustanciales de un proyecto.

Por otro lado, Wallace (2014), indica que la fase de planificación es el plan estratégico que consiste en hacer, cuando, por quien y bajo que estándares se realizaran.

A la vez, Mattos (2020), menciona que la planificación cumple un papel importante ya que desempeña un papel trascendental en el rendimiento de la producción en obra.

Para la segunda dimensión es la ejecución de obra, donde de acuerdo al PMI (2017), mencionan, que la fase de ejecución de obra consiste en ejecutar todo lo planeado de manera comunicativa, ejecutando todo y obteniendo un resultado adecuado a lo planeado.

De igual manera Silva et al. (2018), menciona que es la actividad que se realiza a fin de lograr el alcance del proyecto.

Por otro lado, Hazir (2015), indica que en la ejecución de obra se debe de realizar lo inicialmente planificado, empleando los recursos necesarios, como son los materiales, mano de obra, entre otro, permitiendo de esta forma optimizar costos, mejorar la calidad y minimizar los posibles riesgos, que se presentan durante el desarrollo de la obra.

Con referente a la tercera dimensión es el monitoreo y control, el PMI (2017), menciona que consiste en todos los procedimientos para manejar los cambios y operaciones de búsqueda y control, además de manejar los cambios, prevenir y seguir tareas, a fin de dar continuidad al proyecto.

De igual forma Gonzalés et al. (2010), indican que se tienen que manejar los cambios que se puedan presentar y los procedimiento y control a realizar, los cuales incluyen, controlar cambios, gestionar tareas, recursos humanos, calidad en obra, administración de contratos y seguir tareas, a fin de controlar los riesgos que se puedan presentar.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de investigación

##### 3.1.1 Tipo de Investigación

La presente investigación fue de tipo básica, el cual, de acuerdo a Escudero y Cortez (2018), indican que se basa en fundamentos teóricos y poco prácticos, así como el estudio de un problema, posee como objetivo la búsqueda de conocimientos y nuevos principios, aumentando los saberes científicos y descubrir conocimientos básicos, por otro lado, permite profundizar conceptos científicos, considerándose como inicio de la partida el estudio de fenómenos o hechos. Asimismo, Esteban (2018), menciona que la investigación básica, busca describir nuevos conocimientos, además que sirve de cimiento de la investigación, siendo fundamental para el desarrollo de la ciencia.

##### 3.1.2 Diseño de Investigación

La actual investigación es de tipo no experimental, el cual según Hernández *et al.* (2014), menciona que al ser de tipo no experimental no se evidencia el manejo de variables.

A la vez, se presenta un nivel correlacional, donde la variable 1 influye en la variable 2. Asimismo, se emplea el corte transversal, el cual recolecta información en un determinado periodo.

Esquema:



Leyenda

V.1: Metodología Prince2

V.2: Gestión de proyectos

R: Relación entre la variable V.01 y V.02

#### 3.2 Variables y operacionalización

**Variable 1:** Metodología Prince2

La variable Prince2 es una variable cualitativa, de tipo ordinal, el cual considera características no numéricas, que mantienen un orden de acuerdo a rangos.

- **Definición conceptual**

La presente investigación considera la variable independiente Metodología Prince2, que de acuerdo a Montes y Pérez (2014), sostuvo que la metodología Prince2 proviene de las siglas en ingles Projects IN Controlled Environments (PRINCE), el cual es cambiar proyectos que manipulan variabilidad e incertidumbre, en entornos que se puedan controlar, asimismo PRINCE2 plantea una metodología de gestión de proyectos que incluye diversos temas, en cuanto a calidad, cambio, estructura de roles del proyecto (organización), plan (como, cuando y cuanto), riesgos y avance esperado del proyecto, reconocido por un Business Case o viabilidad, el cual es verificado durante todo las etapas del proyecto y evidenciar a cada instante como logro de los beneficios esperados.

- **Definición operacional**

La metodología Prince2, se describe por sus tres dimensiones: Inicio proyecto, ejecución de obra y cierre del proyecto; los cuales serán investigadas a través de encuestas a los colaboradores o involucrados en las tres dimensiones a realizar, la escala de medida de la variable es ordinal y para medir se empleó cinco niveles: nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre.

**Tabla 3***Dimensiones e indicadores de la variable metodología PRINCE2*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles y rangos
<b>Inicio</b>	Puesta en marcha de un proyecto	1_2	Rango del 1 al 5  1. Nunca	Mala
	Inicio del proyecto	3_4		20-50
	Dirección de un proyecto	5_6		
<b>Ejecución</b>	Gestión de la entrega de productos	7_8	2. Casi Nunca	Regular
	Control de una fase	9_10	3. A veces	51-80
	Gestión de la entrega de productos	10_11	4. Casi siempre	
	Dirección de un proyecto	12_13	5. Siempre	Buena
	Control de una fase	14_15		81-100
	Gestión de los límites de fases	16_17		
<b>Cierre del Proyecto</b>	Cierre de un proyecto	18_19		

*Fuente: Elaboración propia***Variable 2: Gestión de proyectos**

La variable gestión de proyectos es una variable cualitativa, de tipo ordinal, el cual considera características no numéricas, y presentan un orden de acuerdo a jerarquías.

- **Definición conceptual**

Como segunda variable se considera la gestión de proyectos, el cual de acuerdo al PMI (2017), radica en la aplicación de un conjunto de procesos a una agrupación de áreas de conocimiento, en el cual se definen los procesos, áreas de conocimiento y su interacción.

- **Definición operacional**

La gestión de proyectos, se define en sus tres categorías: planificación, ejecución, monitoreo y control, el cual se investigará a través de encuestas, y se medirá tres niveles: deficiente, regular y eficiente.

**Tabla 4***Dimensiones e indicadores de la variable Gestión de Proyectos*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles y rangos
<b>Planificación</b>	Plan de trabajo	1_2	Rango del 1 al 3  1. Deficiente	Mala
	Plan de gestión de adquisiciones y abastecimiento	3_4		20-50
	Plan de gestión de recursos humanos	5_6		
<b>Ejecución</b>	Calidad en obra	7_8	2. Regular	Regular
	Avances de trabajo	9_10	3. Eficiente	51-80
	Administración de contratos	11_12		Buena
<b>Monitoreo y control</b>	Monitoreo y control de riesgos	13_14		81-100
	Control de costos	15_16		
	Control de avances	17_18		

*Fuente: Elaboración propia*

### **3.3 Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis.**

#### **3.3.1 Población:**

Sánchez, *et al.* (2018), indican que la población está conformada por personas con características similares en un tiempo y lugar determinado.

- **Criterios de inclusión:**

El equipo técnico del CONSORCIO SANTA CRUZ, se encuentra conformado por el jefe de proyecto, residente de obra, el cual es el responsable técnico de todo el proyecto, a la vez se cuenta con los ingenieros especialistas y personal administrativo.

- **Criterios de exclusión:**

Como parte de la población incluye el personal de campo entre operarios, oficiales y peones, los cuales no cumplen con las características necesarias para la presente investigación, por lo cual se considera la exclusión.

El estudio fue conformado por 45 trabajadores del CONSORCIO SANTA CRUZ, el cual viene ejecutando la obra de los Servicios Educativos de la I.E.I N°357, Moquegua, 2021, los cuales se conforman por todos los participantes, los cuales se detallan a continuación:

**Tabla 5**

*Caracterización de la población*

<i>Descripción de la Población</i>	<i>Cantidad</i>
<i>Ingenieros</i>	10
<i>Personal administrativo</i>	05
<i>Operarios</i>	05
<i>Peón</i>	25
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>

*Fuente: Elaboración propia*

### 3.3.2 Muestra:

La muestra es una cantidad representativa de la población que cuentan con las mismas características.

Para realizar el cálculo del tamaño de la muestra, se realizó una muestra representativa, donde se aplicó como muestra a 15 trabajadores del CONSORCIO SANTA CRUZ, el cual viene ejecutando la obra de los Servicios Educativos de la I.E.I N°357, Moquegua, 2021, los cuales se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 6**

*Caracterización de la población*

<i>Descripción de la Población</i>	<i>Cantidad</i>
<i>Ingenieros</i>	10
<i>Personal administrativo</i>	05
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>

*Fuente: Elaboración propia*

### **3.3.3 Muestreo:**

Se aplica el muestreo no probabilístico por conveniencia, donde la población es de 45 trabajadores y se toma como muestra 15 trabajadores del CONSORCIO SANTA CRUZ, los cuales son los más cercanos al entorno de investigación.

### **3.3.4 Unidad de análisis:**

Está conformado por personas con las mismas características, por lo cual la muestra contempla al personal técnico de obra (ingenieros) y el personal administrativo del CONSORCIO SANTA CRUZ.

## **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **Técnicas**

En la presente investigación se empleó la técnica de encuesta, el cual de acuerdo a Hernández *et al.* (2014), es un instrumento que permite recolectar información, siendo una herramienta útil para obtener información, de los involucrados en el estudio, tomadas en un momento definitivo.

### **Instrumentos de recolección de datos**

Para la variable 1, Metodología PRINCE2, se utilizó el instrumento de recolección de datos a través del cuestionario, el cual es un mecanismo que se compone de una serie de interrogantes, a fin de obtener información, fundadas en las variables y dimensiones que son estudiadas.

**Tabla 7***Ficha técnica del Instrumento de medición*

<b>Nombre del Instrumento</b>	Cuestionario para los trabajadores
<b>Autor:</b>	Katuska Jesús Pérez
<b>Año:</b>	2022
<b>Tipo de instrumento:</b>	Cuestionario
<b>Objetivo</b>	Determinar que la metodología PRINCE2, mejora la gestión de proyectos de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021
<b>Población</b>	Personal directo de obra
<b>Escala</b>	(5) Siempre, (4) Casi siempre, (3) A veces, (2) Casi nunca, (1) Nunca
<b>Indicadores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Puesta en marcha de un proyecto</li> <li>b) Inicio del proyecto</li> <li>c) Dirección de un proyecto</li> <li>d) Inicio de un proyecto</li> <li>e) Gestión de la entrega de productos</li> <li>f) Control de una fase</li> <li>g) Gestión de la entrega de productos</li> <li>h) Dirección de un proyecto</li> <li>i) Control de una fase</li> <li>j) Gestión de los límites de fases</li> <li>k) Cierre de un proyecto</li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 8***Tabla de rangos y puntajes de la variable 1 Metodología PRINCE2*

<b>Variable y dimensiones /Niveles</b>	<b>Malo</b>	<b>Regular</b>	<b>Bueno</b>
Metodología PRINCE2	(25-58)	(59-92)	(93-125)
Inicio	(07-16)	(17-26)	(27-35)
Ejecución	(12-28)	(29-45)	(46-60)
Cierre del Proyecto	(6-14)	(15-23)	(24-30)

*Fuente: Elaboración propia*

## Instrumentos de recolección de datos

Para la variable dependiente Gestión de proyectos, se empleó el instrumento de recolección de datos a través del cuestionario, el cual es un mecanismo que se compone de una serie de interrogantes, a fin de obtener información, fundadas en las variables y dimensiones que son estudiadas.

**Tabla 9**

*Ficha técnica del Instrumento de medición*

<b>Nombre del Instrumento</b>	Cuestionario para los trabajadores
<b>Autor:</b>	Katiuska Jesús Pérez
<b>Año:</b>	2022
<b>Tipo de instrumento:</b>	Cuestionario
<b>Objetivo</b>	Determinar que la metodología PRINCE2, mejora la gestión de proyectos de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021
<b>Población</b>	Personal directo de obra
<b>Escala</b>	(3) Eficiente, (2) Regular, (1) Deficiente
<b>Indicadores:</b>	a) Plan de trabajo b) Plan de gestión de adquisiciones y abastecimiento c) Plan de gestión de recursos humanos d) Calidad de obra e) Avances de trabajo f) Administración de contratos g) Monitoreo y control h) Control de costos i) Control de avances

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 10***Tabla de rangos y puntajes de la variable 2 Gestión de proyectos*

Variable y dimensiones /Niveles	Malo	Regular	Bueno
Gestión de proyectos	(18-42)	(43-67)	(68-90)
Planificación	(6-14)	(15-23)	(24-30)
Ejecución	(7-16)	(17-26)	(27-35)
Monitoreo y control	(5-12)	(13-20)	(21-25)

*Fuente: Elaboración propia***Validez**

La confirmación en los instrumentos se realizó a través de los expertos, de los cuales se consigna de tres expertos, del grado de doctor o magister, con dominio y conocimiento del tema de estudio, que constan de experiencia en el progreso de instrumentos de medición. Asimismo, el instrumento fue admitido por el juicio de expertos, que validaron la claridad e importancia de las preguntas.

**Tabla 11***Validez por juicio de expertos de los instrumentos*

DNI	APELLIDOS Y NOMBRES	CENTRO DE LABORES	DICTAMEN
17843413	Mg. Baquedano Cabrera, Luis Clemente	ucv	Aplicable
42097456	Dr. Acuña Benites Marlon Frank	ucv	Aplicable
42777849	Ing. Elmer Huamani Quispe	I.E.I 357-Moquegua	Aplicable

*Fuente: Elaboración propia***Confiabilidad**

De acuerdo a lo mencionado por Valderrama (2013), menciona que la confianza es un instrumento que muestra resultados convenientes y claros. Por otro lado, de acuerdo a Quero (2010), indica que la prueba Alfa de Cronbach es esencial para determinar la fiabilidad de una escala.

**Tabla 12***Resultados de la prueba de confiabilidad*

TIPO DE APLICACION	N° DE ENCUESTAS	N° DE ELEMENTOS	ALFA CRONBACH
Piloto	10	10	0.914
Muestra	15	15	0.939

*Fuente: Elaboración propia*

Para la presente investigación se aplicará la prueba de Alfa de Cronbach a una prueba piloto a 10 trabajadores, donde se pudo obtener un valor de 0.914, demostrando una alta confiabilidad. A la vez se confirmará la confiabilidad del total de la muestra de 15 trabajadores, donde los resultados demostraron una alta confiabilidad de la prueba de Alfa de Cronbach, con el coeficiente de 0.939.

**3.5 Procedimientos**

En la presente investigación se detalló la variable 1 Metodología PRINCE2, y la variable 2 Gestión de proyectos, seguidamente se estableció la población total de 45 trabajadores del CONSORCIO SANTA CRUZ, entre personal técnico, administrativo y obrero, luego se determinó el muestreo no probabilístico por conveniencia, obteniendo como muestra 15 trabajadores del CONSORCIO SANTA CRUZ, los cuales son los más cercanos al entorno de investigación como son el personal administrativo y técnico.

Luego se empleó la técnica de encuesta, haciendo uso del instrumento de recolección de datos el cuestionario, los cuales fueron validados por el juicio de expertos que aprobaron la aplicabilidad de la prueba. Posterior a ello se aplicaron las encuestas en una muestra piloto, y muestreo definitivo con el fin de obtener información de las variables y dimensiones estudiadas, asimismo las autorizaciones de consentimiento de las pruebas realizadas a cada personal en estudio.

Seguidamente para realizar la estadística descriptiva se realizó el registro de todos los cuestionarios aplicados a una base de datos, empleando el programa Excel y SPSS V25, el cual permitió desarrollar las tablas de contingencia, de las correlaciones entre las variables y dimensiones.

Para la estadística inferencial se aplicó el SPSS V25, aplicando el Alfa de Cronbach, que demostró una alta confiabilidad de los datos, luego a fin de

hallar la distribución normal de los datos se aplicó la prueba de Shapiro – Wilk, puesto que nuestra muestra es menor a 50 unidades, el cual permitió determinar que las variables y dimensiones no poseen una distribución normal, por lo que se procede a aplicar la prueba de Rho de Spearman (prueba no paramétrica), con el fin de contrastar la hipótesis general y las hipótesis específicas, donde se obtuvieron las tablas de contingencia, que permitieron realizar el análisis. Finalmente se desarrolló el capítulo IV de resultados, donde se analizó los datos obtenidos empleando el software Word 2016.

### **3.6 Método de análisis de datos**

El presente estudio opto por aplicar los métodos de análisis de datos más convenientes, para desarrollar la presente investigación, empleando la estadística descriptiva e inferencial.

Para el análisis descriptivo se aplicó los softwares Exel 2016 y SPSS V25, a fin de recopilar información, registrar y realizar tablas de contingencia, además de realizar un mejor análisis, y comprensión de las variables y dimensiones; asimismo se realizaron las pruebas respectivas como la aplicación del Alfa de Cronbach para evaluar la confiabilidad de los datos.

Por otro lado, para el análisis inferencial se desarrolló con la aplicación del software SPSS V25, con la prueba de Shapiro – Wilk, para determinar el tipo de distribución normal. Seguidamente se aplicó la prueba de Rho de Spearman, para contratar las hipótesis plantadas en la investigación.

### **3.7 Aspectos éticos**

Según Florensa y Sols (2017), indican que la ética permite estudiar la conducta humana, deber y conceptos morales; en relación a los aspectos éticos en la investigación se utilizan para guiar la investigación, así como pautas para orientar las actividades que se desarrollan y evitar situaciones indebidas.

Para el presente trabajo de investigación se ha cumplido con la ética profesional, cumpliendo en alcanzar la autenticidad de los documentos empleados en el análisis de la investigación, reserva de la legitimidad de información del personal que participa y los datos alcanzados a través de las encuestas, poniendo en reserva la información brindada por la empresa.

Asimismo, se cumplió con respetar las normas APA de séptima edición, cumpliendo con los lineamientos establecidos, realizando las referencias pertinentes de derechos de autor, de acuerdo a las citas correspondientes. A la vez se ha respetado el código de ética aprobado mediante resolución N.º 021-021-VI-UCV, y se consideró la “guía de elaboración de productos de investigación de fin de programa” aprobado con resolución de vicerrectorado de investigación N.º 110-2022-VI-UCV.

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Análisis Descriptivo

**Objetivo general:** Determinar que la metodología Prince2, mejora la gestión de proyectos, de la obra, servicios educativos de la I.E.I N°357 comité 12, Moquegua 2021

**Tabla 13**

*Análisis descriptivo de la variable Metodología Prince2 y la Gestión de Proyectos*

		V2: Gestión de Proyectos			Total
		Deficiente	Regular	Eficiente	
V1: Metodología PRINCE2	Malo	0 (0.0%)	1 (7.0%)	0 (0.0%)	1 (7.0%)
	Regular	1 (7.0%)	10 (67.0%)	1 (6.0%)	12 (80.0%)
	Bueno	0 (0.0%)	2 (13.0%)	0 (0.0%)	2 (13.0%)
Total		1 (7.0%)	13 (87.0%)	1 (6.0%)	15 (100.0%)

*Fuente: Elaboración propia*

Conforme a la Tabla 13, se evidencia que la mayor frecuencia de aceptación se ubica en el cruce del nivel “regular” de la variable Metodología PRINCE2 y el nivel “regular” de la variable Gestión de proyectos, con 10 (67%) del total y la menor frecuencia de aceptación se realiza en el cruce del nivel “regular” de la variable Metodología PRINCE2 y el nivel “eficiente” de la variable gestión de proyectos, con 1 (6.0%) de la respuesta total.

Asimismo, se indica que, de acuerdo a los resultados obtenidos, el 7.0%, de los encuestados consideran que la gestión de proyectos es deficiente con respecto a lo regular en la mejora de la aplicación de la metodología PRINCE2, por otro lado, el 2.00%, considera que la gestión de proyectos es regular con respecto a lo bueno en la mejora de la aplicación de la metodología PRINCE2, por otro lado el 67%, piensa que la gestión de proyectos es regular con respecto a lo regular en la mejora de la aplicación de la metodología PRINCE2, el cual muestra que al aplicar una adecuada gestión de proyectos, seguida de la metodología PRINCE2, conlleva a mejorar todos los aspectos en la obra, desde la fase de inicio hasta la culminación del proyecto, ya que la metodología es una herramienta que contiene principios, lineamientos, procesos y prácticas que permiten cumplir con el objetivo del proyecto, asimismo es necesario emplear las herramientas, habilidades y técnicas

necesarias para optimizar la gestión de proyectos en base a la utilización de la metodología adecuada, como es el caso del PRINCE2.

**Objetivo específico 1:** Determinar que la metodología Prince2, mejora la gestión de proyectos, durante la etapa de planificación, de la obra, servicios educativos de la I.E.I N°357 comité 12, Moquegua 2021

**Tabla 14**

*Análisis descriptivo de la variable Metodología Prince2 y la dimensión planificación de la variable Gestión de proyectos.*

		V2 – D1: Planificación			
		Malo	Regular	Bueno	Total
<b>V1: Metodología PRINCE2</b>	Malo	1 (7.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (7.0%)
	Regular	0 (0.0%)	12 (80.0%)	0 (0.0%)	12 (80.0%)
	Bueno	0 (0.0%)	1 (7.0%)	1 (6.0%)	2 (13.0%)
<b>Total</b>		1 (7.0%)	13 (87.0%)	1 (6.0%)	15 (100.0%)

*Fuente: Elaboración propia*

Conforme a la Tabla 14, se evidencia que la mayor frecuencia de aceptación se ubica en el cruce del nivel “regular” de la variable Metodología PRINCE2 y el nivel “regular” de la dimensión planificación de la variable gestión de proyectos, con 12 (80%) del total y la menor frecuencia de aceptación se realiza en el cruce del nivel “bueno” de la variable Metodología PRINCE2 y el nivel “bueno” de la dimensión planificación, con 1 (6.0%) de la respuesta total.

A la vez, se indica que, de acuerdo a los resultados obtenidos, el 7.0%, de los encuestados consideran una buena mejora en la aplicación de la metodología PRINCE2 con respecto a la regular mejora en la etapa de planificación, asimismo, otro 7.00%, considera que la planificación es malo con respecto a lo malo en la mejora de la aplicación de la metodología PRINCE2, a la vez el 67%, piensa que la dimensión planificación es regular con respecto a lo regular en la mejora de la aplicación de la metodología PRINCE2, el cual conlleva que es necesario a realizar planificaciones anticipadas, contar con un equipo adecuado de dirección de proyectos, a fin de evitar pérdidas en cuanto a tiempo, costos y productividad en obra.

**Objetivo específico 2:** Determinar que la metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de ejecución, de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021

**Tabla 15**

*Análisis descriptivo de la variable Metodología Prince2 y la dimensión ejecución de la variable Gestión de proyectos.*

		V2 – D2: Ejecución			Total
		Malo	Regular	Bueno	
V1: Metodología PRINCE2	Malo	1 (7.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (7.0%)
	Regular	0 (0.0%)	12 (80.0%)	0 (0.0%)	12 (80.0%)
	Bueno	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (13.0%)	2 (13.0%)
Total		1 (7.0%)	12 (80.0%)	2 (13.0%)	15 (100.0%)

*Fuente: Elaboración propia*

Conforme a la Tabla 15, se muestra que la mayor frecuencia de aceptación se ubica en el cruce del nivel “regular” de la variable Metodología PRINCE2 y el nivel “regular” de la dimensión ejecución, de la variable gestión de proyectos, con 12 (80%) del total y la menor frecuencia de aceptación se realiza en el cruce del nivel “malo” de la variable Metodología PRINCE2 y el nivel “malo” de la dimensión ejecución, con 1 (7.0%) de la respuesta total.

Por otro lado, se indica que, de acuerdo a los resultados obtenidos, el 13.00%, de los encuestados consideran una buena mejora en la aplicación de la metodología PRINCE2 con respecto a la buena mejora en la etapa de ejecución, de la misma forma, el otro 7.00%, considera que la ejecución de obra es malo con respecto a lo malo en la mejora de la aplicación de la metodología PRINCE2, a la vez el 80%, piensa que la dimensión ejecución es regular con respecto a lo regular en la mejora de la aplicación de la metodología PRINCE2, el cual conlleva que es necesario en contar con un adecuado equipo de dirección que vele por el correcto desarrollo de la obra, en cuanto a control de riesgos, medidas correctivas, con el fin de controlar todos los procesos ante cualquier eventualidad posible durante la ejecución de obra.

**Objetivo específico 3:** Determinar que la metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de monitoreo y control, de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021

**Tabla 16**

*Análisis descriptivo de la variable Metodología Prince2 y la dimensión monitoreo y control, de la variable Gestión de proyectos.*

		<b>V2 – D3: Monitoreo y Control</b>			
		Malo	Regular	Bueno	Total
<b>V1: Metodología PRINCE2</b>	Malo	0 (7.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (7.0%)
	Regular	0 (0.0%)	11 (73.0%)	1 (6.0%)	12 (80.0%)
	Bueno	0 (0.0%)	1 (7.0%)	1 (7.0%)	2 (13.0%)
<b>Total</b>		1 (7.0%)	12 (80.0%)	2 (13.0%)	15 (100.0%)

*Fuente: Elaboración propia*

Conforme a la Tabla 16, se muestra que la mayor frecuencia de aceptación se ubica en el cruce del nivel “regular” de la variable Metodología PRINCE2 y el nivel “regular” de la dimensión monitoreo y control, de la variable gestión de proyectos, con 11 (73%) del total y la menor frecuencia de aceptación se realiza en el cruce del nivel “regular” de la variable Metodología PRINCE2 y el nivel “bueno” de la dimensión monitoreo y control, con 1 (6.0%) de la respuesta total.

Asimismo, se menciona, que de acuerdo a los resultados obtenidos, el 7.00%, de los encuestados consideran una buena mejora en la aplicación de la metodología PRINCE2 con respecto a una regular mejora en la etapa de monitoreo y control, de la misma forma, el otro 7.00%, considera que el monitoreo y control es malo con respecto a lo malo en la mejora de la aplicación de la metodología PRINCE2, a la vez el 73%, piensa que la dimensión monitoreo y control es regular con respecto a lo regular en la mejora de la aplicación de la metodología PRINCE2, el cual implica que es necesario en contar con un adecuado control y monitoreo en obra en cuanto a calidad de materiales, proveedores, control de personal, control de trabajos realizados. Control de equipos y herramientas, además del control de costos, para así evitar pérdidas económicas, entre otros.

#### **4.2 Análisis Inferencial**

Para poder contrastar las hipótesis emplearemos la estadística inferencial, siendo el primer paso, el realizar la distribución normal de los datos utilizando Shapiro – Wilk, puesto que la muestra es menor igual a 50 unidades ( $n \leq 50$ ), para lo cual se debe de cumplir con los siguientes criterios:

### Prueba de normalidad:

Si  $n > 50$  se aplica Kolmogórov – Smirnov

Si  $n \leq 50$  se aplica Shapiro-Wilk

*Hipótesis:*

Ho: Los datos poseen una distribución normal

Ha: Los datos no poseen una distribución normal

### Criterios de decisión

Si  $p < 0.05$  rechazamos la Ho y acepto la Ha

Si  $p \geq 0.05$  aceptamos la Ho y rechazamos la Ha.

### Prueba de correlación

Paramétrica = distribución normal = R de Pearson

No paramétrica = no distribución normal = Rho de Spearman

Por otro lado, para estudiar los datos inferenciales y determinar el grado de relación se consideró lo manifestado por Martínez et al. (2009), el cual muestra 3 consideraciones:  $R=1$ , (Excelente  $R = 0.9 \leq R < 1$ ); (Buena  $R = 0.8 \leq R < 0.9$ ); Regular  $R = 0.5 \leq R < 0.8$ ) y (Mala  $R < 0.5$ ).

### Tabla 17

*Prueba de normalidad Shapiro – Wilk*

#### **Pruebas de Normalidad**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
METODOLOGIA PRINCE 2	0.137	15	,200*	0.946	15	0.463
GESTION DE PROYECTOS	0.195	15	0.127	0.917	15	0.176
PLANIFICACION	0.214	15	0.063	0.902	15	0.103
EJECUCION	0.141	15	,200*	0.963	15	0.747
MONITOREO Y CONTROL	0.236	15	0.024	0.873	15	0.038

*Fuente: Estadístico SPSS*

De acuerdo a la tabla 17 se muestra la significancia de las variables y sus dimensiones, por lo tanto, para la variable 1 Metodología PRINCE2, la variable 2 gestión de proyectos, la dimensión planificación y ejecución, la significación de valor

es de  $p=0.463$ ,  $p=0.176$ ,  $p=0.103$  y  $p=0.747$  el cual es mayor a 0.05, por lo cual aceptamos la  $H_0$  y rechazamos la  $H_a$ , el cual quiere decir que los datos tienen una distribución normal, por otro lado, en la dimensión monitoreo y control el valor de significancia es de  $p=0.038$ , siendo menor al 0.05, por lo cual rechazamos el supuesto de la  $H_0$  y aceptamos la  $H_a$ , por lo que el dato no sigue una distribución normal, por lo tanto se aplicaría la estadística no paramétrica.

### Contrastación de la hipótesis general

**H<sub>0</sub>:** La metodología Prince2 NO mejora la gestión de proyectos, de la obra, servicios educativos de la I.E.I N°357 comité 12, Moquegua 2021

**H<sub>1</sub>:** La metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos, de la obra, servicios educativos de la I.E.I N°357 comité 12, Moquegua 2021

**Tabla 18**

*Correlación entre la variable 1 Metodología PRINCE2 y la variable 2 Gestión de proyectos*

Correlaciones		V1: Metodología PRINCE 2	V2: Gestión de Proyectos
Rho de Spearman	V1: Metodología PRINCE 2	Coeficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	15
	V2: Gestión de Proyectos	Coeficiente de correlación	0.719
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	15

*Fuente: Estadístico SPSS*

De acuerdo a la tabla 18 se evidencia que el valor de coeficiente de correlación Rho de Spearman es de 0.719, por lo que se evidencia una correlación regular entre la variable metodología PRINCE2 y la gestión de proyectos, a la vez, el valor de significancia es 0.000 <0,05, por lo cual, rechazamos la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptamos la hipótesis alterna ( $H_1$ ).

A la vez, se indica que, de acuerdo a los resultados obtenidos, existe una correlación regular entre las dos variables metodología PRINCE2 y gestión de proyectos, el cual involucra que al aplicar la gestión de proyectos, seguida de la

metodología PRINCE2, conlleva a mejorar distintos aspectos en la obra, desde la fase de inicio hasta la culminación del proyecto, siendo necesario incidir en la mejora continua, ya que la metodología PRINCE2, es una herramienta que contiene principios, lineamientos, procesos y prácticas que permiten cumplir con el objetivo del proyecto, por otro lado, al tener una correlación regular, también es necesario mejorar otros aspectos en cuanto a herramientas, habilidades y técnicas para así optimizar la gestión de proyectos en base a la mejora de la metodología PRINCE2.

### Contrastación de la Hipótesis Específica 1

**Ho:** La metodología Prince2 NO mejora la gestión de proyectos durante la etapa de planificación, de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N° 12, Moquegua 2021

**H1:** La metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de planificación, de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N° 12, Moquegua 2021

**Tabla 19**

*Correlación entre la variable, Metodología PRINCE2 y la dimensión planificación de la variable gestión de proyectos.*

Correlaciones		Metodología PRINCE 2	Planificación
Rho de Spearman	METODOLOGIA PRINCE 2	Coeficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	,716**
		N	15
	PLANIFICACION	Coeficiente de correlación	,716**
		Sig. (bilateral)	1.000
		N	15

*Fuente: Estadístico SPSS*

De acuerdo a la tabla 19 se muestra que el valor de coeficiente de correlación Rho de Spearman es igual a 0.716, por lo que se señala una correlación regular entre la variable metodología PRINCE2 y la dimensión planificación de la variable gestión de proyectos, a la vez, el valor de significancia es 0.003 <0,05, por lo cual, rechazamos la hipótesis nula (Ho) y aceptamos la hipótesis alterna (H1).

A la vez se indica que, de acuerdo a los resultados obtenidos, existe una correlación regular entre las dos variables metodología PRINCE2 y la dimensión planificación de la variable gestión de proyectos, el cual conlleva que es necesario realizar mejoras debido a la existiendo de un nivel regular, siendo importante reincidir en la mejora en cuanto a planificaciones anticipadas, contar con un equipo adecuado de dirección de proyectos, materiales, herramientas, entre otros, para así evitar pérdidas en cuanto a tiempo, costos y productividad en obra.

### Hipótesis Específica 2

**Ho:** La metodología Prince2 NO mejora la gestión de proyectos durante la etapa de ejecución, de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021

**H1:** La metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de ejecución, de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021.

**Tabla 20**

*Correlación entre la variable Metodología PRINCE2 y la dimensión ejecución de la variable gestión de proyectos.*

Correlaciones			Metodología PRINCE 2	Ejecución
Rho de Spearman	METODOLOGIA PRINCE 2	Coefficiente de correlación	1.000	,960**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	15	15
	EJECUCION	Coefficiente de correlación	,960**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	15	15

*Fuente: Estadístico SPSS*

De acuerdo a tabla 20 se muestra que el valor de coeficiente de correlación Rho de Spearman es igual a 0.960, por lo que se muestra una correlación excelente de la variable metodología PRINCE2 y la dimensión ejecución de la variable gestión de proyectos, a la vez, el valor de significancia es  $0.000 < 0,05$ , por lo cual, rechazamos la hipótesis nula (Ho) y aceptamos la hipótesis alterna (H1).

A la vez se indica que, de acuerdo a los resultados obtenidos, existe una correlación excelente entre las dos variables metodología PRINCE2 y la dimensión ejecución de la variable gestión de proyectos, evidenciando una correlación positiva, por lo cual no se debe de desatender aspectos que implican el correcto desarrollo de la obra, en cuanto a control de riesgos, medidas correctivas, con el fin de realizar un adecuado desarrollo de todos los procesos ante cualquier eventualidad posible durante la ejecución de obra.

### Hipótesis Específica 3

**Ho:** La metodología Prince2 NO mejora la gestión de proyectos durante la etapa de monitoreo y control, de la obra servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021

**H1:** La metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de monitoreo y control, de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021.

### Tabla 21

*Correlación entre la variable Metodología PRINCE2 y la dimensión Monitoreo y control de la variable gestión de proyectos.*

Correlaciones			Metodología PRINCE 2	Monitoreo y Control
Rho de Spearman	METODOLOGIA PRINCE 2	Coefficiente de correlación	1.000	,759**
		Sig. (bilateral)		0.001
		N	15	15
	MONITOREO Y CONTROL	Coefficiente de correlación	,759**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.001	
		N	15	15

*Fuente: Estadístico SPSS*

De acuerdo a la tabla 21 se muestra que el valor de coeficiente de correlación Rho de Spearman es igual a 0.759, por lo que se demuestra una correlación regular de la variable metodología PRINCE2 y la dimensión monitoreo y control de la variable gestión de proyectos, a la vez, el valor de significancia es 0.001 <0,05, por lo cual, rechazamos la hipótesis nula (Ho) y aceptamos la hipótesis alterna (H1).

A la vez se indica que, de acuerdo a los resultados obtenidos, se muestra una correlación regular entre las dos variables metodología PRINCE2 y la dimensión monitoreo y control el cual implica que es necesario realizar un adecuado control y monitoreo en obra en cuanto a calidad de materiales, proveedores, control de personal de obra, control de trabajos realizados, control de equipos y herramientas, además del control de costos, para así evitar pérdidas económicas, u otros que repercutan en el desarrollo adecuado del proyecto.

## V. DISCUSIÓN

La presente investigación se realizó en base al análisis descriptivo e, inferencial, por lo cual se detallará cada análisis realizado a continuación:

### **Respecto al objetivo general**

Se planteo como objetivo principal, determinar que la metodología Prince2, mejora la gestión de proyectos, de la obra servicios educativos de la I.E.I N°357 comité 12, Moquegua 2021.

Según Bohm (2009), la metodología Prince2 que proviene de las siglas en ingles Projects IN Controlled Environments (PRINCE), el cual transforma proyectos que manipulan variabilidad e incertidumbre, en entornos controlados, que implican la gestión, control y organización de un proyecto, asimismo PRINCE2 plantea una metodología de gestión de proyectos que abarca temas de calidad, cambio, roles del proyecto (organización), planes (como, cuando y cuanto), el riesgo y progreso del proyecto, comprendido por un Business Case o estudio de factibilidad, el cual es verificado durante el ciclo del proyecto. Asimismo, Lianying y Xinxing (2012), menciona que PRINCE2, es un tipo de enfoque estructurado que permite administrar proyectos de forma efectiva, el cual contiene conceptos y procesos necesarios para gestionar proyectos.

Por otro lado, con respecto a la gestión de proyectos según Núñez y Gonzales (2020), definen como un proceso en el que las acciones conducen al logro de una meta fija, en un tiempo determinado, abarcando personas, recursos y herramientas, todo ello bajo un costo considerado en el proyecto, sintetizando métodos o fases que conlleva a la mejora de la comunicación, participación activa y calidad del producto final, ayudando así a proporcionar una visión general al inicio y desarrollo del proyecto, a la vez Fernández et al. (2015), indica que la gestión de proyectos, implica el estudio de conocimientos, herramientas, habilidades y técnicas a una variedad de actividades, a fin de cumplir con los requisitos que exige un proyecto.

En la presente investigación se evidencio que la mayor incidencia encontrada con respecto al análisis descriptivo, es aquella que está ubicada en el cruce del nivel “regular” de la variable Metodología PRINCE2 y el nivel “regular” de la variable Gestión de proyectos con un 67%, mientras que la menor frecuencia de aceptación, se ubica en el cruce del nivel “regular” de la variable Metodología PRINCE2 y el

nivel “eficiente” de la variable gestión de proyectos con un 6%. Por otro lado, en cuanto al análisis inferencial podemos indicar que se obtuvo como resultado un 71.9%, por lo que se señala una correlación regular por parte de la variable 1 metodología PRINCE2 y que afecta en la variable 2 de la gestión de proyectos, asimismo, se obtuvo el valor de significancia de 0.000, que es menor a 0.005, que es el valor del error significativo, lo cual demuestra que existe evidencia estadística necesaria para rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alterna ( $H_1$ ).

Cabe mencionar que los estudios que se realizaron en la presente investigación son semejantes a las encontradas en otras investigaciones que emplean distintas metodologías de gestión de proyectos. En el estudio realizado por Holguín (2021), se encontró que la metodología PDCA incide significativamente en la gestión de proyectos de la empresa Proemco S.A.C en un 87.6% y que afecta de manera directa el comportamiento de la variable gestión de proyectos sobre la variable independiente que es la metodología PDCA en un nivel fuerte y perfecta, con un valor de significancia de  $p=0.000$ , a la vez indica que el director de gestión de proyectos crear una base de datos que contengan todo lo necesario en cuanto a funciones, a fin de establecer cuáles son los aspectos positivos y negativos, y realizar una mejora continua en la fase que se ubiquen los problemas, obteniendo un modelo de gestión de proyectos.

Asimismo, concuerda con la investigación de Bustamante (2021) donde menciona que la metodología PDCA se relaciona en un nivel regular con la ejecución de obras de la empresa Consulting Service Edsur S.A.C, en un 71.8%, y un nivel de significancia de  $p = 0.000$ , a la vez menciona que la gerencia técnica de la empresa debe efectuar la planificación de manera anticipada, además de ejecutar de acuerdo al expediente técnico y las normativas vigentes, cumpliendo con los cronogramas respectivos y evitar ampliaciones, penalidades u otros.

Por otro lado, de acuerdo Vélchez (2022), en su trabajo de investigación, pudo evidenciar que la aplicación de metodologías ágiles alineadas a la NTP-ISO/IEC 12207:2016, asimismo menciona que la gerencia de tecnologías de información debe valorar la adquisición o licenciamiento de herramientas tecnológicas antes de implementar las metodologías ágiles.

A la vez, de acuerdo a Sobieraj et al (2021), analiza las metodologías PMBOK y PRINCE2, donde los resultados obtenidos muestran factores que afectan en la elección de la metodología de gestión como es la flexibilidad, rigidez, conocimiento y control, a la vez se demostró que los gerentes se inclinan a la flexibilidad de gestión, demostrando que la metodología PRINCE2 tiene mayor peso en la escala de Likert a la colaboración de la dirección de la empresa en proyectos, evidenciando cronogramas claros y definiciones de éxito, además que presenta una relación estadísticamente significativa de ambas variables como es el PMBOK y metodología PRINCE2, concluyendo que el PMBOK es una guía de referencia de cómo administrar un proyecto y no dirigida a la dirección de la empresa, mientras el PRINCE2, está dirigida a todas las partes interesadas, siendo más adecuada para la creación de descripciones de proyectos. También, Shirokova et al (2020), en su artículo de investigación, sobre una agencia de publicidad, optó por modelos iterativos y la aplicación de la metodología PRINCE2, para así gestionar la implementación del proyecto, obteniendo resultados significativos al aplicar la metodología PRINCE2, como es el aumento de la productividad, optimización de tiempos que demandaba la documentación, entre otros, evidenciando de esta manera la mejora de procesos a beneficio de la empresa.

De acuerdo a Mousaei y Javdani (2018), en su artículo de modelos de gestión de riesgos de proyectos, emplea 2 metodologías en el marco del SRUM y la metodología PRINCE2, siendo una investigación empírica aplicada, obteniendo como resultados que al emplear modelos y formas de gestión, se puede mejorar la gestión de proyectos, permitiendo cubrir las debilidades y riesgos de falla en los proyectos, como la cobertura de riesgos en un 67.4%, aumento de éxito en un 75.4%, productos de calidad en un 75%, además de la confiabilidad para poder identificar, analizar y poder controlar los riesgos.

Con respecto a todo lo mencionado, se considera que existe afectación y mejora entre la metodología PRINCE2 y la gestión de proyectos, de manera regular, debido a que la aplicación de la metodología PRINCE2, se basa en transformar proyectos en entornos controlados con conceptos y procesos correctos que se refieren en la gestión, planificación, control y organización, logrando de esta forma cubrir debilidades, riesgos de falla en los proyectos, productividad, optimización de tiempos, mitigar riesgos, tomar acciones correctivas, mejorar la documentación de

procesos, mejora la calidad, identificar, analizar y poder controlar los riesgos, durante todo el ciclo del proyecto, logrando de esta manera cumplir con los alcances del proyecto en cuanto a tiempo, costo y calidad de obra.

### **Respecto al objetivo Específico 1**

Asimismo, se planteó como objetivo específico 1, determinar que la metodología Prince2, mejora la gestión de proyectos, durante la etapa de planificación de la obra, servicios educativos de la I.E.I N°357 comité 12, Moquegua 2021.

De acuerdo al PMI (2018), mencionan que la planificación consiste en establecer lo que se debe de realizar, el por qué se debe hacer y el responsable que estará a cargo. Por otro lado, Wallace (2014), indica que la fase de planificación es el plan estratégico que consiste en hacer, cuando, por quien y bajo que estándares se realizaran.

A la vez, según McKim y Jones (2018), consideran que la planificación requiere de una gestión de proyectos y una adecuada preparación mental, para lograr cambios sustanciales de un proyecto. Asimismo, Mattos (2020), menciona que la planificación cumple un papel importante en el rendimiento de la producción en obra.

En la investigación se encontró que la mayor incidencia encontrada con respecto al resultado descriptivo, se ubica en el cruce del nivel “regular” de la variable Metodología PRINCE2 y el nivel “regular” de la dimensión planificación con un 80%, mientras que la menor frecuencia de aceptación, se encuentra en el cruce del nivel “bueno” de la variable Metodología PRINCE2 y el nivel “bueno” de la dimensión planificación con un 6%.

Con respecto al análisis inferencial refleja como resultado un 71.6%, siendo el comportamiento de la dimensión planificación, incide directamente, por parte de la variable metodología PRINCE2, encontrándose un nivel regular, asimismo se obtuvo el valor de significancia de 0.003, que es menor a 0.005, que es el valor del error significativo, lo cual demuestra que existe evidencia estadística necesaria para rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alterna ( $H_1$ ).

Dichos resultados son parecidos con los encontrados en otras investigaciones, donde de acuerdo a Bustamante (2021), el autor relaciona la metodología PDCA

con la dimensión inicio de la variable ejecución de obras, en un nivel regular, con un 72.2% y un nivel de significancia de  $p = 0.000$ , asimismo. También menciona que, para mejorar el nivel regular, la gerencia técnica de la empresa debe efectuar la planificación de cada actividad de obra a ejecutarse, ya que cuando se inicie la ejecución no genere paralizaciones o retrasos por falta de apoyo en la parte logística.

Asimismo, Holguín (2021), se encontró que la metodología PDCA incide significativamente en la dimensión planificación de la variable gestión de proyectos en un 54.2%, y que afecta de manera directa el comportamiento de la dimensión planificación de variable gestión de proyectos sobre la variable independiente que es la metodología PDCA en un nivel moderada y fuerte, con un valor de significancia de  $p=0.001$ , por lo que indica que los profesionales responsables de la gerencia de proyectos, evalúen continuamente el alcance, acciones y propósitos del proyecto que fueron determinados en el plan de gestión del proyecto.

Al respecto se menciona que de acuerdo a los resultados obtenidos es necesario realizar mejoras en la etapa de planificación, debido que se tiene que contar con planificaciones anticipadas de todo lo que involucra el proyecto, contar con un equipo adecuado de dirección de proyectos, determinar de manera clara los objetivos y metas de la obra, además de realizar una adecuada revisión de expediente técnico, contar con toda la documentación de obra (autorizaciones, permisos, contratos, etc.), de no presentar retrasos, suspensiones o paralizaciones que afecten el correcto desarrollo de la obra.

### **Respecto al objetivo Específico 2**

Con respecto al objetivo específico 2, determinar que la metodología Prince2, mejora la gestión de proyectos, durante la etapa de ejecución de la obra, servicios educativos de la I.E.I N°357 comité 12, Moquegua 2021.

Según la OSCE (2017), menciona que la ejecución de obra se inicia desde las operaciones que se realizan mientras se ejecuta la obra, siendo necesario tomar en cuenta la calidad y el control. Asimismo, el PMI (2017), indica que la ejecución de obra, consiste en ejecutar todo lo planeado de manera comunicativa, ejecutando todo y obteniendo un resultado adecuado a lo planeado.

En la investigación se encontró que la mayor incidencia encontrada con respecto al resultado descriptivo, se ubica en el cruce del nivel “regular” de la variable Metodología PRINCE2 y el nivel “regular” de la dimensión ejecución con un 80%, mientras que la menor frecuencia de aceptación, se encuentra en el cruce del nivel “malo” de la variable Metodología PRINCE2 y el nivel “malo” de la dimensión ejecución con un 7%.

Con respecto al análisis inferencial refleja como resultado de 96%, siendo el comportamiento de la dimensión ejecución, el que incide directamente, por parte de la variable metodología PRINCE2, encontrándose un nivel excelente, asimismo se obtuvo el valor de significancia de 0.000, que es menor a 0.005, que es el valor del error significativo, lo cual demuestra que existe evidencia estadística necesaria para rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alterna ( $H_1$ ).

Dichos resultados son parecidos con los encontrados en otras investigaciones, donde de acuerdo a Bustamante (2021), el autor relaciona la metodología PDCA con la dimensión ejecución de la variable ejecución de obras, en un nivel regular, con un 67.6% y un nivel de significancia de  $p = 0.000$ , asimismo. A la vez indica que la gerencia técnica y jefe se logística deben ejecutar de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en el expediente técnico y contar con la aprobación de la supervisión de obra, a fin de evitar inconvenientes posteriores.

Según Holguín (2021), menciona que la metodología PDCA incide significativamente en la dimensión ejecución en un 70.3% y que afecta de manera directa el comportamiento de la variable gestión de proyectos sobre la variable independiente que es la metodología PDCA en un nivel moderada y fuerte, con un valor de significancia de  $p=0.001$ , a la vez indica que en la etapa de ejecución, los que están a cargo del área de proyectos utilicen la automatización de lo planeado en la fase de planificación, evitando así riesgos innecesarios y retrasos de avance de obra.

Por lo tanto, de acuerdo a lo obtenido en la presente investigación, es necesario realizar mejoras continuas en la etapa de ejecución de obra, cumpliendo y respetando con lo estipulado en el expediente técnico de obra, además de realizar mejoras en cuanto a los estándares de calidad, control de cambios, control de costos, gestión de configuración, materiales, administración contractual, recursos

humanos, calendarios de obra, control los costos, y considerar los posibles cambios y acciones a realizar, a fin de cumplir con las metas deseadas del proyecto durante la etapa de ejecución.

### **Respecto al objetivo Específico 3**

Con respecto al objetivo específico 3, determinar que la metodología Prince2, mejora la gestión de proyectos, durante la etapa de monitoreo y control de la obra, servicios educativos de la I.E.I N°357 comité 12, Moquegua 2021.

Según la PMI (2017), menciona que el monitoreo y control consiste en todos los procedimientos para manejar los cambios y procesos de búsqueda y control, además de manejar los cambios, prevenir y seguir tareas, a fin de dar continuidad al proyecto.

En la investigación se encontró que la mayor incidencia encontrada con respecto al resultado descriptivo, se ubican en el cruce del nivel “regular” de la variable Metodología PRINCE2 y el nivel “regular” de la dimensión monitoreo y control con un 73%, mientras que la menor frecuencia de aceptación, se encuentra en el cruce del nivel “regular” de la variable Metodología PRINCE2 y el nivel “bueno” de la dimensión monitoreo y control, de la variable gestión de proyectos, con un 6%.

Con respecto al análisis inferencial refleja como resultado un 75.9%, siendo el comportamiento de la dimensión monitoreo y control, incide directamente, por parte de la variable metodología PRINCE2, encontrándose un nivel regular, asimismo se obtuvo el valor de significancia de 0.000, que es menor a 0.005, que es el valor del error significativo, lo cual demuestra que existe evidencia estadística necesaria para rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alterna ( $H_1$ ).

Asimismo, los resultados concuerdan con los encontrados en Bustamante (2021), el autor relaciona la metodología PDCA con la dimensión entrega de obra de la variable ejecución de obras, en un nivel regular, con un 68.3% y un nivel de significancia de  $p = 0.000$ . A la vez indica el gerente técnico debe entregar el producto final a la entidad, y considerar los inconvenientes presentados en la ejecución de obra, para así aplicar una mejora continua.

Por otro lado en cuanto a Holguín (2021), menciona que la metodología PDCA incide significativamente en la dimensión monitoreo y control en un 48.8% y que afecta de manera directa el comportamiento de la dimensión monitoreo y control sobre la variable independiente que es la metodología PDCA en un nivel débil, con un valor de significancia de  $p=0.000$ , a la vez indica que en la fase de monitoreo y control, se debe de contrastar con lo que al comienzo se trazó, el cual está a cargo del supervisor de obra, y de esta manera brindar soluciones de forma óptima en la gestión de riesgos.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación es necesario cumplir y realizar los controles y monitoreos en obra, en cuanto a control de materiales, control de estándares de calidad, control de riesgos, control de costos y tiempos, y de esta manera aplicar medidas correctivas en obra, a fin de tomar las acciones necesarias y obtener los beneficios, alcances deseados y utilidades respectivas al termino de obra.

## VI. CONCLUSIONES

**Primero:** Con relación al objetivo general se concluye que en el análisis descriptivo de la variable 1 metodología PRINCE2 y variable 2 gestión de proyectos, se encuentran en el nivel “regular”, donde el mayor porcentaje de aceptación es de 67%, a la vez el menor porcentaje de aceptación se ubica en el nivel “regular” de la variable Metodología PRINCE2 y el nivel “eficiente” de la variable gestión de proyectos, con un 6.00%. Por otro lado, de acuerdo al análisis inferencial se obtuvo un valor de Rho de Spearman igual a 71.9%, encontrándose en un nivel de correlación regular, y un valor de significancia de  $p$  valor = 0.000. por lo cual, rechazamos la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptamos la hipótesis alterna ( $H_1$ ), debido a que la metodología PRINCE2, se basa en transformar proyectos en entornos controlados con conceptos y procesos correctos que se basan en la gestión, planificación, control y organización.

**Segundo:** Con relación al primer objetivo específico, se concluye que en el análisis descriptivo de la variable 1 metodología PRINCE2 y la dimensión planificación de la variable 2 gestión de proyectos, se encuentran en el nivel “regular”, donde el mayor porcentaje de aceptación es de 80%, a la vez el menor porcentaje de aceptación se ubica en el nivel “bueno” de la variable Metodología PRINCE2 y el nivel “bueno” de la dimensión planificación, con un 6.00%. Por otro lado, de acuerdo al análisis inferencial se obtuvo un valor de Rho de Spearman igual a 71.6%, encontrándose en un nivel de correlación regular, y un valor de significancia de  $p$  valor = 0.003, por lo cual, rechazamos la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptamos la hipótesis alterna ( $H_1$ ), por otro lado, se tiene que contar con planificaciones anticipadas de todo lo que involucra el proyecto, contar con un equipo adecuado de dirección de proyectos, determinar de manera clara los objetivos y metas de la obra.

**Tercero:** Con relación al segundo objetivo específico, se muestra que en el análisis descriptivo de la variable 1 metodología PRINCE2 y la dimensión ejecución de la variable 2 gestión de proyectos, se encuentran en el nivel “regular”, donde el mayor porcentaje de aceptación es de 80%, a la vez el menor porcentaje de aceptación se ubica en el nivel “malo” de la variable Metodología PRINCE2 y el nivel “malo” de la dimensión ejecución, con un

7.00%. Por otro lado, de acuerdo al análisis inferencial se obtuvo un valor de Rho de Spearman de 96.0%, encontrándose en un nivel de correlación excelente, y un valor de significancia de  $p$  valor = 0.000, por lo cual, rechazamos la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptamos la hipótesis alterna ( $H_1$ ), asimismo realizar mejoras continuas en la etapa de ejecución de obra, cumpliendo y respetando con lo estipulado en el expediente técnico de obra, además de realizar mejoras de todo lo que involucra el desarrollo del proyecto.

. **Cuarto:** Con relación al tercer objetivo específico, se muestra que en el análisis descriptivo de la variable 1 metodología PRINCE2 y la dimensión monitoreo y control de la variable 2 gestión de proyectos, se encuentran en el nivel “regular”, donde el mayor porcentaje de aceptación es de 73%, a la vez el menor porcentaje de aceptación se ubica en el nivel “regular” de la variable Metodología PRINCE2 y el nivel “bueno” de la dimensión monitoreo y control, con un 6.00%. Por otro lado, de acuerdo al análisis inferencial se obtuvo un valor de Rho de Spearman de 75.9%, encontrándose en un nivel de correlación regular, y un valor de significancia de  $p$  valor = 0.001, por lo cual, rechazamos la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptamos la hipótesis alterna ( $H_1$ ), asimismo cumplir y realizar los controles y monitoreos en obra, en cuanto a control de materiales, control de estándares de calidad, control de riesgos, control de costos y tiempos, y de esta manera aplicar medidas correctivas en obra.

**Quinto:** El estudio de la metodología PRINCE2, permitió recolectar información del personal técnico y administrativo de obra, en relación a su perspectiva personal de cómo se estaba desarrollando el proyecto y determinar la influencia de la metodología PRINCE2 en la gestión de proyectos de la obra Servicios Educativos I.E.I N°357 comité N°12, Moquegua, además de la contribución de información del conocimiento de otras metodologías poco empleadas en el país, y brindar datos e instrumentos validos que servirán como aporte al conocimiento y lo importante que es aplicar la metodología PRINCE2, en las distintas etapas del proyecto, teniendo notabilidad social en el sector de la construcción.

## VII. RECOMENDACIONES

**Primero:** Con relación al objetivo general se recomienda, a la gerencia de proyectos, mejorar la gestión de obra, de la obra Servicios Educativos I.E.I N°357 comité N°12, siendo necesario gestionar, planificar, coordinar procesos, aplicar herramientas, controlar y organizar, a fin de, cubrir debilidades, riesgos de falla en los proyectos, tomar acciones correctivas, mejorar la calidad, identificar, analizar y poder controlar los riesgos, para lograr de esta manera cumplir con el alcance del proyecto en cuanto a tiempo, costo y calidad de la obra.

**Segundo:** Con relación al primer objetivo específico se recomienda, a los profesionales a cargo de la gerencia de proyectos, realizar mejoras en la etapa de planificación debido a que se tiene que contar con planificaciones anticipadas de todo lo que involucra el proyecto, contar con un adecuado equipo de dirección, determinar de manera clara los objetivos y metas de la obra, además de realizar una adecuada revisión del expediente técnico, contar con toda la documentación de obra (autorizaciones, permisos, contratos, etc.), a fin de no presentar retrasos, suspensiones o paralizaciones que afecten el correcto desarrollo de la obra.

**Tercero:** Con relación al segundo objetivo específico se recomienda, a los profesionales a cargo de la gerencia de proyectos, realizar mejoras continuas en la etapa de ejecución de obra, cumpliendo y respetando con lo estipulado en el expediente técnico de obra, además de realizar mejoras en cuanto a los estándares de calidad, control de cambios, control de costos, gestión de configuración, materiales, administración contractual, recursos humanos, calendarios de obra, control los costos, y considerar los posibles cambios y acciones a realizar, a fin de cumplir con las metas deseadas del proyecto durante la etapa de ejecución.

**Cuarto:** Con relación al tercer objetivo específico se recomienda, a los profesionales a cargo de la gerencia de proyectos, cumplir y realizar los controles y monitoreos en obra, en cuanto a control de materiales, control de estándares de calidad, control de riesgos, control de costos y tiempos, y de esta manera aplicar medidas correctivas en obra, a fin de tomar las acciones necesarias y obtener los beneficios, alcances deseados y utilidades respectivas al termino de obra.

**Quinto:** Con relación a la metodología prince2: Se indica que es una metodología de carácter universal y adecuada, para gestionar proyectos debido a su versatilidad, teniendo en cuenta que es poco empleada y que beneficia a todas las partes interesadas del proyecto, siendo una herramienta útil para los gerentes de construcción, asimismo permitió recolectar información con respecto a la metodología PRINCE2 y la mejora de la gestión de proyectos, determinando la influencia de la metodología PRINCE2 y gestión de proyectos a través del análisis estadístico SPSS, recolectando información del personal técnico y administrativo de obra, en relación a su perspectiva personal de cómo se estaba desarrollando el proyecto, el cual permitió proporcionar información sobre aspectos que cambian la perspectiva del empleo de otras metodologías y que se encuentran respaldadas en consideraciones teóricas y prácticas.

## REFERENCIAS:

- Ballesteros Q. (2021). "Implementación y Práctica de Scrum en la Asignatura de Formulación y Evaluación de Proyectos en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad el Bosque. *Panorama*,15(29),127–140. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v15i29.2538>
- Berghan, F., Stumpf, M. y Parisi, A. (2015). Control de la obra terminada - inspección final de calidad en un proyecto de interés social. *Revista ingeniería de construcción*, 30 (2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732015000200006>
- Bentley, C. (2010). La esencia del método de gestión de proyectos. Inglaterra: INBOX SK.
- Bierwolf. (2016). Project excellence or failure? Doing is the best kind of learning. *IEEE Engineering Management Review*, 44(2), 26–32. <https://doi.org/10.1109/EMR.2016.2568745>
- Bishop. (2018). A project management framework for small- and médium - sized entities: accounting software implementation. *Journal of Economic and Financial Sciences*, 11(1), 1–11. <https://doi.org/10.4102/jef.v11i1.183>
- Bustamante, V. (2021). Metodología PDCA y su relación con la Ejecución de Obras en la Empresa Consulting y Edsur S.A.C., La libertad 2020, (Tesis de Maestría) Universidad Cesar Vallejo. Repositorio de tesis de la Universidad Cesar Vallejo. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/42016>.
- Bohm, A. (2009). Application of PRINCE2 and the Impact on Project Management.
- Caballero et al. (2020). Guía para la planeación e implementación de un sistema de levantamiento artificial basado en los lineamientos PRINCE2 para un campo petrolero en Colombia. *Revista: El reventón energético*, 2, 69–87.
- Cárdenas C., Zapata P. and Lozano, N. (2018). Building Information Modeling 5D and Earned Value Management methodologies integration through a computational tool. *Revista ingeniería de construcción*, 33(3), pp. 263 – 278. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732018000300263>.

- Carrasco, S. (2015). *Metodología de la investigación científica*. (2° ed). Lima: Editorial San Marcos.
- Castro, W. (2019). Propuesta de un sistema de gestión de calidad, en la ejecución de obras públicas. *Revista científica investigación Andina*, 19 (19). DOI: <http://dx.doi.org/10.35306/rev.%20cien.%20univ.v19i1.738>
- Cazorla, S. (2010). Estudio de la Metodología de Gestión de proyectos PRINCE2: Aplicación a un caso Practico, (Proyecto Fin de Carrera) Universidad de Málaga.
- Chou J.S., Irawan N., Pham A.D (2013). Project management knowledge of construction professionals: Cross-country study of effects on project success, *Journal of construction engineering and management*, 139(11). [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000766](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000766).
- Cruz, F. (2015) Introducción de Prince2.Scrum Framework: Eficiencia en Proyectos de Software. *Revista de Gestión y Proyectos - Gep*, 7(2), 01-15. <http://dx.doi.org/10.5585/10.5585>.
- Del Río y Cárdenas. (2018). Dinámica de sistemas: una forma de optimizar la gestión del riesgo. *Revista Escuela de Administración de Negocios, spe*, 125–143. <https://doi.org/10.21158/01208160.n0.2018.2021>
- Dwivedi, YK, Wastell, D., Laumer, S., Henriksen, HZ, Myers, MD, Bunker, D. et al., (2015). 'Investigación sobre fallas y éxitos en los sistemas de información: actualización de estado y direcciones futuras', *Sistemas de información Fronteras* 17(1), 143–157. <https://doi.org/10.1007/s10796-014-9500-y>
- Escudero Sánchez, C., & Cortez Suárez, L. (2018). *Métodos cualitativos para la investigación científica*. Ecuador: Editorial UTMACH
- Estrada, J. (2015). *Análisis de los estándares internacionales más utilizados en la gestión de proyectos*. Buenos aires: UP
- Estrada, J. (2015). *Análisis de la gestión de proyectos a nivel mundial*. Palermo
- Esteban, N. (2018). Tipos de Investigación. [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIS\\_5b55a9811d9ab27b8e45c193546b0187/Description#tabnav](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIS_5b55a9811d9ab27b8e45c193546b0187/Description#tabnav)

- Fernández, Parra, K, et al. (2015). "PMBOK y PRINCE 2 Similitudes y Diferencias - PMBOK and PRINCE 2, Similarities and Differences." *Revista Científica Del Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico de La Universidad Distral Francisco José de Caldas*, vol. 3, no. 23, 2016, p. 111–, <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.RC.2015.23.a9>
- Florensa Albert y Sols José. (2017). *Ética de la investigación científica* (1ra ed.). Desclée De Brouwer Sa.
- Guraziu, E. (2020). Project Management tools and related learning perspective. Preliminary reflections. *Formare*, 20(2), 304–. <https://doi.org/10.13128/form-9261>
- González, J. A., Solís, R. y Alcudia, C. (2010). Diagnóstico sobre la planeación y control de proyectos en las pymes de construcción. *Revista de la Construcción*, 9(1), 17-25. Disponible en: <http://doi.org/10.4067/S0718-915X2010000100003>
- Hazır, O. (2015). A review of analytical models, approaches and decision support tools in project monitoring and control. *International Journal of Project Management*, 33(4), 808-815.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6tª ed). México D.F.: McGraw-Hill/Interamericana. Editores, S.A. DE C.V.
- Holguín Sánchez, B. (2021). *Metodología PDCA y su incidencia en la gestión de proyectos de la empresa Proemco S.A.C., Lima - 2020*, (Tesis de Maestría) Universidad Cesar Vallejo. Repositorio de tesis de la Universidad Cesar Vallejo. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/42016>.
- Hughes, Dwivedi, Y. K., & Rana, N. P. (2017). Mapping IS failure factors on PRINCE2. stages: an application of Interpretive Ranking Process (IRP). *Production Planning & Control*, 28(9), 776–790. <https://doi.org/10.1080/09537287.2017.1311431>
- Isik Z., Arditi D., Dikmen I., Birgonul M.T. (2009). Impact of corporate strengths/weaknesses on project management competencies, *International*

- Joslin, R. y Muller, R. (2015). Relaciones entre una metodología de gestión de proyectos y el éxito del proyecto en diferentes contextos de gobernanza de proyectos. *Revista internacional de gestión de proyectos*, 33(6), 1377-1392. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iipro man.2015.03.005>
- Julio, A., Viveros, J. & Beatriz, Á. (2017). Propuesta metodológica para medir el nivel de madurez de la Gestión de Proyectos en empresas de ingeniería, *Revista EIA*, 14 (27), pp. 85-95. DOI: <http://dx.doi.org.ucatolica.basesdedatosezproxy.com/10.24050/reia.v1427>.
- Kang S., Kim S., (2016). A Study on Composition and Application of Risk Management Planning and Procedure for Successful Overseas Construction Projects - Based on the PRINCE2 Methodology in the UK, *Korean Journal of Construction Engineering and Management* 17(1): 48-55. <https://doi.org/10.6106/KJCEM.2016.17.1.048>
- Kruger, & Rudman, R. (2013). Strategic Alignment Of Application Software Packages And Business Processes Using PRINCE2. *The International Business & Economics Research Journal*, 12(10), 1239 -. <https://doi.org/10.19030/iber.v12i10.8134>
- Lester, EIA (2017). Definición del proyecto. En *Gestión, Planificación y Control de Proyectos* (págs. 1-5). doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102020-3.00001-2>
- Lianying, Jing, H., & Xinxing, Z. (2012). The Project Management Maturity Model and Application Based on PRINCE2. *Procedia Engineering*, 29, 3691–3697. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2012.01.554>
- Marques Vargas L. (2016). Project agile management for software development: a comparative study on the applicability of scrum together with PMBOK and / or PRINCE2/Gerenciamento agil de projetos em desenvolvimento de software: um estudo comparativo sobre a aplicabilidade do scrum em conjunto com PMBOK e/ou PRINCE2. *Revista de Gestão e Projetos*, 7(3), 48–. <https://doi.org/10.5585/gep.v7i3.398>

- Martínez, R., Tuya, L., Martínez, M., Pérez, A. y Cánovas, A. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de spearman caracterización. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8 (2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729)
- Mattos, Aldo D. et al (2020). Métodos de planificación y control de obras: del diagrama de barras al BIM. Ed. Jorge Sainz. Barcelona: *Editorial Reverté*.
- Matos, & Lopes, E. (2013). Prince2 or PMBOK – A Question of Choice. *Procedia Technology*, 9, 787–794. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.087>
- Melacarne, C. (2019). Desarrollar competencias instrumentales, transversales y verticales a través de metodologías transformadoras. *Formare - Open Journal per la formazione in rete*, 19(2), 75–87. <https://doi.org/10.13128/FORMARE-25843>
- Montes y Pérez (2014). *Comparación de metodologías de gerencia de proyectos PRINCE2 y PMBOK5*, (Informe final de investigación) Universidad Escuela de administración de negocios facultad de posgrados, especialización de gerencia de tecnología Bogotá.
- Mousaei, & Javdani, T. (2018). A New Project Risk Management Model based on Scrum Framework and Prince2 Methodology. *International Journal of Advanced Computer Science & Applications*, 9(4). <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2018.090461>
- McKimm, J. y Jones, PK (2018). Doce consejos para aplicar modelos de cambio al diseño, desarrollo y entrega del currículo. *Profesor de Medicina*, 40(5), 520–526. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2017.1391377>
- McHugh O., and Hogan M. (2011), Investigating the rationale for adopting an internationally - recognised project management methodology in Ireland: The view of the project manager, *International Journal of Project Management* 29(5): 637-646. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.05.001>
- Núñez, y. & González, A. (2020). Third - party management in software development: proposal of a methodology. *Enfoque UTE*, 11 (2), pp. 71-84. DOI: <https://doi.org/10.29019/enfoque.v11n2.621>

- Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado. (2017). Contratación de Obras públicas. Disponible en: [https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso\\_contratacion\\_obras/libro\\_cap1\\_obras.pdf](https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso_contratacion_obras/libro_cap1_obras.pdf)
- Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado. (2018). Contratación de Obras públicas. Disponible en: [https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso\\_contratacion\\_obras/libro\\_cap1\\_obras.pdf](https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso_contratacion_obras/libro_cap1_obras.pdf)
- Project Management Institute (2017). The Guide to the Fundamentals of Project Management (PMBOK Guide). USA: Newtown Square, PA: Project Management Institute.
- Project Management Institute (PMI). (2008). Guide to the Fundamentals of Project Management PMBOK Guide (4th Ed.). Pennsylvania, USA: Spanish PMI.
- Quero, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *Revista Telos*, 12(2). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99315569010>
- Radka Vanicková. (2017). Application of PRINCE2 Project Management Methodology. *Studia Commercialia Bratislavensia*, 10(38), 227–. <https://doi.org/10.1515/stcb-2017 - 0021>
- Ram, and Ronggui, D. (2018). Research and development projects: An empirical investigation of project managers traits. *International Journal of Managing Projects in Business*, 11(4), 913–934. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-03-2017-0032>
- Rosario, M., Ocaña, Y., Capillo, C., Lavado, A., El Homrani, M. & Arias, S. (2019). Factores que inciden en la gestión de proyectos de investigación científica. *Apuntes Universitarios*, 9(1), pp. 67-46. DOI: <https://doi.org/10.17162/au.v9i1.349>
- Sánchez, H., Reyes, C. y Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Perú: Universidad Ricardo Palma.

- Scott, C. y Samson, D. (2007). Project success and project team management: Evidence from capital projects in the process industries. *Science Direct*, 26 (6), 53-6749-766. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jom.2007.10.006>
- Shirokova, Rostova, O., Chuprikova, A., & Zharova, M. (2020). Automation of warehouse accounting processes as an integral part of digital company. *IOP Conference Series. Materials Science and Engineering*, 940(1), 12016–. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/940/1/012016>
- Silva, C., Dugarte, J. & Mejía, A. (2018). Impacto de los costos de calidad en la ejecución de los proyectos de construcción en Colombia. *Revista Escuela De Administración De Negocios, Edición especial*, pp. 33-54. DOI: <https://doi.org/10.21158/01208160.n0.2018.2017>
- Siegelaub J.M. (2004). How PRINCE2 can complement PMBOK and your PMP. [http://www.corpedgroup.com/resources/pm/HowPrince2CanComplement.asp, 2004](http://www.corpedgroup.com/resources/pm/HowPrince2CanComplement.asp,2004)
- Sobieraj J., Metelski, D., & Nowak, P. (2021). PMBoK vs. PRINCE2 in the context of Polish construction projects: Structural Equation Modelling approach. *Archives of Civil Engineering*, 67(2), 551–. <https://doi.org/10.24425/ace.2021.137185>
- Sobieraj J., Metelski D. (2020), Identification of the key investment project management factors in the housing construction sector in Poland, *International Journal of Construction Management*, 1-12. <https://doi.org/10.1080/15623599.2020.1844855>
- Trigoso Mercado, C. (2021). *Metodologías Agiles en la Mejora de Gestión de proyectos en la empresa inmobiliaria Dean Valdivia Inversiones SAC, Lima - 2020*, (Tesis de Maestría) Universidad Cesar Vallejo. Repositorio de tesis de la Universidad Cesar Vallejo. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/42016>
- Valderrama, S. (2013). Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: cuantitativa, cualitativa y mixta. (2ª ed). Lima: Editorial San Marcos.

- Verdugo y Salazar (2012). Modelo de administración de proyectos en pymes de servicios de ingeniería. *Revista Ingeniería industrial*, 11(2): 26(8), 26-38.
- Vílchez Valdez. (2022). *Gestión de proyectos de desarrollo de software aplicando metodologías ágiles alineado a la NTP-ISO/IEC 12207:2016, en un gobierno regional - 2021*. (Tesis de Maestría) Universidad Cesar Vallejo. Repositorio de tesis de la Universidad Cesar Vallejo. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/42016>
- Wallace, W. (2014). *Gestión de Proyectos*. Gran Bretaña, Reino Unido: Edinburgh Business School. Disponible en. <https://ebs.online.hw.ac.uk/documents/course/tasters/spanish/pdf/pr-bk-taster.pdf>
- Wang, Sasanipoor, N., & Wang, M.-M. (2020). The influence of PRINCE2 standard on customer satisfaction in information technology outsourcing: an investigation of a mediated moderation model. *Journal of Enterprise Information Management*, 33(6), 1419–1442. <https://doi.org/10.1108/JEIM-08-2019-0223>
- Zwikael O. (2009), The relative importance of the PMBOK®Guide's nine Knowledge Areas during project planning, *Project Management Journal* 40 (4): 94–103. <https://doi.org/10.1002/pmj.20116>

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de Consistencia

<b>MATRIZ DE CONSISTENCIA</b>				
Título: Metodología Prince2 y la mejora de Gestión de obra de los Servicios Educativos I.E.I N°357 comité N°12, Moquegua, 2021				
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	
<p>Problema General:</p> <p>¿De qué forma la metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos, de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <p>Problema específico 1</p> <p>¿De qué forma la metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de planificación, de la obra, servicios</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar que la metodología Prince2, mejora la gestión de proyectos, de la obra servicios educativos de la I.E.I N°357 comité 12, Moquegua 2021</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Objetivo específico 1</p> <p>Determinar que la metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de <b>planificación</b>, de la obra, servicios</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>La metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos, de la obra servicios educativos de la I.E.I N°357 comité 12, Moquegua 2021</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>Hipótesis específica 1.</p> <p>La metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de <b>planificación</b> de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021</p>	<p>Variable 1: Metodología PRINCE2</p> <p>Montes y Pérez (2014), sostuvo que la metodología Prince2 proviene del acrónimo en inglés Projects IN Controlled Environments (PRINCE), el cual es convertir proyectos que manejan variabilidad e incertidumbre, en entornos controlados, asimismo PRINCE2 propone una metodología de gestión de proyectos que abarca mediante temáticas, la calidad, cambio, estructura de roles del proyecto (organización), planes (como, cuando y cuanto), el riesgo y progreso del proyecto, justificado por un Business Cass o estudio de viabilidad, el cual debe de ser verificado durante todo el ciclo del proyecto y justificar a cada momento como logro de los beneficios esperados.</p>	
			Dimensiones	Indicadores
			Ítems	Escala de medición
			Niveles y rangos	

<p>educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021?</p> <p>Problema específico 2 ¿De qué forma la metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos, durante la etapa de ejecución de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021?</p> <p>Problema específico 3 ¿De qué forma la metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de monitoreo y control, de la obra servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021?</p>	<p>educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021.</p> <p>Objetivo específico 2 Determinar que la metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de <b>ejecución</b> de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021.</p> <p>Objetivo específico 3 Determinar que la metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de <b>monitoreo y control</b>, de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021.</p>	<p>Hipótesis específica 2. La metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de ejecución de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021</p> <p>Hipótesis específica 3. La metodología Prince2 mejora la gestión de proyectos durante la etapa de <b>monitoreo y control</b>, de la obra, servicios educativos de la I.E.I. N°357, comité N°12, Moquegua 2021</p>	<p>D1: Inicio</p> <p>D2: Ejecución</p> <p>D3: Cierre del proyecto</p>	<p>Puesta en marcha de un proyecto</p> <p>Inicio del proyecto</p> <p>Dirección del proyecto</p> <p>Gestión de la entrega de productos</p> <p>Control de una fase</p> <p>Gestión de los límites de fases</p> <p>Cierre de un proyecto</p>		<p>1: Nunca</p> <p>2: Casi Nunca</p> <p>3: A veces</p> <p>4: casi siempre</p> <p>5: siempre</p>	<p>Bajo</p> <p>Medio</p> <p>Alto</p>
<p>Variable 2: Gestión de proyectos</p> <p>De acuerdo al PMI (2017), indica que la gestión de proyectos radica en la aplicación de un conjunto de procesos a una agrupación de áreas de conocimiento, en el cual se definen los procesos, áreas de conocimiento y su interacción.</p>							
Dimensiones		Indicadores	ítem	Escala de medición	Niveles y rangos		
D1: Planificación	D2: Ejecución	<p>Plan de trabajo</p> <p>Plan de gestión de adquisiciones y abastecimiento</p> <p>Plan de gestión de recursos humanos</p> <p>Calidad en obra</p> <p>Avances de trabajo</p>		<p>1: Nunca</p> <p>2: Casi Nunca</p> <p>3: A veces</p> <p>4: Casi siempre</p> <p>5: siempre</p>	<p>Bajo</p> <p>Medio</p> <p>Alto</p>		

			D3: Monitoreo y Control	Administración de contratos Monitoreo y control de riesgos Control de costos Control de avances			
Diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos		Estadística a utilizar			
Nivel: Descriptiva – correlacional  Diseño: No experimental de corte transversal.  Método: Cuantitativo	<p>Población: Estará conformada por 45 personas, colaboradores del CONSORCIO SANTA CRUZ</p> <p>Tipo de muestreo: La muestra será de tipo no probabilístico por conveniencia</p> <p>Tamaño de muestra: Estará conformada por 15 colaboradores del CONSORCIO SANTA CRUZ</p>	<p>Variable 1: Metodología PRINCE2 Técnicas: Encuesta Instrumentos: Likert, Spss 25 Autor: katuska Jesús Pérez Año: 2022 Ámbito de Aplicación: Individual Forma de Administración: Directa</p>	<p>Variable 2: Gestión de proyectos Técnicas: Encuesta Instrumentos: Likert, Spss 25 Autor: katuska Jesús Pérez Año: 2022 Ámbito de Aplicación: Individual Forma de Administración: Directa</p>	<p>Se analizarán los datos en el programa SPSS y Microsoft Exel</p> <p><b>Descriptiva:</b> Para realizar el análisis descriptivo se emplearon tablas de contingencia para el análisis y medición de las dos variables, que permitirán explicar la información obtenida.</p> <p><b>Inferencial:</b> Para realizar el análisis inferencial y contrastar la hipótesis, se utilizó la prueba de Rho Spearman, el cual permitió determinar el grado de relación entre variables.</p>			

## Anexo 2: Matriz de Operacionalización de Variables

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES					
VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE MEDICION
<b>VARIABLE 1</b>	Montes y Pérez (2014), sostuvo que la metodología Prince2 proviene del acrónimo en inglés Projects IN Controlled Environments (PRINCE), el cual es convertir proyectos que manejan variabilidad e incertidumbre, en entornos controlados, asimismo PRINCE2 propone una metodología de gestión de proyectos que abarca mediante temáticas, la calidad, cambio, estructura de roles del proyecto (organización), planes (como, cuando y cuanto), el riesgo y progreso del proyecto, justificado por un Business Case o estudio de viabilidad, el cual debe de ser verificado durante todo el ciclo del proyecto y justificar a cada momento como logro de los beneficios esperados.	<b>Inicio del proyecto</b>	Inicio del proyecto Puesta en marcha de un proyecto Dirección de un proyecto	1	Nunca (N) Casi nunca (CN) A veces (AV) Casi siempre (CS) Siempre (S)
<b>Metodología PRINCE2</b>		Donde de acuerdo al OSCE (2017), menciona que es el proceso que se lleva a cabo al instante que se aprueba la obra, el cual es necesario estudiar y examinar el área donde se implementara el proyecto, siendo necesario que se realicen la revisión del expediente para así poder ser ejecutadas y realizar un análisis financiero, por lo cual es necesario efectuar informes de revisión a fin de ser corregidas.		2	
		<b>Ejecución de obra</b>		Gestión de la entrega de productos Control de una fase Dirección de un proyecto Control de una fase Gestión de límites de fases	
		Donde de acuerdo a la OSCE (2017), mencionan que la ejecución de obra se inicia desde las acciones que se ejecutan mientras se realiza la obra, por lo cual es importante tomar en cuenta la calidad y el control.	4		
<b>Cierre del Proyecto</b>		Cierre del proyecto	5		
Donde la OSCE (2018), menciona que es la finalización del proyecto, donde se realiza la conformidad sobre la ejecución del proyecto, donde se realizan pruebas sobre la obra ejecutada y poder brindar un aspecto adecuado de entrega de obra.			6		
<b>VARIABLE 2</b>	De acuerdo al PMI (2017), indica que la gestión de proyectos radica en la aplicación de un conjunto de procesos a una agrupación de áreas de conocimiento, en el cual se definen los procesos, áreas de conocimiento y su interacción.	<b>Planificación</b>	Plan de trabajo Plan de gestión de adquisiciones y abastecimiento Plan de gestión de recursos humanos	7	Nunca (N) Casi nunca (CN) A veces (AV) Casi siempre (CS) Siempre (S)
<b>Gestión de Proyectos</b>		De acuerdo al PMI (2018), menciona que consiste en establecer lo que se debe de realizar, el por qué se debe hacer y el responsable que estará a cargo.		8	
		<b>Ejecución de Obra</b>		Calidad en obra Avances de trabajo Administración de contratos	
		Donde de acuerdo al PMI (2017), mencionan que la fase de ejecución de obra consiste en realizar todo lo planificado de una manera comunicativa, ejecutando todo y obteniendo un resultado adecuado a lo planeado.	4		
				5	
				6	

		<b>Monitoreo y control</b>	Monitoreo y control Control de costos Control de avances	7 8 9	
		De acuerdo al el PMI (2017), menciona que consiste en todos los procedimientos para manejar los cambios y procesos de seguimiento y control, además de controlar los cambios, prevenir y seguir tareas, a fin de dar continuidad al proyecto.			

### Anexo 3: Instrumento de Recolección de Datos

Cuestionario: METODOLOGIA PRINCE2

Estimado Colaborador: Personal técnico y administrativo de la obra, Servicios Educativos I.E.I N°357 comité N°12, Moquegua, 2021.

A continuación, usted resolverá un cuestionario que ayudara a obtener resultados estadísticos, para el desarrollo de un trabajo de investigación que se ha venido realizando durante todo este tiempo, se le solicita sinceridad y transparencia en la solución de las preguntas; para ello debe marcar con una "x" en el casillero de su respuesta:

NUNCA (N)	CASI NUNCA (CN)	AVECES (AV)	CASI SIEMPRE (CS)	SIEMPRE (S)
1	2	3	4	5

N°	Dimensiones – Inicio, ejecución y cierre del proyecto	Escala				
		N	CN	AV	CS	S
		1	2	3	4	5
<b>DIMENSIÓN 1: INICIO</b>						
1.	El equipo de dirección del proyecto realizo una adecuada planificación (plan de trabajo) para la ejecución de obra en la I.E.I N°357.					
2.	El contratista ha evaluado y proporcionado la información necesaria para decidir si el proyecto es suficientemente justificable para iniciar con él: evaluación del presupuesto, metrados, accesibilidad a la zona, etc.					
3.	La entidad (GOBIERNO REGIONAL) ha cumplido con los requisitos de inicio de obra como es la entrega del expediente técnico, presentación de la supervisión de obra y entrega de terreno.					
4.	Se cuenta con un equipo de dirección (gerente, responsable del proyecto y/o equipo de especialistas), que tomen las decisiones adecuadas relacionado con la obra (ejecución, administración de contratos, etc).					
5.	El equipo de dirección cuenta con el registro de una bitácora de gestión de proyectos, el cual permite registrar los riesgos, alcances u otros.					
6.	El residente y el equipo de especialistas realizaron la revisión detallada del expediente técnico de la I.E.I N°357.					
7.	El contratista identifico el área, disponibilidad de terreno y permisos respectivos donde se ejecutará la obra de la I.E.I N°357.					
<b>DIMENSIÓN 2: EJECUCION</b>						

8.	El equipo de dirección realiza la delegación de actividades y tareas del equipo de trabajo de una manera adecuada, dentro del consorcio.					
9.	El equipo de dirección realiza, identifica y mide los riesgos y acciones a emprender ante los problemas que surgieron en obra.					
10.	El equipo de dirección realiza un adecuado control de cambios en el cumplimiento de algún requisito planteado en el proyecto, existencia de algún mal entendido, problemas en el plan de trabajo o fallo en la comunicación al momento de realizar alguna actividad.					
11.	El equipo de dirección realiza una adecuada gestión de configuración, identificando, trazando y protegiendo los entregables de cada componente de la infraestructura mientras se está ejecutando.					
12.	El equipo de dirección realiza un adecuado control y gestión de materiales para su adquisición en obra, cumpliendo con los estándares de calidad en tiempo y costo.					
13.	El asistente de obra cumple con las tareas de asistencia en planificación, gestión de obra y/o tareas encomendadas.					
14.	El especialista en calidad cumple en establecer los estándares, planes, requisitos, informes, pruebas y controles de calidad, a fin de ser cumplidos en obra.					
15.	El residente realiza de una manera adecuada la parte de administración contractual de la obra (Ampliaciones de plazo, adicionales de obra, cartas fianza, valorizaciones, documentación y otros).					
16.	El residente realiza el control respectivo de los calendarios de obra (valorizado, PERT CPM, diagrama GANTT, calendarios de equipos y adquisición de materiales).					
17.	El equipo de dirección realiza el adecuado control de costos, pérdidas y ganancias en obra.					
18.	El residente realiza el control de avances diarios, tareas a realizarse y evaluación de rendimientos en obra.					
19.	El residente cumple con las anotaciones respectivas de los trabajos realizados e incidencias en el cuaderno de obra.					
<b>DIMENSIÓN 3: CIERRE DEL PROYECTO</b>						
20.	El residente cumple con realizar las solicitudes de conformación de comité de recepción de obra de acuerdo a los plazos establecidos en el reglamento y ley de contrataciones del estado.					
21.	El residente realiza el levantamiento de observaciones realizadas por el comité de recepción de acuerdo a los plazos establecidos en el reglamento y ley de contrataciones del estado.					
22.	Se realizó la entrega y transferencia de obra a la unidad usuaria					

	(UGEL) en los plazos establecidos, por el reglamento y ley de contrataciones del estado.					
23.	Considera que se cumplió con las expectativas y conformidad del área usuaria (UGEL).					
24.	Considera que se alcanzó los beneficios esperados (utilidades), por el consorcio, al culminar la obra.					
25.	Considera usted haber obtenido las lecciones aprendidas y cumplido con la contribución con el proyecto.					

Cuestionario: Gestión de Proyectos

Estimado Colaborador: Personal técnico y administrativo de la obra, Servicios Educativos I.E.I N°357 comité N°12, Moquegua, 2021.

A continuación, usted resolverá un cuestionario que ayudara a obtener resultados estadísticos, para el desarrollo de un trabajo de investigación que se ha venido realizando durante todo este tiempo, se le solicita sinceridad y transparencia en la solución de las preguntas; para ello debe marcar con una "x" en el casillero de su respuesta:

NUNCA (N)	CASI NUNCA (CN)	AVECES (AV)	CASI SIEMPRE (CS)	SIEMPRE (S)
1	2	3	4	5

N°	Dimensiones – Planificación, ejecución y monitoreo y control	Escala				
		N	CN	AV	CS	S
		1	2	3	4	5
<b>DIMENSIÓN 1: PLANIFICACION</b>						
1.	¿Considera que se realizó la adecuada planificación de actividades antes del inicio de obra en la I.E.I N°357?					
2.	¿Usted cree que se identificaron los objetivos y metas de obra de manera correcta en la I.E.I N°357?					
3.	¿Considera que se tomaron las medidas adecuadas de solución de problemas en la I.E.I N°357?					
4.	¿Considera que el consorcio toma las medidas correctivas en la planificación de obra?					
5.	¿Considera que se realizó un adecuado control de riesgos (costo, tiempo, etc), en la I.E.I N°357?					
6.	¿Considera que la selección de los trabajadores (personal técnico y administrativo) es idónea para la obra que se viene ejecutando?					
<b>DIMENSIÓN 2: EJECUCION</b>						
7.	¿Considera que la ejecución de la obra se viene realizando de acuerdo al expediente técnico y normativas vigentes?					
8.	¿Considera que se realiza el control de calidad de materiales y los ensayos respectivos, de manera adecuada?					
9.	¿Considera que se viene realizando el control de la ejecución de actividades de la I.E.I N°357 de manera correcta?					
10.	¿Considera que se vienen realizando la evaluación de avances diarios y rendimientos al personal de obra?					

11.	¿Considera que se ha cumplido con los plazos establecidos en la ejecución y administración contractual de la obra?					
12.	¿Considera que se ha realizado el adecuado control de la parte de administración contractual de la obra I.E.I N°357?					
13.	¿Considera que los conocimientos aportados a la obra, han ayudado al progreso de su equipo de trabajo?					
<b>DIMENSIÓN 3: MONITOREO Y CONTROL</b>						
14.	¿Considera que se ha realizado el adecuado control de costos en la I.E.I N°357?					
15.	¿Considera que el control de riesgos (costo, tiempo, etc), se realiza de manera oportuna en la I.E.I N°357?					
16.	¿Considera que se ha realizado una buena gestión de recursos (materiales, insumos, etc), en la I.E.I N°357?					
17.	¿Considera que el control y monitoreo de la obra se ha venido respetando durante todo el proceso de ejecución de obra?					
18.	¿Considera que se ha respetado los cronogramas de avance de obra?					

## Anexo 4: Certificados de Validación

**Experto 1:** Metodólogo - Mg. Baquedano Cabrera, Luis Clemente

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE METODOLOGIA PRINCE2

N°	DIMENSIONES / ITEMS	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		1 Si	2 No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Inicio</b>							
1	El equipo de dirección del proyecto realizó una adecuada planificación (plan de trabajo) para la ejecución de obra en la I.E.I N°357.	X		X		X		
2	El contratista ha evaluado y proporcionado la información necesaria para decidir si el proyecto es suficientemente justificable para iniciar con él: evaluación del presupuesto, metrados, accesibilidad a la zona, etc.	X		X		X		
3	La entidad (GOBIERNO REGIONAL) ha cumplido con los requisitos de inicio de obra como es la entrega del expediente técnico, presentación de la supervisión de obra y entrega de terreno.	X		X		X		
4	Se cuenta con un equipo de dirección (gerente, responsable del proyecto y/o equipo de especialistas), que tomen las decisiones adecuadas relacionado con la obra (ejecución, administración de contratos, etc).	X		X		X		
5	El equipo de dirección cuenta con el registro de una bitácora de gestión de proyectos, el cual permite registrar los riesgos, alcances u otros.	X		X		X		
6	El residente y el equipo de especialistas realizaron la revisión detallada del expediente técnico de la I.E.I N°357.	X		X		X		
7	El contratista identificó el área, disponibilidad de terreno y permisos respectivos donde se ejecutará la obra de la I.E.I N°357.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Ejecución</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
8	El equipo de dirección realiza la delegación de actividades y tareas del equipo de trabajo de una manera adecuada, dentro del consorcio.	X		X		X		
9	El equipo de dirección realiza, identifica y mide los riesgos y acciones a emprender ante los problemas que surgieron en obra.	X		X		X		
10	El equipo de dirección realiza un adecuado control de cambios en el cumplimiento de algún requisito planteado en el proyecto, existencia de algún mal entendido, problemas en el plan de trabajo o fallo en la comunicación al momento de realizar alguna actividad.	X		X		X		
11	El equipo de dirección realiza una adecuada gestión de configuración, identificando, trazando y protegiendo los entregables de cada componente de la infraestructura mientras se está ejecutando.	X		X		X		
12	El equipo de dirección realiza un adecuado control y gestión de materiales para su adquisición en obra, cumpliendo con los estándares de calidad en tiempo y costo.	X		X		X		
13	El asistente de obra cumple con las tareas de asistencia en planificación, gestión de obra y/o tareas encomendadas.	X		X		X		

14	El especialista en calidad cumple en establecer los estándares, planes, requisitos, informes, pruebas y controles de calidad, a fin de ser cumplidos en obra.	X		X		X		
15	El residente realiza de una manera adecuada la parte de administración contractual de la obra (Ampliaciones de plazo, adicionales de obra, cartas fianza, valorizaciones, documentación y otros).	X		X		X		
16	El residente realiza el control respectivo de los calendarios de obra (valorizado, PERT CPM, diagrama GANTT, calendarios de equipos y adquisición de materiales).	X		X		X		
17	El equipo de dirección realiza el adecuado control de costos, pérdidas y ganancias en obra.	X		X		X		
18	El residente realiza el control de avances diarios, tareas a realizarse y evaluación de rendimientos en obra.	X		X		X		
19	El residente cumple con las anotaciones respectivas de los trabajos realizados e incidencias en el cuaderno de obra.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Cierre del proyecto</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
20	El residente cumple con realizar las solicitudes de conformación de comité de recepción de obra de acuerdo a los plazos establecidos en el reglamento y ley de contrataciones del estado.	X		X		X		
21	El residente realiza el levantamiento de observaciones realizadas por el comité de recepción de acuerdo a los plazos establecidos en el reglamento y ley de contrataciones del estado.	X		X		X		
22	Se realizó la entrega y transferencia de obra a la unidad usuaria (UGEL) en los plazos establecidos, por el reglamento y ley de contrataciones del estado.	X		X		X		
23	Considera que se cumplió con las expectativas y conformidad del área usuaria (UGEL).	X		X		X		
24	Considera que se alcanzó los beneficios esperados (utilidades), por el consorcio, al culminar la obra.	X		X		X		
25	Considera usted haber obtenido las lecciones aprendidas y cumplido con la contribución con el proyecto.	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_ Si hay suficiencia \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable (x)**    **Aplicable después de corregir ( )**    **No aplicable ( )**

**Apellidos y nombres del juez validador Mg:** Luis Clemente Baquedano Cabrera    **DNI:** 17843413

**Especialidad del validador:** Auditoría y Gestión Empresarial.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para presentar el componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el anunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota.** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

11 de junio del 2022

.....  
**Firma del experto Informante.**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTION DE PROYECTOS**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Planificación</b>							
1	¿Considera que se realizó la adecuada planificación de actividades antes del inicio de obra en la I.E.I N°357?	x		x		x		
2	¿Usted cree que se identificaron los objetivos y metas de obra de manera correcta en la I.E.I N°357?	x		x		x		
3	¿Considera que se tomaron las medidas adecuadas de solución de problemas en la I.E.I N°357?	x		x		x		
4	¿Considera que el consorcio toma las medidas correctivas en la planificación de obra?	x		x		x		
5	¿Considera que se realizó un adecuado control de riesgos (costo, tiempo, etc.), en la I.E.I N°357?	x		x		x		
6	¿Considera que la selección de los trabajadores (personal técnico y administrativo) es idónea para la obra que se viene ejecutando?	x		x		x		
	<b>DIMENSIÓN 2: Ejecución</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
7	¿Considera que la ejecución de la obra se viene realizando de acuerdo al expediente técnico y normativas vigentes?	x		x		x		
8	¿Considera que se realiza el control de calidad de materiales y los ensayos respectivos, de manera adecuada?	x		x		x		
9	¿Considera que se viene realizando el control de la ejecución de actividades de la I.E.I N°357 de manera correcta?	x		x		x		
10	¿Considera que se vienen realizando la evaluación de avances diarios y rendimientos al personal de obra?	x		x		x		
11	¿Considera que se ha cumplido con los plazos establecidos en la ejecución y administración contractual de la obra?	x		x		x		
12	¿Considera que se ha realizado el adecuado control de la parte de administración contractual de la obra I.E.I N°357?	x		x		x		
13	¿Considera que los conocimientos aportados a la obra, han ayudado al progreso de su equipo de trabajo?	x		x		x		
	<b>DIMENSIÓN 3: Cierre del proyecto</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
14	¿Considera que se ha realizado el adecuado control de costos en la I.E.I N°357?	x		x		x		
15	¿Considera que el control de riesgos (costo, tiempo, etc.), se realiza de manera oportuna en la I.E.I N°357?	x		x		x		
16	¿Considera que se ha realizado una buena gestión de recursos (materiales, insumos, etc.), en la I.E.I N°357?	x		x		x		
17	¿Considera que el control y monitoreo de la obra se ha venido respetando durante todo el proceso de ejecución de obra?	x		x		x		
18	¿Considera que se ha respetado los cronogramas de avance de obra?	x		x		x		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_ Si hay suficiencia \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable (x)**    **Aplicable después de corregir ( )**    **No aplicable ( )**

**Apellidos y nombres del juez validador Mg:** Luis Clemente Baquedano Cabrera    **DNI:** 17843413

**Especialidad del validador:** Auditoría y Gestión Empresarial.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para presentar el componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el anunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota.** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

11 de junio del 2022



.....  
**Firma del experto Informante.**

**Experto 2: Metodólogo - Dr. Acuña Benites Marlon Frank**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE METODOLOGIA PRINCE2**

N°	DIMENSIONES / ITEMS	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		1 Si	2 No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Inicio</b>							
1	El equipo de dirección del proyecto realizó una adecuada planificación (plan de trabajo) para la ejecución de obra en la I.E.I N°357.	X		X		X		
2	El contratista ha evaluado y proporcionado la información necesaria para decidir si el proyecto es suficientemente justificable para iniciar con él: evaluación del presupuesto, metrados, accesibilidad a la zona, etc.	X		X		X		
3	La entidad (GOBIERNO REGIONAL) ha cumplido con los requisitos de inicio de obra como es la entrega del expediente técnico, presentación de la supervisión de obra y entrega de terreno.	X		X		X		
4	Se cuenta con un equipo de dirección (gerente, responsable del proyecto y/o equipo de especialistas), que tomen las decisiones adecuadas relacionado con la obra (ejecución, administración de contratos, etc).	X		X		X		
5	El equipo de dirección cuenta con el registro de una bitácora de gestión de proyectos, el cual permite registrar los riesgos, alcances u otros.	X		X		X		
6	El residente y el equipo de especialistas realizaron la revisión detallada del expediente técnico de la I.E.I N°357.	X		X		X		
7	El contratista identificó el área, disponibilidad de terreno y permisos respectivos donde se ejecutará la obra de la I.E.I N°357.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Ejecución</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
8	El equipo de dirección realiza la delegación de actividades y tareas del equipo de trabajo de una manera adecuada, dentro del consorcio.	X		X		X		
9	El equipo de dirección realiza, identifica y mide los riesgos y acciones a emprender ante los problemas que surgieron en obra.	X		X		X		
10	El equipo de dirección realiza un adecuado control de cambios en el cumplimiento de algún requisito planteado en el proyecto, existencia de algún mal entendido, problemas en el plan de trabajo o fallo en la comunicación al momento de realizar alguna actividad.	X		X		X		
11	El equipo de dirección realiza una adecuada gestión de configuración, identificando, trazando y protegiendo los entregables de cada componente de la infraestructura mientras se está ejecutando.	X		X		X		
12	El equipo de dirección realiza un adecuado control y gestión de materiales para su adquisición en obra, cumpliendo con los estándares de calidad en tiempo y costo.	X		X		X		
13	El asistente de obra cumple con las tareas de asistencia en planificación, gestión de obra y/o tareas encomendadas.	X		X		X		

14	El especialista en calidad cumple en establecer los estándares, planes, requisitos, informes, pruebas y controles de calidad, a fin de ser cumplidos en obra.	X		X		X		
15	El residente realiza de una manera adecuada la parte de administración contractual de la obra (Ampliaciones de plazo, adicionales de obra, cartas fianza, valorizaciones, documentación y otros).	X		X		X		
16	El residente realiza el control respectivo de los calendarios de obra (valorizado, PERT CPM, diagrama GANTT, calendarios de equipos y adquisición de materiales).	X		X		X		
17	El equipo de dirección realiza el adecuado control de costos, pérdidas y ganancias en obra.	X		X		X		
18	El residente realiza el control de avances diarios, tareas a realizarse y evaluación de rendimientos en obra.	X		X		X		
19	El residente cumple con las anotaciones respectivas de los trabajos realizados e incidencias en el cuaderno de obra.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Cierre del proyecto</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
20	El residente cumple con realizar las solicitudes de conformación de comité de recepción de obra de acuerdo a los plazos establecidos en el reglamento y ley de contrataciones del estado.	X		X		X		
21	El residente realiza el levantamiento de observaciones realizadas por el comité de recepción de acuerdo a los plazos establecidos en el reglamento y ley de contrataciones del estado.	X		X		X		
22	Se realizó la entrega y transferencia de obra a la unidad usuaria (UGEL) en los plazos establecidos, por el reglamento y ley de contrataciones del estado.	X		X		X		
23	Considera que se cumplió con las expectativas y conformidad del área usuaria (UGEL).	X		X		X		
24	Considera que se alcanzó los beneficios esperados (utilidades), por el consorcio, al culminar la obra.	X		X		X		
25	Considera usted haber obtenido las lecciones aprendidas y cumplido con la contribución con el proyecto.	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_Si hay suficiencia\_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable (x)**    **Aplicable después de corregir ( )**    **No aplicable ( )**

**Apellidos y nombres del juez validador Dr.:** Marlon Acuña Benites

**DNI:** 42097456

**Especialidad del validador:** Auditoría y Gestión Empresarial.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para presentar el componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el anunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota.** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

18 de junio del 2022



Dr. Marlon Acuña Benites  
DNI: 42097456  
Ing. de Sistemas / Investigador

.....  
**Firma del experto Informante.**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTION DE PROYECTOS**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Planificación</b>							
1	¿Considera que se realizó la adecuada planificación de actividades antes del inicio de obra en la I.E.I N°357?	x		x		x		
2	¿Usted cree que se identificaron los objetivos y metas de obra de manera correcta en la I.E.I N°357?	x		x		x		
3	¿Considera que se tomaron las medidas adecuadas de solución de problemas en la I.E.I N°357?	x		x		x		
4	¿Considera que el consorcio toma las medidas correctivas en la planificación de obra?	x		x		x		
5	¿Considera que se realizó un adecuado control de riesgos (costo, tiempo, etc), en la I.E.I N°357?	x		x		x		
6	¿Considera que la selección de los trabajadores (personal técnico y administrativo) es idónea para la obra que se viene ejecutando?	x		x		x		
	<b>DIMENSIÓN 2: Ejecución</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
7	¿Considera que la ejecución de la obra se viene realizando de acuerdo al expediente técnico y normativas vigentes?	x		x		x		
8	¿Considera que se realiza el control de calidad de materiales y los ensayos respectivos, de manera adecuada?	x		x		x		
9	¿Considera que se viene realizando el control de la ejecución de actividades de la I.E.I N°357 de manera correcta?	x		x		x		
10	¿Considera que se vienen realizando la evaluación de avances diarios y rendimientos al personal de obra?	x		x		x		
11	¿Considera que se ha cumplido con los plazos establecidos en la ejecución y administración contractual de la obra?	x		x		x		
12	¿Considera que se ha realizado el adecuado control de la parte de administración contractual de la obra I.E.I N°357?	x		x		x		
13	¿Considera que los conocimientos aportados a la obra, han ayudado al progreso de su equipo de trabajo?	x		x		x		
	<b>DIMENSIÓN 3: Cierre del proyecto</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
14	¿Considera que se ha realizado el adecuado control de costos en la I.E.I N°357?	x		x		x		
15	¿Considera que el control de riesgos (costo, tiempo, etc.), se realiza de manera oportuna en la I.E.I N°357?	x		x		x		
16	¿Considera que se ha realizado una buena gestión de recursos (materiales, insumos, etc.), en la I.E.I N°357?	x		x		x		
17	¿Considera que el control y monitoreo de la obra se ha venido respetando durante todo el proceso de ejecución de obra?	x		x		x		
18	¿Considera que se ha respetado los cronogramas de avance de obra?	x		x		x		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_ Si hay suficiencia \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable (x)**    **Aplicable después de corregir ( )**    **No aplicable ( )**

**Apellidos y nombres del juez validador Dr:** Marlon Acuña Benites

**DNI:** 42097456

**Especialidad del validador:** Auditoría y Gestión Empresarial.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para presentar el componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el anunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota.** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

18 de junio del 2022



Dr. Marlon Acuña Benites  
DNI: 42097456  
Ing. de Sistemas / Investigador

.....  
**Firma del experto Informante.**

**Experto 3: Especialista de Campo - Ing. Huamani Quispe, Elmer**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE METODOLOGIA PRINCE2**

N°	DIMENSIONES / ITEMS	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		1 Si	2 No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Inicio</b>							
1	El equipo de dirección del proyecto realizó una adecuada planificación (plan de trabajo) para la ejecución de obra en la I.E.I N°357.	X		X		X		
2	El contratista ha evaluado y proporcionado la información necesaria para decidir si el proyecto es suficientemente justificable para iniciar con él: evaluación del presupuesto, metrados, accesibilidad a la zona, etc.	X		X		X		
3	La entidad (GOBIERNO REGIONAL) ha cumplido con los requisitos de inicio de obra como es la entrega del expediente técnico, presentación de la supervisión de obra y entrega de terreno.	X		X		X		
4	Se cuenta con un equipo de dirección (gerente, responsable del proyecto y/o equipo de especialistas), que tomen las decisiones adecuadas relacionado con la obra (ejecución, administración de contratos, etc).	X		X		X		
5	El equipo de dirección cuenta con el registro de una bitácora de gestión de proyectos, el cual permite registrar los riesgos, alcances u otros.	X		X		X		
6	El residente y el equipo de especialistas realizaron la revisión detallada del expediente técnico de la I.E.I N°357.	X		X		X		
7	El contratista identificó el área, disponibilidad de terreno y permisos respectivos donde se ejecutará la obra de la I.E.I N°357.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Ejecución</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
8	El equipo de dirección realiza la delegación de actividades y tareas del equipo de trabajo de una manera adecuada, dentro del consorcio.	X		X		X		
9	El equipo de dirección realiza, identifica y mide los riesgos y acciones a emprender ante los problemas que surgieron en obra.	X		X		X		
10	El equipo de dirección realiza un adecuado control de cambios en el cumplimiento de algún requisito planteado en el proyecto, existencia de algún mal entendido, problemas en el plan de trabajo o fallo en la comunicación al momento de realizar alguna actividad.	X		X		X		
11	El equipo de dirección realiza una adecuada gestión de configuración, identificando, trazando y protegiendo los entregables de cada componente de la infraestructura mientras se está ejecutando.	X		X		X		
12	El equipo de dirección realiza un adecuado control y gestión de materiales para su adquisición en obra, cumpliendo con los estándares de calidad en tiempo y costo.	X		X		X		
13	El asistente de obra cumple con las tareas de asistencia en planificación, gestión de obra y/o tareas encomendadas.	X		X		X		
14	El especialista en calidad cumple en establecer los estándares, planes, requisitos, informes, pruebas y controles de calidad, a fin de ser cumplidos en obra.	X		X		X		

15	El residente realiza de una manera adecuada la parte de administración contractual de la obra (Ampliaciones de plazo, adicionales de obra, cartas fianza, valorizaciones, documentación y otros).	X		X		X	
16	El residente realiza el control respectivo de los calendarios de obra (valorizado, PERT CPM, diagrama GANTT, calendarios de equipos y adquisición de materiales).	X		X		X	
17	El equipo de dirección realiza el adecuado control de costos, pérdidas y ganancias en obra.	X		X		X	
18	El residente realiza el control de avances diarios, tareas a realizarse y evaluación de rendimientos en obra.	X		X		X	
19	El residente cumple con las anotaciones respectivas de los trabajos realizados e incidencias en el cuaderno de obra.	X		X		X	
	<b>DIMENSIÓN 3: Cierre del proyecto</b>	Si	No	Si	No	Si	No
20	El residente cumple con realizar las solicitudes de conformación de comité de recepción de obra de acuerdo a los plazos establecidos en el reglamento y ley de contrataciones del estado.	X		X		X	
21	El residente realiza el levantamiento de observaciones realizadas por el comité de recepción de acuerdo a los plazos establecidos en el reglamento y ley de contrataciones del estado.	X		X		X	
22	Se realizó la entrega y transferencia de obra a la unidad usuaria (UGEL) en los plazos establecidos, por el reglamento y ley de contrataciones del estado.	X		X		X	
23	Considera que se cumplió con las expectativas y conformidad del área usuaria (UGEL).	X		X		X	
24	Considera que se alcanzó los beneficios esperados (utilidades), por el consorcio, al culminar la obra.	X		X		X	
25	Considera usted haber obtenido las lecciones aprendidas y cumplido con la contribución con el proyecto.	X		X		X	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_ Si hay suficiencia \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable (x)**    **Aplicable después de corregir ( )**    **No aplicable ( )**

**Apellidos y nombres del juez validador:** Ing. Elmer Huamani Quispe    **DNI:** 42777849

**Especialidad del validador:** Especialista de campo

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para presentar el componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el anunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota.** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

20 de junio del 2022


**CONSORCIO SANTA CRUZ**  
 Ing. Elmer Huamani Quispe  
 REPRESENTANTE COMUN

.....  
**Firma del experto Informante.**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTION DE PROYECTOS**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Planificación</b>							
1	¿Considera que se realizó la adecuada planificación de actividades antes del inicio de obra en la I.E.I N°357?	x		x		x		
2	¿Usted cree que se identificaron los objetivos y metas de obra de manera correcta en la I.E.I N°357?	x		x		x		
3	¿Considera que se tomaron las medidas adecuadas de solución de problemas en la I.E.I N°357?	x		x		x		
4	¿Considera que el consorcio toma las medidas correctivas en la planificación de obra?	x		x		x		
5	¿Considera que se realizó un adecuado control de riesgos (costo, tiempo, etc), en la I.E.I N°357?	x		x		x		
6	¿Considera que la selección de los trabajadores (personal técnico y administrativo) es idónea para la obra que se viene ejecutando?	x		x		x		
	<b>DIMENSIÓN 2: Ejecución</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
7	¿Considera que la ejecución de la obra se viene realizando de acuerdo al expediente técnico y normativas vigentes?	x		x		x		
8	¿Considera que se realiza el control de calidad de materiales y los ensayos respectivos, de manera adecuada?	x		x		x		
9	¿Considera que se viene realizando el control de la ejecución de actividades de la I.E.I N°357 de manera correcta?	x		x		x		
10	¿Considera que se vienen realizando la evaluación de avances diarios y rendimientos al personal de obra?	x		x		x		
11	¿Considera que se ha cumplido con los plazos establecidos en la ejecución y administración contractual de la obra?	x		x		x		
12	¿Considera que se ha realizado el adecuado control de la parte de administración contractual de la obra I.E.I N°357?	x		x		x		
13	¿Considera que los conocimientos aportados a la obra, han ayudado al progreso de su equipo de trabajo?	x		x		x		
	<b>DIMENSIÓN 3: Cierre del proyecto</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
14	¿Considera que se ha realizado el adecuado control de costos en la I.E.I N°357?	x		x		x		
15	¿Considera que el control de riesgos (costo, tiempo, etc.), se realiza de manera oportuna en la I.E.I N°357?	x		x		x		
16	¿Considera que se ha realizado una buena gestión de recursos (materiales, insumos, etc.), en la I.E.I N°357?	x		x		x		
17	¿Considera que el control y monitoreo de la obra se ha venido respetando durante todo el proceso de ejecución de obra?	x		x		x		
18	¿Considera que se ha respetado los cronogramas de avance de obra?	x		x		x		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_ Si hay suficiencia \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**      **Aplicable (x)**    **Aplicable después de corregir ( )**    **No aplicable ( )**

**Apellidos y nombres del juez validador:** Ing. Elmer Huamani Quispe    **DNI:** 42777849

**Especialidad del validador:** Especialista de campo

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para presentar el componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el anunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota.** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

20 de junio del 2022

 **CONSORCIO SANTA CRUZ**  
*Elmer Huamani Quispe*  
.....  
**Ing. Elmer Huamani Quispe**  
REPRESENTANTE COMUN

.....  
**Firma del experto Informante.**

## Anexo 5: Base de Datos

Resultados de la encuesta de la variable 1, por dimensión y por cada entrevistado.

VARIABLE 1: Metodología PRINCE2																									
Codificación	INICIO							EJECUCION													CIERRE DEL PROYECTO				
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25
E - 1	3	3	3	5	1	5	2	5	4	4	5	4	5	4	3	3	5	3	4	3	4	4	5	2	5
E - 2	3	3	2	5	2	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	2	4
E - 3	3	3	4	4	2	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2
E - 4	3	5	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	4	3	4
E - 5	2	3	4	4	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	4	4	4	3	3	3	4
E - 6	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
E - 7	4	4	3	3	2	4	4	4	3	3	4	4	5	4	3	3	2	3	5	4	4	3	4	3	4
E - 8	2	3	4	4	1	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	2	2	4	4	4	3	3	2	4
E - 9	4	3	2	4	2	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	5	5	5	4	3	3
E - 10	2	3	3	2	1	1	4	2	3	3	3	2	3	3	1	1	2	2	3	1	2	1	1	1	1
E - 11	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	2	4
E - 12	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	2	4
E - 13	3	3	4	4	2	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4
E - 14	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	3
E - 15	3	4	4	2	2	3	3	3	2	2	2	3	4	2	3	2	1	2	4	3	3	3	4	4	4

Resultados de la encuesta de la variable 2, por dimensión y por cada entrevistado.

VARIABLE 2: Gestión de Proyectos																		
Codificación	PLANIFICACION						EJECUCION							MONITOREO Y CONTROL				
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18
E - 1	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3
E - 2	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3
E - 3	2	3	3	1	2	2	2	2	2	1	1	2	3	2	1	2	2	1
E - 4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3
E - 5	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3
E - 6	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3
E - 7	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4
E - 8	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	4	3	2	2	3	2
E - 9	3	3	5	4	3	4	5	4	4	3	2	5	4	4	2	3	5	3
E - 10	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	2	4	3	3	2	4	3
E - 11	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
E - 12	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	2	2
E - 13	2	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4
E - 14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2
E - 15	3	3	3	2	2	3	3	4	3	2	1	3	3	3	3	3	3	1

## Anexo 6: Autorización para el estudio de Investigación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

#### Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC: 20607112402
CONSORCIO SANTA CRUZ integrado por (HUAMANI INGENIEROS CONSTRUCTORES S.A.C Y LA EMPRESA C & C RABATE S.R.L.)	
Nombre del Titular o Representante legal: Representante Común del CONSORCIO SANTA CRUZ	
Nombres y Apellidos: SR. ELMER HUAMANI QUISPE	DNI: 42777849

#### Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (\*), autorizo [  ], no autorizo [  ] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Metodología Prince2 y la mejora de Gestión de obra de los Servicios Educativos I.E.I N°357 comité N°12, Moquegua, 2021	
Nombre del Programa Académico: Maestría en Ingeniería civil con mención en dirección de empresas de la Construcción	
Autor: Nombres y Apellidos KATIUSKA JESUS PEREZ	DNI: 71442235

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha:



Firma: \_\_\_\_\_

(Titular o Representante legal de la Institución)

(\* ) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal "f" Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en las tesis, no se

## Anexo 7: Consentimiento Informado



### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación titulada "Metodología Prince2 y la mejora de Gestión de obra de los Servicios Educativos I.E.I N°357 comité N°12, Moquegua, 2021", es desarrollada por Kalluska Jesús Pérez, investigador(a) del programa académico de maestría en Ingeniería Civil con Mención en Dirección de Empresas de la Construcción de la Universidad Cesar Vallejo, cuyo objetivo de estudio fue determinar que la metodología Prince2, mejora la gestión de proyectos de la obra, servicios educativos de la I.E.I N°357 comité 12, Moquegua 2021.

En caso de acceder a participar en este estudio, se le pedirá responder un cuestionario de 25 preguntas objetivas. El cuestionario tomará 20 minutos aproximadamente. La participación en este estudio es voluntaria. La información que se recolecta será confidencial. Además, no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación, tiene la posibilidad de conocer los resultados obtenidos para ser utilizado en la mejora de algún proceso.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas correspondientes en forma directa o al correo electrónico [jesuspe23@ucvvirtual.edu.pe](mailto:jesuspe23@ucvvirtual.edu.pe). Desde ya se agradece su participación.

#### **DECLARACION DE CONSENTIMIENTO**

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, ya he sido informado(a) sobre el objetivo del estudio. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento.

Fecha: .....

Firma de participante: .....



Firma de investigador(a)

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE LA  
INVESTIGACIÓN**

La presente investigación titulada "Metodología Prince2 y la mejora de Gestión de obra de los Servicios Educativos I.E.I N°357 comité N°12, Moquegua, 2021", es desarrollada por Katuska Jesús Pérez, investigador(a) del programa académico de maestría en Ingeniería Civil con Mención en Dirección de Empresas de la Construcción de la Universidad Cesar Vallejo, cuyo objetivo de estudio fue determinar que la metodología Prince2, mejora la gestión de proyectos de la obra, servicios educativos de la I.E.I N°357 comité 12, Moquegua 2021.

En caso de acceder a participar en este estudio, se le pedirá responder un cuestionario de 18 preguntas objetivas. El cuestionario tomará 20 minutos aproximadamente. La participación en este estudio es voluntaria. La información que se recolecta será confidencial. Además, no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación, tiene la posibilidad de conocer los resultados obtenidos para ser utilizado en la mejora de algún proceso.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas correspondientes en forma directa o al correo electrónico [jesuspe23@ucvvirtual.edu.pe](mailto:jesuspe23@ucvvirtual.edu.pe). Desde ya se agradece su participación.

**DECLARACION DE CONSENTIMIENTO**

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, ya he sido informado (a) sobre el objetivo del estudio. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento.

Fecha: .....

Firma de participante: .....



Firma de investigador(a)

# Anexo 8: RESOLUCION JEFATURAL N°1953-2022-UCV-VA-EPG-F05L101/J-INT



RL N° 1953-2022-UCV-VA-EPG-F05L101/J-INT

## RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 1953-2022-UCV-VA-EPG-F05L101/J-INT

Lima, 10 de junio de 2022

### VISTO:

El proyecto de investigación denominado: **Metodología Prince2 y la mejora de Gestión de obra de los Servicios Educativos I.E.I N°357 comité N°12, Moquegua, 2021**; presentado por el (la) Sr. **Jesús Pérez Katuska** con código de estudiante N° **7002661196** del programa de Maestría en Ingeniería Civil con Mención en Dirección de Empresas de la Construcción – grupo **A2**; y

### CONSIDERANDO:

Que, la normativa de la Universidad César Vallejo, señala que el estudiante deberá presentar un proyecto de investigación para su aprobación y posterior sustentación con fines de graduación;

Que, el proyecto mencionado cuenta con opinión favorable del docente de la experiencia curricular de "Diseño y Desarrollo del Trabajo de Investigación" **Baquedano Cabrera Luis Clemente**.

Que, es política de la Universidad velar por el adecuado manejo administrativo de los documentos para cumplir las políticas internas de gestión;

Que, el (la) Jefe (a) de la Unidad de Posgrado, en uso de sus facultades y atribuciones;

### RESUELVE:

**Art. 1°.- APROBAR**, el Proyecto de Investigación denominado: **Metodología Prince2 y la mejora de Gestión de obra de los Servicios Educativos I.E.I N°357 comité N°12, Moquegua, 2021**, presentado por el (la) Sr. **Jesús Pérez Katuska** con código de estudiante N° **7002661196**.

**Art. 2°.- DESIGNAR**, al docente de la experiencia curricular de "Diseño y Desarrollo del Trabajo de Investigación" **Baquedano Cabrera Luis Clemente** como asesor(a) del proyecto de investigación mencionado en el artículo 1°.

**Art. 3°.- PRECISAR**, que el (la) autor (a) del proyecto de investigación deberá desarrollarlo en el semestre en curso y excepcionalmente hasta el semestre siguiente.

Regístrese, comuníquese y archívese.



  
Dra. **Estrella A. Esquivela Aranda**  
Jefa  
Escuela de Posgrado UCV  
Filial Lima Campus Los Olivos

Somos la universidad de los  
que quieren salir adelante.

