



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Metodología SCRUM y su influencia en la gestión de proyectos
multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE :

Maestro en Ingeniería Civil con Mención en Dirección de Empresas de la
Construcción

AUTOR:

Bernedo Huarca, Henry ([orcid.org/ 0000-0002-1784-0319](https://orcid.org/0000-0002-1784-0319))

ASESORES:

Mg. Gonzales Cruz, Juan Carlos ([orcid.org/ 0000-0002-6658-8666](https://orcid.org/0000-0002-6658-8666))

Dra. Sánchez Ramirez, Luz Graciela ([orcid.org/ 0000-0002-2308-4281](https://orcid.org/0000-0002-2308-4281))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Dirección de Empresas de la Construcción

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2023

DEDICATORIA

A Dios, por darme fortaleza y así vencer los obstáculos para poder llegar a cumplir esta meta tan importante en mi vida profesional. A mi madre Domitila por ser un pilar muy importante en mi vida, a mi abuelita Gregoria que ha sabido formarme con buenos hábitos y valores los cuales me han ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles. A Fredy por su apoyo y comprensión. A mis hermanos Deysi, Mirella, y Brayan porque me han brindado su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a Dios quien ha forjado mi camino y me ha llevado por el sendero correcto, el que me ha acompañado en momentos difíciles y es el que guía mi destino.

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal que hacen la Universidad César Vallejo, por abrirnos las puertas y permitirnos realizar todo el proceso investigativo dentro de su establecimiento educativo.

A mis asesores Mg. Juan Carlos Gonzales Cruz, Dra. Luz Graciela Sánchez Ramirez quienes con sus conocimientos y paciencia han contribuido para culminar mi tesis.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS
DE LA CONSTRUCCIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, GONZALES CRUZ JUAN CARLOS, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Metodología SCRUM y su influencia en la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023", cuyo autor es BERNEDO HUARCA HENRY, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 03 de Agosto del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
GONZALES CRUZ JUAN CARLOS DNI: 41935812 ORCID: 0000-0002-6658-8666	Firmado electrónicamente por: JCGONZALESC el 05-08-2023 15:00:58

Código documento Trilce: TRI - 0639462





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, BERNEDO HUARCA HENRY estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Metodología SCRUM y su influencia en la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
BERNEDO HUARCA HENRY DNI: 46365261 ORCID: 0000-0002-1784-0319	Firmado electrónicamente por: HEBERNEDOH el 21-08-2023 22:23:13

Código documento Trilce: INV - 1253241

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	13
3.1 Tipo y diseño de investigación	13
3.2 Variables y operacionalización de variables	14
3.3 Población, muestra, muestreo	15
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.5 Procedimientos	19
3.6 Método de análisis de datos	19
3.7 Aspectos éticos	19
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN	33
VI. CONCLUSIONES	39
VII. RECOMENDACIONES	41
REFERENCIAS	42
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de la población	15
Tabla 2 Ficha técnica para el instrumento de recolección de datos	17
Tabla 3 Validación por juicio de expertos	18
Tabla 4 Prueba de confiabilidad aplicación piloto	18
Tabla 5 Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk	21
Tabla 6 Rangos para la variable 1	22
Tabla 7 Rangos de las dimensiones para la variable 1	23
Tabla 8 Rangos de la variable 2	25
Tabla 9 Rangos de las dimensiones para la variable 2	26
Tabla 10 Prueba para la hipótesis general	29
Tabla 11 Prueba para la hipótesis específica 1	30
Tabla 12 Prueba para la hipótesis específica 2	31
Tabla 13 Prueba para la hipótesis específica 3	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Rangos para la variable 1	22
Figura 2 Rangos de las dimensiones para la variable 1	24
Figura 3 Rangos de la variable 2	26
Figura 4 Rangos de las dimensiones para la variable 2	27

RESUMEN

La presente investigación ha tenido como objetivo principal determinar la relación de la Metodología SCRUM y la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023; se ha utilizado un tipo de investigación básica con un diseño de investigación no experimental y un nivel correlacional - causal, la técnica que se ha usado para la recopilación de datos fue la encuesta y el instrumento que ha servido para plasmar los datos fueron los cuestionarios los cuales fueron validados mediante un juicio de expertos y su confiabilidad fue medida a través del alfa de Cronbach, los cuestionarios fueron distribuidos en una población de 48 colaboradores del área técnica de la empresa constructora. En cuanto al análisis descriptivo que se ha realizado se ha concluido que se tiene un efecto moderado positivo de la metodología SCRUM y la gestión de proyectos multifamiliares, con una correlación Rho de Spearman de 0.420 y una significancia bilateral de 0.003. Finalmente se recomienda realizar la mejora continua y una retroalimentación activa de la metodología scrum y la inclusión de otras metodologías ágiles además de contar con el apoyo de un software con el fin de generar un sistema híbrido que permita un mejor manejo de soluciones.

Palabras clave: Metodología scrum, gestión de proyectos multifamiliares, empresa constructora.

ABSTRACT

The present investigation has had as main objective to determine the relationship of the SCRUM Methodology and the management of multifamily projects of a construction company, Arequipa 2023; A type of basic research has been used with a non-experimental research design and a correlational-causal level, the technique that has been used for data collection was the survey and the instrument that has served to capture the data were the questionnaires. which were validated through expert judgment and their reliability was measured through Cronbach's alpha, the questionnaires were distributed in a population of 48 collaborators from the technical area of the construction company. Regarding the descriptive analysis that has been carried out, it has been concluded that there is a moderate positive effect of the SCRUM methodology and the management of multifamily projects, with a Spearman's Rho correlation of 0.420 and a bilateral significance of 0.003. Finally, it is recommended to carry out continuous improvement and active feedback of the scrum methodology and the inclusion of other agile methodologies in addition to having the support of software in order to generate a hybrid system that allows better management of solutions.

Keywords: Scrum methodology, multifamily project management, construction company.

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la industria de la construcción internacional ha sufrido mucho por la inflación, no solo a nivel logístico, sino también por el alza e inestabilidad de precios de los insumos de la construcción lo cual hace que su rentabilidad se vea menguada y fluctuante, sumado a esto la venta de viviendas nuevas ha disminuido por las tasas que manejan los bancos y que a su vez afectan al consumidor final que es el usuario, frente a toda esta situación, las empresas tienen que buscar nuevas formas de como aminorar costos para poder llegar a vender sus proyectos Sánchez (2022).

En la actualidad las empresas constructoras del país están sujetas cada vez a nuevos desafíos como la producción, la demanda de vivienda, las nuevas tendencias, la sostenibilidad y la posibilidad de enfrentarse a situaciones adversas que puedan afectar la realización de los proyectos, esta situación requiere una gestión adecuada de los recursos humanos y materiales. Además, se presentan proyectos con nuevas especificaciones enfocados en la sustentabilidad los cuales generaran nuevas especialidades, y estos en su momento generar conflictos de retraso por su grado de complejidad, precisamente por estas razones, se deben utilizar métodos ágiles que ayuden a reducir las desventajas que se produzcan durante la ejecución de las obras PMI, (2020).

De igual manera podemos notar como a nivel nacional la demanda y necesidad de una vivienda ha tenido un gran crecimiento en los últimos años, sin embargo los proyectos que hoy en día se ejecutan se ven perjudicados por los impactos negativos de estos últimos años, y nuestro país no es ajeno a estos efectos que viene teniendo el sector construcción, además se tiene que tener en consideración que existen interferencias dentro del proceso de inicio, ejecución y el fin de proyecto como son la paralización de proyectos los adicionales una deficiente control de calidad en obra para los cuales se tiene que plantear soluciones efectivas que puedan aminorar estos inconvenientes de tal modo que las empresas puedan estar cada vez más capacitadas para afrontar estos efectos negativos y así poder brindar servicios de calidad y a buen costo.

Para el 2018 en la ciudad de Arequipa se tiene una demanda potencial de viviendas, teniendo una cantidad de 42,519 núcleos familiares que no son propietario de una vivienda, esto fue mencionado por el fondo mi vivienda (MVCS, 2018), dentro del cual a su vez detalla que la necesidad de vivienda esta focalizado dentro de las categorías b, c y d siendo de preocupación la necesidad de vivienda en Arequipa, también se pudo observar que las personas no tienen acceso a la información para adquirir créditos hipotecarios y viviendas sociales.

Por lo expuesto anteriormente, se plantea el problema general: ¿Cuál es la relación entre la metodología SCRUM y la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023?

De igual forma se plantea los problemas específicos: ¿Cuál es la relación entre la metodología SCRUM y la planificación de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023?; ¿Cuál es la relación entre la metodología SCRUM y la ejecución de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023?; ¿Cuál es la relación entre la metodología SCRUM y el seguimiento y control de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023?

En cuanto a la justificación económica de acuerdo a lo mencionado por Baena (2017) podemos señalar que la presente investigación nos permite mejorar los tiempos de ejecución de obra y por ende la reducción de costos, esta metodología está orientada a la mejora continua de la productividad y al desarrollo de sistemas ágiles, por lo cual generaremos un marco de trabajo ligero y competitivo con el tiempo.

En relación a la justificación social, Arias (2012) menciona que la investigación aplicando la metodología SCRUM proporcionara una herramienta ágil para los profesionales que estén a cargo de obras de edificaciones y a su vez puedan utilizarla como referente en proyectos de investigación y construcción.

Con respecto a la justificación practica Hernández et al. (2014) nos mencionan que la investifacion nos ayudara a resolver problemas practicos de la empresa constructora, asi tambien a generar estrategias de solucion.

Por consiguiente, se plantea el objetivo general: Determinar la relación de la Metodología SCRUM y la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023.

Y a su vez sus objetivos específicos son: Determinar la relación entre la metodología SCRUM y la planificación de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023; Determinar la relación entre la metodología SCRUM y la ejecución de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023; Determinar la relación entre la metodología SCRUM y el seguimiento y control de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023.

Por lo anteriormente expuesto se ha formulado la hipótesis general: Existe una relación significativa entre la Metodología SCRUM y la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023.

Igualmente se expone las hipótesis específicas: Existe una relación significativa entre la Metodología SCRUM y la planificación de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023; Existe una relación significativa entre la Metodología SCRUM y la ejecución de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023; Existe una relación significativa entre la Metodología SCRUM y el seguimiento y control de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023.

II. MARCO TEÓRICO

Como precedentes para el marco nacional tenemos, Mondragón et al. (2020), puntualiza que la implementación de la metodología SCRUM aplicado a la gestión estratégica de una mype, tiene un impacto notable en su rentabilidad siendo esta un cambio muy notable con respecto a otra investigaciones, además de su productividad en la fase de concepción del proyecto, así también su margen de utilidad se vio beneficiada, además se logró identificar que su aplicación fue positiva en situaciones adversas como el COVID 19, por otro lado Berrospi (2022), menciona que las el progreso de metodología tiene que ser progresiva por etapas y a su vez la parte involucrada directamente con la elaboración de los proyectos tiene que tener la capacitación suficiente para que la comunicación sea fluida y no haya pérdidas de información, para lograr una menor incidencia entre todas las especialidades con el objetivo de llegar con los entregables en el tiempo estipulado.

Velazco (2022), en esta investigación de una obra de puente de gran luz son consideradas obras de gran magnitud, en este tipo de proyectos el mayor reto corresponde a la gestión de riesgos, sobre las conclusiones de la implementación se obtiene una reducción del índice de accidentabilidad y la mejora en los tiempos de ejecución, probando que el método ágil SCRUM optimiza la gestión de riesgos y esta a su vez la rentabilidad del proyecto por estar ligadas entre sí.

Por su parte Maesaka, (2022) en su investigación tiene como propósito identificar la incidencia que tiene SCRUM dentro de la gestión de proyectos ubicados en Lima, con una investigación básica correlacional no experimental, el procedimiento que se utilizó para recabar los datos fueron los cuestionarios, de esta manera se concluyó que existe una relación débil para la introducción de la metodología dentro de la gestión de proyectos en el sector de Lima.

Mientras que Falen (2020), su investigación estuvo centrada en aplicar la metodología scrum para la gestión del desarrollo de un software dentro de una empresa ubicada en Magdalena del mar en la ciudad de Lima, esta investigación es aplicada con un enfoque cualitativo utilizándose la técnica de entrevista, entre los resultados obtenidos el método tiene un aspecto positivo dentro de la

organización del proyecto, igualmente se pudo concluir que la aplicación de esta metodología tendrá que definir las herramientas y procedimientos con un objetivo concreto y los roles deben dividirse de acuerdo con las habilidades que el equipo necesita para desempeñarse adecuadamente.

Con respecto a los antecedentes internacionales Hernández (2022), nos menciona que la implantación de la metodología SCRUM en proyectos de construcción base de torres eléctricas en su fase inicial no presento una disminución del tiempo, pero se logró comprobar que el equipo de proyectos tuvo un desarrollo positivo ya que se encontraban más preparados para afrontar situaciones imprevistas y con un mayor alcance del proyecto, esto garantizo la entrega oportuna del proyecto y una disminución notable en los riesgos del proyecto.

STREULE et al. (2016), nos indica que debido a la necesidad de aumentar la eficiencia en la ejecución de obras de construcción se toma la iniciativa de implementar la metodología SCRUM en la fase de diseño, con el objetivo de mejorar su competitividad, aumentar el valor añadido para sus clientes y generar una experiencia para la empresa, dentro del desarrollo de la implementación se dio a conocer que la metodología ágil SCRUM fue beneficiosa y dio como resultado un mejor desenvolvimiento de la obra proyectada y además a nivel profesional ya que se obtuvo datos más transparentes, una mejor comunicación entre los profesionales, un ambiente colaborativo y un mejor flujo de información ágil para el proyecto.

LIU,Y. (2018), nos indica que con la adaptación de los métodos ágiles SCRUM los profesionales involucrados generan una mayor responsabilidad, un equipo ágil y adaptativo, un grupo más motivado y proactivo, además recomienda que se realice una adaptación progresiva de la herramienta ya que los proyectos no son iguales y necesitan de un nivel de iteración para replicarlo y obtener sus beneficios.

Jiménez (2022), en esta investigación se hizo la comparación de la metodología en dos tipos de obras una de gran tamaño y una de menor dimensión con el objetivo de recabar información, esta última se vio menos favorecida pero se obtuvo una mayor satisfacción de los trabajadores por sentirse incluidos dentro de

las decisiones del proyecto, esto genero una mayor comunicación y mejor ambiente laboral, a su vez la metodología ágil permitió q las pequeñas empresas incrementen su número de proyectos anuales gracias a los menores tiempos de ejecución.

De igual manera Lalmi et al.(2021) en su investigación que tiene como fin introducir metodologías ágiles en un modo híbrido y conceptual, esto nos indica que al introducir sistema de gestión de información en ciertas etapas como son la ejecución del proyecto en sí, juegue un papel muy importante dentro del manejo y gestión del proyecto y más aún en proyectos complejos, uno de estos son el uso de la metodología BIM que se encarga de sincronizar la información del proyecto y reducir los conflictos de diseño en la ejecución del campo, como segunda herramienta se podría utilizar el last planner system en la fase de planificación inicial, ejecución del proyecto, igualmente para la planificación diaria y semanal del proyecto, de igual forma se puede utilizar la metodología lean para la gestión de la calidad y así poder reducir los flujos de tiempo, evaluar problemas potenciales, y utilizar scrum para las reuniones diarias, donde el equipo de proyecto esté en constante revisión de los incidentes y reportarlo, además podernos ayudarnos de la gestión visual que proporciona Kanban dentro del ámbito de la visualización del equipo de trabajo.

Por otra parte Raza et al. (2022), dentro de sus objetivos esta comparar la metodología tradicional frente a una ágil como scrum, teniendo una investigación cuantitativa, en sus conclusiones menciona que la gestión ágil de los proyectos son más eficaces con respecto al método tradicional de cascada, también recalca de la gestión ágil disminuye y aborda mejor la gestión del riesgo en la etapa de ejecución, también detalla que podemos usar distintos software que estén alineados a esta metodología y la aplicación en la fase de planificación se tendrá resultados considerables.

Así mismo Mazin (2020), dentro del análisis que ha realizado sobre la metodología scrum, teniendo como objetivo examinar la gestión en las diferentes fases de proyecto desde su inicio hasta el cierre, desde el punto de vista del consultor de proyecto, esta investigación fue de enfoque deductivo y método cuantitativo, dentro de sus conclusiones nos indica como la método tiene mejor aprovechamiento en la fase inicial de planificación a comparación del cierre del

proyecto, igualmente indica el beneficio que tiene monitoreo y seguimiento del proyecto ya que el cliente está involucrado y hacen que las reuniones se vuelvan dinámicas.

Igualmente Ali (2023), dentro investigación nos menciona como la reunión de las partes interesadas dentro de la fase de ejecución es de vital importancia en proyectos de construcción, este compromiso que se debe dar dentro de esta fase trae beneficios para los sobrecostos y tiempo de ejecución, concluye también que sin la participación o el cambio de contratistas dentro de esta fase puede afectar a otras disciplinas del proyecto provocando pérdidas, por tal motivo estas recomendaciones pueden ayudar al gerente de proyecto a realizar cambios durante esta fase. De la misma manera Aljamee & Naeem (2020), destacan en su investigación los inconvenientes y retrasos que existen en Irak y Qatar en proyectos de construcción como son el cambio en el diseño y plan, los sobrecostos del proyecto, siendo una de las causas fundamentales el aceptar los bajos costos de los contratistas y las deficiencias financieras que tienen los mismos, por lo cual se ha planteado implementar un sistema de gestión de proyectos donde se incluye a scrum y otras metodologías que puedan solucionar estos inconvenientes, dentro de los objetivos alcanzados se ha notado un mejor percepción de los equipos de trabajo, dándoles una visión distinta de trabajo, los cuales se ven reflejados en la satisfacción del cliente, igualmente le ha brindado un gran apoyo al gerente de proyecto dándole una nueva hoja de ruta para el logro de objetivos.

Con respecto a la importancia de la metodología ágil SCRUM Fizzah et al (2022), nos indica que la gran importancia y el crecimiento que tiene en el siglo XX estas metodologías es la relación y satisfacción que logra el cliente final con el proyecto que se desea realizar, además las constantes verificaciones que se da durante la etapa de ejecución hacen que esta herramienta sea importante para mejorar la calidad y éxito del proyecto ejecutado en comparación con una metodología lineal.

Así mismo Pouyandeh et al. (2023), menciona que la utilización de las metodologías es distinta según el proyecto, además debemos de entender que no se ha registrado casos de total éxito en comparación con la industria de la informática, es por esto que debemos de compartir información con software como

la metodología BIM y las redes neuronales que puedan ayudar a las metodologías ágiles para optimizar la producción en los proyectos. De igual manera Chandrababu & Muddangula (2019), nos menciona que la metodología ágil es muy conocida por ser adaptable a los constantes cambios que tiene un proyecto, por esta flexibilidad es posible innovar y ejecutar dentro de los plazos propuestos acorde a lo requerido por el cliente.

Según Schwaber & Sutherland, (2017), define que SCRUM está basado el control de procesos empíricos, con un enfoque repetitivo y progresivo con el cual busca optimizar la productividad y la gestión de riesgos que estén asociados al proyecto.

Aguilar et al. (2020), SCRUM es ampliamente usada en la gestión de proyectos, siendo una de sus características el trabajo colaborativo dando como resultado una buena gestión en los proyectos gracias al flujo constante de información en todas las direcciones ya que no se prioriza puestos de trabajo sino por el contrario se apoya la colaboración desde diferentes ámbitos de cada puesto laboral.

Gaete et al. (2020) Mencionaron que SCRUM está dirigido a realizar un conjunto de acciones y tareas específicas dentro de una iteración para un determinado proyecto, de esta manera se garantiza el desarrollo del proyecto ya que las normas que propone son sencillas dejando bajas probabilidades de malos entendidos.

De igual manera Khaza & Syam (2020) mencionaron que la los métodos ágiles como SCRUM dentro de su desarrollo de ejecución nos proporciona información más real en un tiempo menor al de la metodología tradicional, puesto que se realizan iteraciones las cuales se adecuaran a los imprevistos que puedan surgir durante el proyecto, en el transcurso surgirán nuevas actividades para lo cual también se estará capacitado para afrontarlo ya que está dentro del ciclo de ejecución y de esta forma se podrá mantener un tiempo de respuesta menor con el tiempo, cumpliendo las exigencias de los usuarios finales.

Igualmente, Cucolas & Russo, (2022), hablan sobre SCRUM como es parte mediadora entre la comunicación efectiva de personas involucradas en el proyecto, no solo como herramienta, también como una motivador que provee la el dialogo y

de esta manera se logra el éxito del proyecto, en situaciones complicadas como las restricciones de agrupación de personas, se adecua fácilmente, pero tiene que ir de la mano con herramientas tecnológicas como los tableros Kanban en sesiones virtuales.

Así mismo Gal & Kifor (2020) indican que con el uso de la metodología obtendremos procesos óptimos por la utilización adecuada de la herramienta, un análisis introspectivo de la corporación, aumento en el rendimiento y las utilidades de la corporación, menores tasas de riesgos que puedan afectar el desempeño laboral.

Igualmente, Muneeba & Naveed (2020) se refieren a SCRUM como una metodología ágil que participa en el desenvolvimiento de proyectos medianos y complejos de forma iterativa y con capacidad de adaptarse al cambio continuo, además menciona que la aplicación involucra a todas las áreas del proyecto por lo que es muy importante la participación y colaboración de todas las unidades de trabajo para poder efectuar correctamente la metodología.

Para el desarrollo de la primera dimensión planificación y estimación según Itati et al (2022), nos menciona que se da en los primeros momentos de proyecto, donde el coordinador general o el responsable es quien va a priorizar unas actividades sobre otras, en esta etapa de reuniones y colaboración es que se desglosa las tareas por especialidades, donde el equipo de planificación tendrá proponer supervisores quienes estarán encargados de evaluar y retroalimentar el proyecto. Igualmente (Mantovani & Marczak (2020), nos mencionan que la planificación se realiza a través de la junta de participantes con objetivos similares, con un objetivo de reducir costos y tiempos del desarrollo y planificación de tal forma que se utilicen menos recursos para su adecuada gestión.

Por otro lado, definen a grupo interdisciplinario según Lei et al, (2017) menciona que el grupo conformado por varias disciplinas y que poseen conocimientos y habilidades distintas que son manejadas dentro de un mismo entorno de trabajo, logran un adecuado manejo del control del proyecto en su totalidad, y por consiguiente tienen una mejor respuesta frente a situaciones no previstas. De igual manera Senabre (2019) nos menciona que los grupos que están organizados por varias disciplinas tienen ventajas potenciales como la

generación de mayor conocimiento grupal, resolución de conflictos, mayor competitividad a nivel personal y un mejor desempeño de habilidades interpersonales.

Con respecto a la dimensión flujo de información, Tang et al (2020) precisa que el flujo de información es un proceso de ida y vuelta de datos entre dos o más involucrados, con el propósito de contribuir a un mismo objetivo, esta alimentación de información tiene que ser con ciertos parámetros para que la comunicación sea efectiva. Similarmente Santos et al (2019) nos menciona que el flujo de e los datos de información tiene que estar apoyada de plataformas o canales de comunicación efectivos para que los datos obtenidos no se pierdan en el trayecto ya que si no contamos con estas herramientas la información no será del todo confiable, lo cual podría ocasionar retrasos en la entrega del proyecto final.

En lo concerniente a la variable dependiente Gestión de Proyectos Leme et al (2021) menciona que a través de la aplicación de la gestión estaremos en la facultad emplear las mejores prácticas, con el objetivo de lograr un mejor desempeño, donde el ideal sería que no ocurrieran efectos desfavorables como retrasos, imprevistos y cualquier interrupción, además para manejar el proyecto se deberá tener un adecuado intercambio de información y una acciona rápida para eventos fortuitos que puedan afectar a la ejecución del proyecto. Similarmente Castro et al (2021) nos da a entender que la gestión usada en las organizaciones promueven la realización de sus objetivos con una menor cantidad de recursos utilizados, dentro de las cuales se encuentra como prioridad el tiempo en primer lugar y el costo en segundo lugar, aplicando estas metodologías la empresa adquiere nuevos conocimientos, herramientas, habilidades y experiencias que serán usados en otros proyectos con la intención de lograr la entrega satisfactoria al cliente final, esto hace que las finanzas de la organización estén en un constante crecimiento, además debemos de entender que para cada proyecto es una situación distinta por lo que se deberá tener registros de incidencias para lograr una mejora continua en el tiempo. Igualmente, Melendez & El Salous , (2021) indica que las empresas prosperan de acuerdo a la adaptación que tiene la organización frente los diferentes procesos y actividades que se realizan, esto conlleva una mayor producción, calidad y satisfacción del cliente, además debemos entender

que una adecuada asignación de recursos en tiempos provistos consigue que una mitigación imprevistos.

Así mismo la primera dimensión dependiente, será la Planificación donde Aboutet al (2018), resalta que en esta etapa se da a conocer las posibles opciones de elección que podremos tener, una vez planteado los diferentes panoramas podremos programar las cantidades de recursos materiales y humanos que vamos a utilizar así también las posibles incidencias que puedan ocurrir, por otro lado Mojica et al (2016), menciona que en esta etapa se da un conjunto de estrategias las cuales nos darán un amplio campo de visión sobre el proyecto al cual se enfrentara de esta manera podremos tomar una decisión más acertada con el objetivo de definir correctamente el proceso del trabajo a realizar.

Como segunda dimensión tenemos a la ejecución en donde Suárez et al (2019) menciona que en esta etapa es donde se efectúa el trabajo en si, aquí es donde se fijan y precisan los diferentes métodos de construcción a realizar y procede a su ejecución. Así mismo, Qazi et al (2021) mencioan como en esta fase se tomara en cuenta todo lo antes planteado en la planificación del proyecto deberemos comprobar que metodo nos ha surtido efecto para mejorar en la primera etapa, en esta etapa cualquier error puede causar una demroa en el proyecto.

Y como su tercera dimensión se tiene al seguimiento y control donde Tuberquia & Rojas, (2022), indica que en esta etapa se debe de realizar el seguimiento y a su vez realizar un análisis de desempeño del proyecto, con la finalidad de reconocer cuáles son los puntos críticos del proyecto y que errores se pueden corregir, de esta manera esta etapa proporcionara información que permitirá que los encargados de proyecto puedan tomar decisiones. Así mismo (Velásquez et al (2022), Nos menciona también que el control se tiene que dar constantemente ya sea al inicio y final, donde los encargados tendrán la posibilidad de resolver dudas, el control de proyecto busca generar información primordial para una buena gestión de no solo de la oficina técnica sino también de la parte operativa ya que se llevara a cabo en distintas especialidades. además, Carbajal & Pellicer (2016) afirman que el control además de ser una etapa de verificación es la fase donde el cliente puede verificar si su proyecto es acorde a lo requerido ya que puede sugerir cambios en su ejecución, de igual forma para cualesquiera

acontecimientos que puedan ocurrir los responsables de proyecto estarán capacitados para poder absolver cualquier inquietud dando solución de manera eficaz.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

El presente estudio se considerará como investigación tipo básica y con un enfoque cuantitativo, según Muntané (2010), refiere que la investigación básica está enfocada en obtener nuevos conocimientos o ideas, a partir de un marco teórico conocido y que se mantendrá durante el estudio, además, este tipo de investigación propone servir de base para una investigación aplicada.

Para la presentación de este estudio se tendrá un diseño de investigación no experimental puesto que las variables no se manipularán, el diseño será también transversal correlacional – causal. Según Manterola et al (2019) menciona que la investigación no experimental está basada en la observación y un registro de incidencias sin que estos interfieran su curso natural.

De igual manera Cabezas et al (2018), menciona que esta esta agrupado por el diseño longitudinal y transversal, dado que nuestra investigación será transversal correlacional – causal, entonces los datos que obtendremos en un solo momento con la intención de estudiar las variables en un instante dado de tiempo. Además, las variables tendrán interacción con el problema por lo que se considerara como correlacional causal.

Esquema: .

V: Variable $\xrightarrow{\text{R}}$ Variable dependiente

Leyenda:

Variable independiente: Metodología SCRUM

Variable dependiente: Gestión de proyectos

R: Relación causal

3.2 Variables y operacionalización de variables

Variable independiente Metodología SCRUM

El método SCRUM corresponde a una variable de investigación cualitativa, según Escudero & Cortez (2018), señalan que las variables establecen cualidades de un objeto específico, situación o individuo, por lo que no recurrirá a datos de medición numéricos por que en su lugar y utilizaremos la interpretación.

Definición conceptual:

Según Schwaber & Sutherland (2017), SCRUM es una metodología que proviene del empirismo por lo que el conocimiento proviene de la experiencia, de este modo se aplica un enfoque iterativo donde el grupo de personas trabajan colaborativamente con un mismo propósito.

Definición operacional:

Según Espinoza (2019), indico que es la agrupación de procedimientos o indicaciones con el objetivo de conseguir la mayor cantidad de información que sea factible dentro del entorno de la investigación, por consiguiente la variable independiente se operacionalizo mediante tres dimensiones: planificacionm, grupo interdisciplinario y flujo de información los cuales estarán medidos mediante los indicadores, para este fin utilizaremos cuestionarios validos con 29 preguntas con una escala de Likert

Variable dependiente: gestión de proyectos

La gestión de proyectos corresponde a una variable de tipo cualitativa, según Carballo & Guelmes, (2016), este tipo de variables definen atributos y cualidades de una investigación o estudio, por esta razón es que la variable gestión de proyectos no fue medida numéricamente por lo que analizaremos sus cualidades específicas y serán agrupadas y evaluadas atreves de sus dimensiones e indicadores.

Definición conceptual:

Menciona Haron et al (2017) sobre la gestión de proyectos esta definida como una coordinación de procesos de los miembros de un equipo para satisfacer objetivos con una meta propuesta en común y que tiene que ser realizada con una calidad adecuada.

Definición operacional:

La segunda variable gestión de proyectos, se operacionaliza en tres dimensiones como son la planificación, ejecución y el seguimiento y control. Por consiguiente, las dimensiones serán evaluadas a través de encuestas con la medición de la escala de Likert.

3.3 Población, muestra, muestreo

Como afirma Cevallos et al (2017), la población es un sector de involucrados compuesto por personas u objetos la cual comprenden un área de estudio para poder ser analizados y estudiados en un determinado tiempo. Con lo expuesto anteriormente, para esta investigación se propone una población de 48 colaboradores de la empresa constructora.

Tabla 1

Clasificación de la población

Población	Cantidad
Gerente de proyecto	1
Jefes de proyecto	3
Supervisión	6
Especialistas	18
Asistentes por especialidad	18
Asistente de proyecto	3
Población total	48

Nota: Elaboración propia.

Según (López, 2004), la muestra corresponde a un subconjunto de la población que cuentan con las mismas características y en este caso serán 48 colaboradores. Así mismo Castro (2003) nos señala que, si nuestra población es una cantidad inferior a cincuenta personas, la muestra tendría que tomar el mismo valor que la población ya que no sería representativa para el estudio.

Con respecto al muestreo, para esta investigación se analizó a través de un muestreo probabilístico aleatorio simple y según Otzen & Manterola (2017), menciona que el muestreo corresponde a una parte de la población o llamado subgrupo con la capacidad ser elegido cualquiera, siendo esta una selección aleatoria.

Según Arias & Covinos (2021), indica que cada elemento o unidad que es parte de la población o muestra, denominado como la unidad mínima para el proyecto de investigación, en ese contexto se tuvo como unidad de análisis a los trabajadores de la oficina técnica de una empresa constructora enfocada en la ejecución de proyectos multifamiliares en la ciudad de Arequipa.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la técnica de recolección de datos tenemos como referencia a Sánchez et al (2018), donde señala que es el medio con el que se tomaran los datos que estén vinculados a la investigación propuesta. Para recabar esta información se utilizó un determinado número de preguntas que serán entregadas a los encuestados, con el objetivo de tener un informe con datos fidedignos.

Así mismo como instrumento de recolección de datos se ha usado el cuestionario el cual tendrá preguntas vinculadas al tema principal de esta investigación, con respecto a esto Sánchez et al (2018), señala que las encuestas serian nuestras herramientas que agrupan un numero determinado de preguntas para poder comprender y tratar la informacion de una muestra indicada.

Tabla 2*Ficha técnica para el instrumento de recolección de datos*

Nombre del instrumento:	Cuestionario para la empresa constructora Arequipa 2023
Instrumento	Cuestionario
Autor:	Henry Bernedo Huarca
Año:	2022
Tipo de instrumento:	Cuestionario
Objetivo:	Determinar la influencia de metodología scrum en la gestión de proyectos multifamiliares en una empresa constructora Arequipa, 2023
Población:	48 encuestados
Numero de ítems:	21
Aplicación:	Online (Google forms)
Tiempo de administración:	10 min
Escala:	Likert
Descripción:	Valor (1) totalmente en desacuerdo (2) en desacuerdo (3) ni en acuerdo ni en desacuerdo (4) de acuerdo (5) totalmente de acuerdo

Nota: Elaboración propia.

La validez del instrumento se dará a por la aprobación del juicio de expertos los cuales serán tres profesionales con el grado de magister y que estén relacionados el área de investigación, los cuales estarán encargados de dar su verificación y aprobación de los instrumentos de recolección.

Tabla 3*Validación por juicio de expertos*

DNI	Apellidos y Nombres	Centro de labores	Calificación
41935812	Mg. Gonzales Cruz Juan Carlos	UCV	Aplicable
10771977	Dr. Cuellar Tello Rolando Marcos	UCV	Aplicable
71774988	Mg. Paco Condori Kevin	U.C	Aplicable

Nota: Elaboración propia.

Con cuanto a la confiabilidad Según Hernández et al (2014), nos menciona que está representada por los resultados lo cuales deberán guardar concordancia dentro del objeto de estudio con la capacidad de repetir la aplicación y obtener resultados iguales.

Con respecto a la confiabilidad de nuestros instrumentos se ha utilizado una prueba piloto para 12 usuarios que corresponden al personal de oficina técnica, para este propósito se ha utilizado el programa SPSS V25 y Excel, obteniéndose resultados que avalan el nivel de confiabilidad para poder aplicarse en nuestra investigación.

Tabla 4*Prueba de confiabilidad aplicación piloto*

Aplicación	Numero de encuestados	Número de elementos	Alfa de Cronbach	Confiabilidad
Prueba piloto	12	29	0.74	Excelente confiabilidad

Nota: Elaboración propia.

3.5 Procedimientos

Con respecto a los procedimientos que llevaremos a cabo para esta investigación, se realizará de la siguiente manera. Primero procederemos a elaborar un instrumento de obtención de información a través de los problemas que se tiene. Como segundo paso se deberá realizar una prueba inicial con una muestra de 12 personas, con este resultado podremos realizar la confiabilidad de la investigación, como tercer paso se aplicarán los instrumentos sobre los encuestados, los datos conseguidos se introducirán en una plantilla de Excel para verificar la repercusión que tendrá la primera variable sobre la segunda.

3.6 Método de análisis de datos

Los datos obtenidos serán recabados por los instrumentos de recolección, a través de ficha de preguntas a los encuestados de la empresa constructora, esta data será plasmada en Excel y el software SPSS statistics para su evaluación.

Luego utilizamos formatos de Excel para organizar la información recabada de las encuestas de Google forms, seguidamente se procedió con el análisis descriptivo de las variables y poder organizarlas en tablas y gráficos para una mejor interpretación.

Por otra parte, obtuvimos el índice de confiabilidad de nuestros cuestionarios con respecto a nuestra primera prueba piloto teniendo un nivel aceptable, con todos estos datos se procedió a con el análisis inferencial que nos permita determinar nuestras conclusiones.

3.7 Aspectos éticos

En cuanto a ello Salazar et al. (2018) propone que los aspectos éticos tienen que ver con los principios del ser humano para estar diferenciados dentro de lo bueno y lo malo, y para estar dentro del marco de la sociedad es que se debe respetar el trabajo y la autenticidad de los investigadores. Como principios éticos podremos considerar al respeto a la validez científica y profesional, puesto que se considerará una metodología apropiada dentro del marco de la investigación científica. Así mismo consideraremos el código de ética de investigación, la cual tiene el

propósito de regular la integridad científica dentro del marco de la elaboración desarrollo y resultados del proyecto de investigación que se va a realizar, igualmente se ha tenido los criterios de beneficencia puesto que aporte que se ha logrado con esta investigación ha sido desinteresada; la no maleficencia, puesto que los encuestados han tenido la información necesaria para reservar sus datos y que las encuestas llenadas no causaran un riesgo para su persona; la autonomía, dado que las encuestas pueden ser llenadas o no llenadas, si alguna pregunta no es de su agrado puede tiene la posibilidad de abstenerse, también consideraremos la justicia debido a que nuestro cuestionario tiene un aspecto justo que no distingue rangos o clases, los cuestionarios fueron entregados de manera equitativa sin considerar edad o género.

IV. RESULTADOS

Se procedió a realizar una evaluación previa a la introducción de la metodología y la influencia que tiene sobre la gestión de proyectos, inicialmente se encontró a la mayoría de colaboradores sin conocimiento previo de la metodología así mismo se realizó una inspección visual de la situación en la cual se está trabajando actualmente para poder programar la introducción de la metodología y los beneficios que tendrán dentro de su aplicación en la empresa constructora.

Prueba de normalidad

Utilizaremos la evaluación de Shapiro-Wilk para la distribución de datos, puesto que los encuestados no superan a 50 personas.

Tabla 5

Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk

Variables	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
GPDimension1	0.965	48	0.012
GPDimension2	0.942	48	0.019
GPDimension3	0.968	48	0.001
SCRUM TOTAL	0.972	48	0.020
GPRO TOTAL	0.987	48	0.015

Nota: Elaboración propia.

De la tabla 5 se tiene un valor de sig. menor a 0.05 por lo cual optaremos por la prueba de Rho Spearman para la aprobación de la hipótesis y el análisis de correlación.

Tabla 6

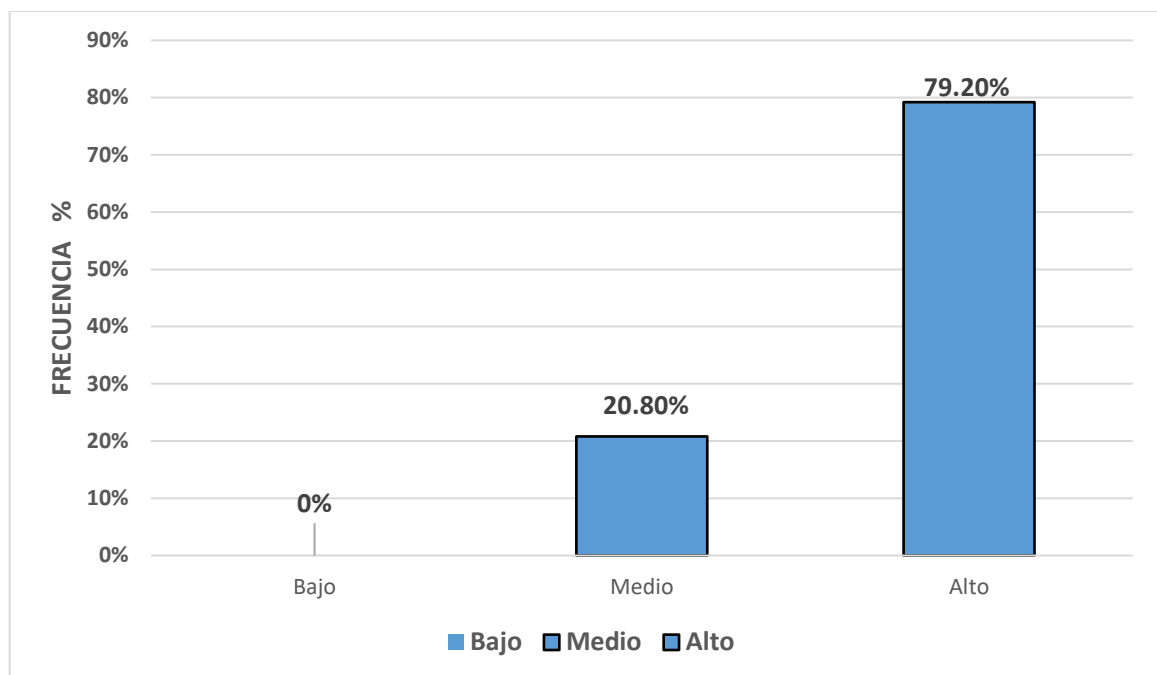
Rangos para la variable 1

Metodología SCRUM					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	0	0.00	0.00	0.0
	Medio	10	20.8	20.8	20.8
	Alto	38	79.2	79.2	100.0
	Total	48	100.0	100.0	100.0

Nota: elaboración propia

Figura 1

Rangos para la variable 1



Nota: Porcentajes de frecuencia de encuestados.

Interpretación

Según los datos que se han obtenidos detallados en la tabla 6 y figura 1 se concluye que un alto porcentaje de los entrevistados se encuentran en un nivel alto con un 79.20 %, no obstante, se puede apreciar que existe un 20.80 % de los encuestados que se encuentran en la frecuencia medio y un 0 % en la frecuencia bajo, de esta manera podemos concluir que la empresa constructora con respecto a la metodología SCRUM tiene un buen desempeño con respecto a la aplicación de la metodología.

Tabla 7

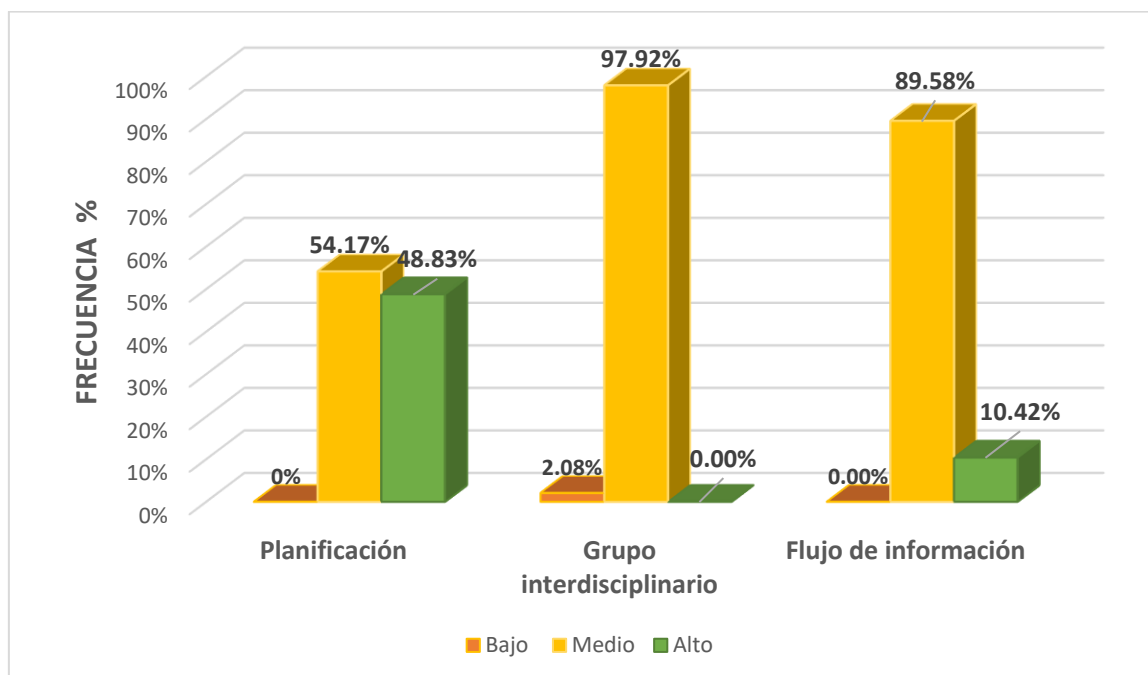
Rangos de las dimensiones para la variable 1

Nivel	Planificación		Grupo interdisciplinario		Flujo de información	
	f	%	f	%	f	%
Bajo	0	0	1	2.08	0	0
Medio	26	54.17	47	97.92	43	89.58
Alto	22	45.83	0	0	5	10.42
Total	48	100	48	100	48	100

Nota: elaboración propia

Figura 2

Rangos de las dimensiones para la variable 1



Nota: Porcentajes de frecuencia de encuestados.

Interpretación

De la evaluación de la tabla 7 y la figura 2 se observa que la mayor frecuencia para la variable 1 corresponde al grupo interdisciplinario con un 97.92 %, seguido del flujo de información con un 89.58 %, la planificación con un 54.17 % y estos en un nivel medio, además podemos observar que la dimensión planificación cuenta con un 48.83 % en un nivel de frecuencia alto.

De los resultados obtenidos podremos interpretar lo siguiente:

- Con respecto a la dimensión planificación, podemos notar que la empresa constructora tiene manejo de la planificación moderada a buena por lo que los encuestados se encuentran conformes con la manera que se está ejecutando actualmente.
- Con respecto a la dimensión grupo interdisciplinario podemos observar que la mayor parte de los colaboradores de la empresa se encuentra en un nivel medio, de lo cual podemos inferir que los colaboradores necesitan una

mayor participación de las especialidades y un mayor intercambio de información que pueda promover un mejor trabajo en equipo.

- Para la dimensión flujo de información se puede observar que el nivel de frecuencia medio fue el más aceptado, de este resultado se puede decir que los colaboradores necesitan coordinar con las diferentes áreas de trabajo y apoyarse de un software que permita el flujo de información.

Tabla 8

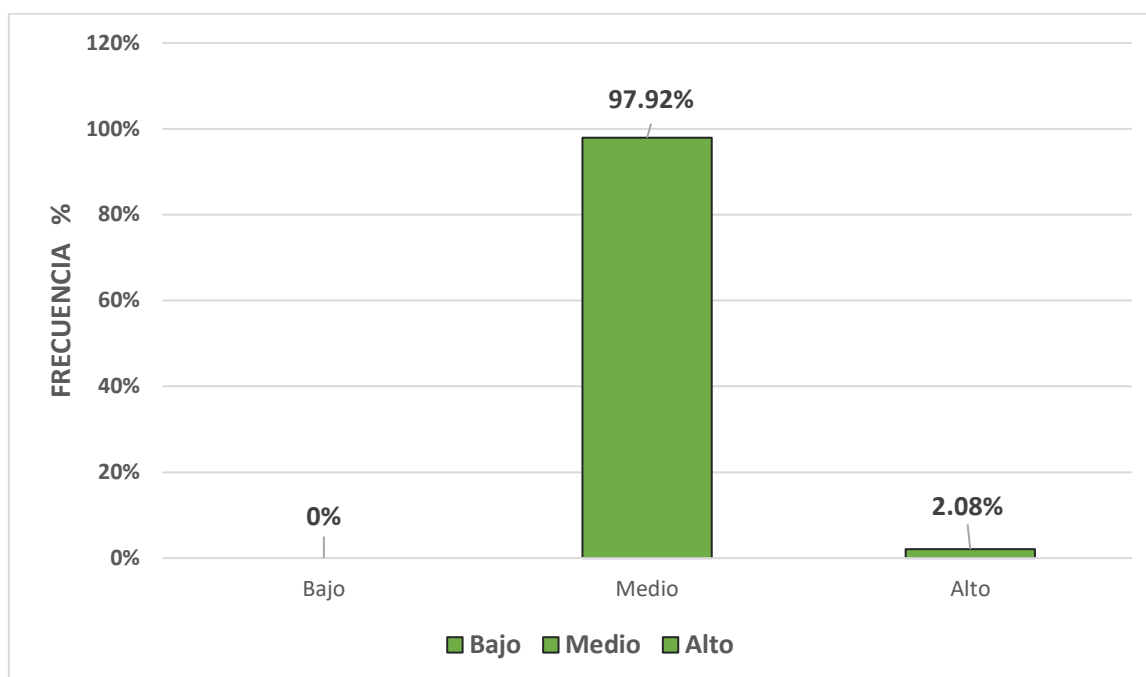
Rangos de la variable 2

Gestión de proyectos multifamiliares					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Bajo	0	0.00	0.00	0.0
	Medio	47	97.92	97.92	97.92
Válido	Alto	1	2.08	100.0	100.0
	Total	48	100.0	100.0	100.0

Nota: elaboración propia

Figura 3

Rangos de la variable 2



Nota: Porcentajes de frecuencia de encuestados.

Interpretación

Para el análisis de la variable 2 de la tabla 8 figura 3 podemos observar que en su mayoría de los encuestados se localizan en la zona de frecuencia medio con un 97.92% y un 2.08% en zona de frecuencia alto, por lo cual podemos entender que los colaboradores de la constructora estiman que la gestión de proyectos utilizada actualmente es medianamente buena, entendiéndose también que necesita unas mejoras.

Tabla 9

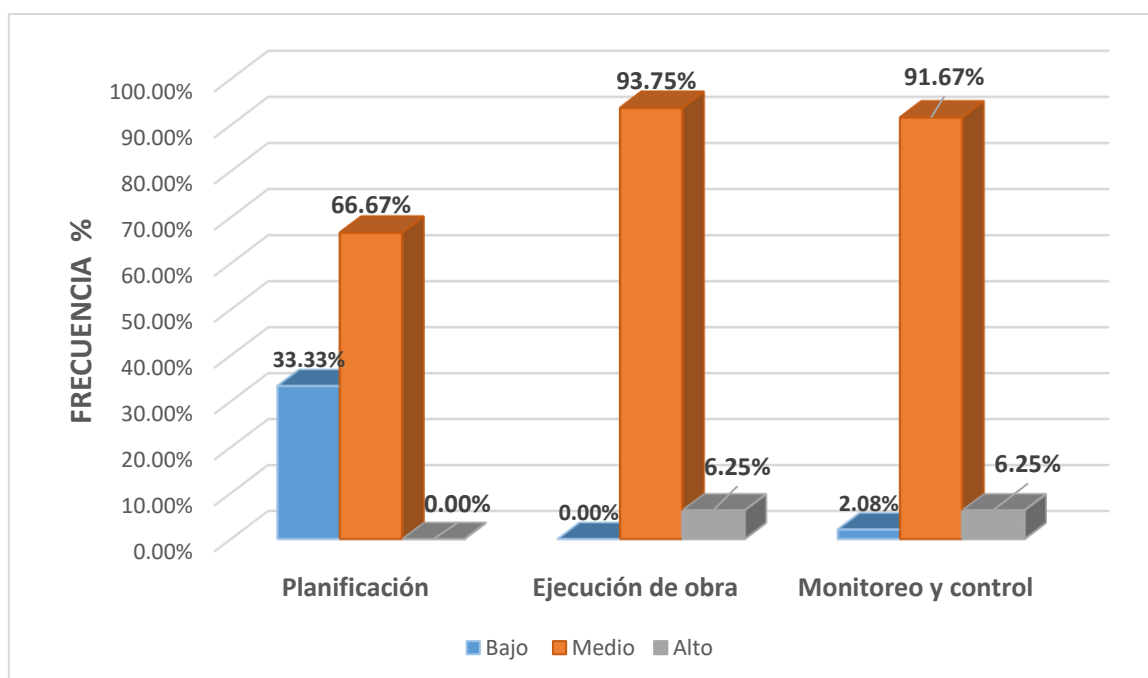
Rangos de las dimensiones para la variable 2

Nivel	Planificación		Ejecución de obra		Monitoreo y control	
	f	%	f	%	f	%
Bajo	16	33.33	0	0	1	2.08
Medio	32	66.67	45	93.75	44	91.67
Alto	0	0	3	6.25	1	6.25
Total	48	100	48	100	48	100

Nota: elaboración propia

Figura 4

Rangos de las dimensiones para la variable 2



Nota: Porcentajes de frecuencia de encuestados.

Interpretación

De la tabla 9 y la figura 4 podemos observar que la mayoría de los entrevistados en la dimensión planificación se encuentran en un 66.67% en nivel medio, y en un 33.33 % en un nivel bajo y en un 0% en un nivel alto, de igual manera la dimensión ejecución de obra cuenta con una 93.75 % en un nivel medio, y en un 6.25% en un nivel alto y un 0 % bajo, así mismo el monitoreo y control cuenta con un nivel medio de 91.67 %, un 2.08 % para el nivel de frecuencia bajo y un 6.25% para el nivel alto.

De los datos obtenidos anteriormente obtenidos se tiene:

- Con respecto a la dimensión planificación que se ubica dentro de la gestión de proyectos, podemos decir que los encuestados se localizan en un nivel de aprobación moderado en relación al monitoreo de riesgos y la gestión del tiempo que pueda influir en su correcta planificación.

- En relación a la dimensión ejecución podemos decir que la realización de actividades se viene ejecutando de manera moderada pudiendo tener algunas mejoras la administración de replanteo de planos de obra.
- Con respecto al monitoreo y control se observó que el monitoreo y control se viene dando de manera moderada según los encuestados pudiendo tener mejoras el seguimiento del control de calidad y el control de riesgos.

Resultados inferenciales

Para los resultados inferenciales se utilizó la prueba de rho Spearman – no paramétricas dado que nuestras variables son de distribución normal.

En cuanto a la hipótesis general se tiene:

H0: No existe una relación significativa entre la Metodología SCRUM y la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023.

H1: Existe una relación significativa entre la Metodología SCRUM y la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023.

Para la contratación de hipótesis se emplearon los siguientes criterios:

- Si $p\text{-valor} < 0.05$ rechazamos la **H0** (hipótesis nula).
- Si $p\text{-valor} \geq 0.05$ aceptamos la **H0** (hipótesis nula)

Tabla 10*Prueba para la hipótesis general*

		Correlaciones		
			Metodología SCRUM	Gestión de proyectos multifamili ares
Rho de Spearman	Metodología SCRUM (variable 1)	Coeficiente de	1.000	.420**
		correlación	.	.003
		Sig. (bilateral)	48	48
	Gestión de proyectos multifamiliares (variable 2)	Coeficiente de	.420**	1.000
		correlación	.003	.
		Sig. (bilateral)	48	48
	N			

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

Nota: Elaboración propia

Con respecto a lo observado en la tabla 10 y teniendo los valores para el desarrollo de nuestra hipótesis general, teniéndose como valor de significancia bilateral de $0.003 < 0.05$ y teniendo en cuenta el criterio antes mencionado se ha interpretado que la hipótesis nula será rechazada, por consecuencia, se aceptó la hipótesis alterna, entonces podemos decir que se tiene una relación entre ambas variables.

De igual manera se determinó el coeficiente positivo de Rho de Spearman 0.420, este valor nos muestra que se tiene una relación moderada positiva entre las dos variables, entonces podemos decir que la metodología SCRUM influye moderadamente en la gestión de proyectos multifamiliares y de forma directamente proporcional.

Para el desarrollo de la hipótesis específica 1 se tiene:

H0: No existe una relación significativa entre la Metodología SCRUM y la planificación de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023.

H1: Existe una relación significativa entre la Metodología SCRUM y la planificación de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023.

Tabla 11

Prueba para la hipótesis específica 1

		Correlaciones		
			Metodología SCRUM	Planificación
Rho de Spearman	Metodología SCRUM (variable 1)	Coeficiente de correlación	1.000	.335*
		Sig. (bilateral)	.	.020
		N	48	48
	Planificación (dimensión 1)	Coeficiente de correlación	.335*	1.000
		Sig. (bilateral)	.020	.
		N	48	48

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Nota: Elaboración propia

Así mismo de la tabla 11 se aprecian los valores inferenciales de nuestra hipótesis específica 1, del cual se ha establecido su valor de significancia bilateral de (0.020) < 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, es decir, se tiene una relación significativa entre la metodología SCRUM y la planificación de proyectos multifamiliares de manera directamente proporcional, teniendo como coeficiente de correlación de 0.335.

En cuanto a la hipótesis específica 2 se tiene:

H0: No existe una relación significativa entre la Metodología SCRUM y la ejecución de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023

H1: Existe una relación significativa entre la Metodología SCRUM y la ejecución de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023

Tabla 12*Prueba para la hipótesis específica 2*

		Correlaciones		
			Metodología SCRUM	Ejecución (dimensión 2)
Rho de Spearman	Metodología SCRUM (variable 1)	Coeficiente de correlación	1.000	.349*
		Sig. (bilateral)	.	.015
		N	48	48
	Ejecución (dimensión 2)	Coeficiente de correlación	.349*	1.000
		Sig. (bilateral)	.015	.
		N	48	48

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Nota: Elaboración propia

Con respecto a lo apreciado de la tabla 12 se tiene los valores para el desarrollo de la segunda hipótesis específica, del cual se ha establecido su valor de significancia bilateral de $0.015 < 0.05$ por tanto se desestima la hipótesis nula, es decir, se tiene una relación significativa entre la metodología SCRUM y la ejecución de proyectos multifamiliares de manera directamente proporcional, teniendo como coeficiente de correlación de 0.349.

Así mismo para la hipótesis específica 3 se tiene:

H0: No existe una relación significativa entre la Metodología SCRUM y el seguimiento y control de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023.

H1: Existe una relación significativa entre la Metodología SCRUM y el seguimiento y control de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023.

Tabla 13*Prueba para la hipótesis específica 3*

Correlaciones				
			Metodología SCRUM	Seguimiento y control (dimensión 3)
Rho de Spearman	Metodología SCRUM (variable 1)	Coeficiente de correlación	1.000	.335*
		Sig. (bilateral)	.	.020
	Seguimiento y control (dimensión 3)	N	48	48
		Coeficiente de correlación	.335*	1.000
		Sig. (bilateral)	.020	.
		N	48	48

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Nota: Elaboración propia

De la tabla 13 se tienen los valores obtenidos para el desarrollo de tercera hipótesis específica, del cual se ha establecido su valor de significancia bilateral de $0.015 < 0.05$ por lo cual se desestima la hipótesis nula, es decir, se tiene una relación significativa entre la metodología SCRUM y el seguimiento y control de proyectos multifamiliares de manera directamente proporcional, teniendo como coeficiente de correlación de 0.335.

V. DISCUSIÓN

En lo concerniente a esta sección de discusión de los resultados se ha tenido que contemplar los estudios y/o artículos previos al presente estudio, tomándose como punto de inicio el objetivo general el cual tuvo por propósito determinar la relación de la metodología SCRUM y la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023, encontrándose como resultado una relación entre las dos variables de forma directamente proporcional además de una correlación moderada lo cual señala que a mayor sea la aplicación de la metodología dentro de la empresa constructora tendrá una influencia positiva la gestión de proyectos multifamiliares. De este modo se pudo determinar que a medida que la metodología agile este dentro del marco de una mejora continua los efectos negativos de que tiene la gestión de los proyectos multifamiliares disminuirán con respecto al tiempo de su aplicación.

De acuerdo a los resultados mostrados y la interpretación del análisis inferencial, se tuvo que desestimar la hipótesis nula y admitir a la hipótesis general, en consecuencia, se tiene una correlación positiva moderada entre la metodología SCRUM y la gestión de proyectos multifamiliares.

De respecto a los resultados conseguidos se puede decir que se tiene una concordancia con los resultados que obtuvo Jiménez (2022) menciona los beneficios que tiene la metodología ágil dentro de la aplicación de pymes así también en empresas ya consolidadas, de igual forma indico que tras aplicar la metodología se consiguió mejorar el satisfacción del trabajador dándole un mayor empoderamiento y descentralizando la toma de decisiones, lo cual trae consigo el cumplimiento de objetivos en menor tiempo.

Asimismo, LIU, Y. (2018) nos menciona que la aplicación de la metodología no siempre es la misma en los proyectos ya que puede variar su aplicación conforme a la fase que se esté aplicando, podremos utilizarlo en la fase inicial de diseño así también como en la etapa de ejecución en los cuales podremos tener beneficios como la colaboración de equipos y una mejor rendición de cuentas por tanto un proyecto de mayor complejidad puede tener mejores resultados bajo este enfoque ágil y adaptativo.

Por otro lado, Lalmi et al. (2021), nos menciona como la introducción de metodologías ágiles como SCRUM brinda un aporte positivo para la gestión de proyectos en todas sus fases, pero aclarando también que no apoyado de otras metodologías que apoyen la gestión de información y calidad pueden generar mayores beneficios para la empresa y el cliente. Por otra parte, Maesaka, (2022) aclara que la metodología dentro de su aplicación no tiene una relación positiva o no cuenta con un gran cambio, esto a raíz de la variabilidad que existe en los proyectos y además a su magnitud, pudiéndose tener un mejor alcance en proyectos más pequeños o de otras características para que pueda tener efecto positivo.

Por su parte Pouyandeh et al. (2023), ha mencionado que la utilización de la metodología es distinta según el proyecto, además se ha notado que no existe un caso de éxito completo en comparación a la industria de la informática puesto que en la construcción aun existen falencias y procesos que tienen que ser más automatizados, y para esto es necesario incluir software de apoyo al flujo de información como es la metodología BIM o las redes neuronales, los cuales pueden optimizar la producción, de este modo se puede corroborar que se tiene una similitud en la obtención de resultados positivos con nuestra investigación ya que se tiene concordancia con el efecto positivo que tiene la metodología en este ámbito.

Asimismo Fizzah et al (2022), nos señala el impacto y la importancia que ha tenido en el siglo XX en relación a la satisfacción por parte del cliente, además de contar con las verificaciones constantes durante la ejecución, igualmente Aguilar et al. (2020), puntualiza la gran importancia que tiene la metodología no solo a nivel empresarial sino también a nivel profesional y personal ya que una de sus características es la colaboración y el trabajo conjunto de diferentes áreas de la organización, creando así un equipo de trabajo más organizado y proyectado a la comunicación

En cuanto al primer objetivo específico, se ha planteado determinar la relación entre la metodología SCRUM y la planificación de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023, por consiguiente, se obtuvieron los resultados del valor de significancia bilateral $0.020 < 0.05$ y con un coeficiente de correlación de Rho de Spearman de 0.335.

En consecuencia, podemos decir que se mantiene una relación baja positiva y directamente proporcional para nuestra primera variable y la dimensión número uno de la segunda variable.

Con los datos obtenidos anteriormente podemos decir que se tiene una semejanza a lo expuesto por Hernández (2022), el cual dentro de su investigación nos menciona que si bien es cierto en la fase inicial no existió muchas diferencias físicas en la obra puesto a la complejidad de la misma, y donde si se pudo notar un crecimiento fue el personal, ya que demostraron mejores resultados de planificación e intervención en sucesos fortuitos con más precisión puesto que la comunicación y participación de todas las áreas fue más fluida, de esta manera proporciono mejores resultados en las siguientes etapas del proyecto.

De igual manera podemos mencionar la congruencia que existe por lo expuesto por Maesaka (2022), ya que en su investigación concluye que la incidencia de la metodología es débil, pero en nuestra investigación tenemos una relación baja esto podría deberse a que nuestro campo de investigación está centrado en proyectos multifamiliares de mediana altura pudiendo evidenciar que la metodología ágil scrum tiene un mejor comportamiento para este tipo de obras.

Por otra parte, Raza et al. (2022) da a conocer que como la gestión ágil de los proyectos son más eficaces frente a un método tradicional de cascada, dentro de sus conclusiones nos menciona que la metodología debe estar apoyada de un software para lograr mejores resultados en la etapa de planificación, lo cual concuerda con los datos obtenidos dentro de esta investigación.

Por su parte Jiménez (2022), ha especificado como existe una diferencia sustancial en cuanto a la magnitud del proyecto, siendo el más favorecido los proyectos más pequeños y más aun en su etapa inicial de planificación donde se ha generado un aspecto positivo en la comunicación y el ambiente laboral que se

ha percibido por parte del staff técnico que promueve la inclusión de las especialidades en esta etapa, entonces podemos apreciar que se tiene una congruencia con nuestra investigación ya que es en la etapa inicial donde se hace notar la metodología, de igual manera Raza et al. (2022), ha mencionado el aporte que tiene en al fase inicial pero nos sugiere que tengamos se integre un software de apoyo para un tener un control en la ejecución. Apoyando esta idea tenemos a Santos et al (2019), indicándonos que el flujo de la información tiene que estar respaldada en una plataforma o un canal de información efectivo para que los datos no se pierdan o sean mal interpretados ya que una mala base de datos o información inexacta puede acarrear un impacto negativo dentro del entregable final.

Así mismo para el segundo objetivo específico, se ha planteado determinar la relación entre la metodología SCRUM y la ejecución de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023, por consiguiente, se obtuvieron los resultados del valor de significancia bilateral de $0.015 < 0.05$ y con un coeficiente Rho de Spearman de 0.349.

Por lo cual podemos decir que se tiene una relación baja positiva y directamente proporcional entre la primera variable y dimensión dos de la segunda variable.

Conforme a los resultados obtenidos concuerdan con Velazco (2022), ya que en su investigación nos indica que en la etapa de ejecución aplicando la metodología se logra tener una disminución en el índice de accidentabilidad y por ende se mejoraron los tiempos de ejecución de las partidas y a su vez se obtuvo una mejor rentabilidad.

De igual manera Mazin (2020), nos menciona que la metodología es más beneficiosa en el proceso inicial de ejecución y no en toda la fase de ejecución ya que los consultores pasan buscan satisfacer las necesidades del cliente en la fase inicial para lograr cumplir sus expectativas.

Así mismo Ali (2023), nos señala como la incluir a las partes interesadas puede traer consigo múltiples beneficios desde la perspectiva de la ejecución del proyecto, nos menciona también que la participación tiene un efecto positivo sobre

los sobrecostos y tiempos del proyecto igualmente menciona que si no existe una adecuada participación o existe un cambio de contratistas dentro de la fase de ejecución es probable que se proyecte a otras disciplinas empeorando así la situación de modo que la participación de los involucrados así como el cliente es primordial dentro de esta fase. Igualmente Aljamee & Naeem (2020), en su investigación se puede apreciar que la implementación de diferentes metodologías en conjunto y dentro de ellas scrum ha traído beneficios en su fase de ejecución siendo esta una de las fases con mayor dificultad puesto que existen cambios o ingresos de nuevos contratistas que no estén adecuados a la metodología o por querer generar mayores ingresos intentan realizar actividades con una mayor celeridad descuidando la calidad del producto, perjudicando al cliente final y a la organización, entonces se tiene una similitud en esta etapa, donde es de crucial importancia manejar otras herramientas que puedan colaborar para controlar las partidas en ejecución.

Igualmente, para el tercer objetivo específico, se ha planteado determinar la relación entre la metodología SCRUM y el seguimiento y control de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023.

En relación a los resultados obtenidos del análisis inferencial tenemos que se tiene un valor de significancia bilateral de $0.020 < 0.05$ y con un coeficiente de Spearman de 0.335, por lo cual podemos decir que existe una incidencia significativa de la metodología SCRUM en cuanto al seguimiento y control de proyectos multifamiliares.

Conforme a los resultados obtenidos podemos decir que se tiene una relación con lo expuesto por Mondragón et al. (2020), donde nos señala que si se le da un seguimiento a la ejecución de la metodología dentro de la fase de diseño y la ejecución se tendrá buenos resultados incluso en situaciones como la de una pandemia, igualmente nos indica que en la fase de ejecución es donde se tendrán mayores complicaciones por los vicios ocultos que se presentaron dentro de la fase de diseño pero si se tiene un adecuado control y una participación activa se podrán aminorar los efectos negativos de estos.

Igualmente, Mazin (2020) menciona que la metodología tiene un efecto favorable dentro del seguimiento y control con la involucración del cliente, esto hace que el avance del proyecto sea más dinámico al tener reuniones y monitoreos de revisión directamente con los involucrados de este modo concuerda con nuestros datos obtenidos.

Por otra parte, Lalmi et al. (2021) nos menciona que para tener un mejor manejo del control y monitoreo debemos de apoyarnos de otras metodologías y herramientas como software que nos permitan visualizar en la información para poder dialogar y llegar a obtener un producto de calidad, esta inclusión de herramientas nos proporcionara un mayor campo visual de las interferencias y acciones rápidas que se puede tomar para no perjudicar el avance programado. Por su parte LIU, Y. (2018) nos menciona que es un proceso adaptativo e iterativo, siendo el control un evento que tiene que ser realizado continuamente y durante todo el proyecto, por lo cual se tiene que tener una consideración al equipo técnico que esta encargado de esta fase, por tanto es de mucha importancia generar responsabilidad en equipo y no por gerarquias, lo cual motiva al personal a ser mas proactivos y agiles para responder a los diferentes eventos fortuitos en todo momento.

Asi mismo Pouyandeh et al. (2023), indico que para el cumplimiento del control de calidad y el desarrollo efectivo del proyecto se tiene que tener en cuenta otras herramientas de ayuda como son la metodología BIM y software que puedan servir de apoyo al manejo y control de información así también el seguimiento de los costos de producción, de esta manera podemos apreciar que se tiene una concordancia de estos autores que hacen notar que no existe metodología o herramienta perfecta sino por el contrario enfatizan en la agrupación de múltiples herramientas para una adecuada gestión.

VI. CONCLUSIONES

Primera:

Se concluyo que la metodología scrum tiene un efecto moderado positivo dentro de la administración y manejo de proyectos multifamiliares en una empresa constructora, Arequipa 2023, por consiguiente se aceptó la hipótesis que inicialmente se ha planteado, teniendo una significancia bilateral de 0.003 y un coeficiente de correlación de Spearman de 0.420, asimismo podemos apreciar la importancia que tiene la aplicación y la mejora que tiene la metodología dentro de la gestión de los proyectos multifamiliares y así poder garantizar su correcta ejecución en menores tiempos.

Segunda:

Se concluyo que existe una relación positiva entre la metodología scrum y la planificación de proyectos multifamiliares en una empresa constructora Arequipa 2023, asimismo se aceptó la hipótesis que inicialmente se ha planteado, teniendo como significancia bilateral de 0.020 y un coeficiente de correlación rho de Spearman 0.335, asimismo se pudo evidenciar la importancia de su relación, por lo que las acciones de mejora dentro de la empresa son una mejor gestión del tiempo de ejecución y un buen manejo de la planificación inicial del proyecto.

Tercera:

De igual manera se ha concluido que se mantiene una relación positiva entre la metodología scrum y la ejecución de proyectos multifamiliares en una empresa constructora Arequipa 2023, aceptándose la hipótesis planteada inicialmente, teniendo un valor de significancia de 0.015 y un coeficiente rho de Spearman de 0.349, evidenciándose así los aspectos de mejora dentro de la empresa con respecto al control del recurso humano y una gestión adecuada de los planos en la etapa de ejecución de obra.

Cuarta:

Igualmente se ha encontrado una relación positiva entre la metodología scrum y el seguimiento y control de proyectos multifamiliares en una empresa constructora Arequipa 2023, aceptándose la hipótesis planteada inicialmente, para

lo cual se ha obtenido un valor de significancia de 0.020 y un coeficiente de correlación de Spearman de 0.335, de este modo se evidencia que se tiene un impacto positivo en cuanto al control de calidad y riesgos, además de esto debemos de prestar atención al monitoreo de los costos del proyecto.

VII. RECOMENDACIONES

Primera:

En cuanto nuestra recomendación para la empresa constructora presentada en este estudio, deberá tener en consideración la mejora continua y una retroalimentación activa de la metodología scrum dentro de sus actividades tanto en la fase de ejecución en campo como en oficina técnica, además debemos tener en consideración incluir otras metodologías ágiles, herramientas y software para generar un sistema híbrido que nos permita tener un campo de visión más amplio de soluciones en cuanto a la gestión de proyectos multifamiliares.

Segunda:

Por lo ya expuesto se le indica a la gerencia general focalizarse en la fase de planificación inicial de la gestión de proyecto puesto que existen ciertas dificultades en esta etapa y con el debido acompañamiento y la mejora continua se puede mejorar la incidencia en este aspecto.

Tercera:

Se recomienda a las áreas técnicas y administrativas tener un seguimiento y participación activa dentro de la fase de ejecución realizando reuniones y controles periódicos para corroborar la implementación efectiva de la metodología dentro del proyecto.

Cuarta:

Finalmente, se le expresa a la empresa constructora implementar un software de apoyo al área de calidad para un adecuado seguimiento y control de la calidad donde las áreas de producción y oficina técnica puedan obtener la información de lo que sucede en las diferentes áreas y puedan participar en su mejora continua.

REFERENCIAS

- Abou-Senna, H., Navarro, A., Radwan, E., & Abdelwahab, H. (2018). Integrating transportation systems management and operations into the project life cycle from planning to construction: A synthesis of best practices. *Journal of Traffic and Transportation Engineering (English Edition)*, Pages 44-55. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jtte.2017.04.006>
- Aguilar Rozo, J. A., Rueda Vesga, L. M., & Leguizamón Barreto, S. M. (2020). VENTAJAS DE LA METODOLOGÍA SCRUM EN LA PLANEACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA EN BOGOTÁ.
- Ali Memon, F. (2023). Stakeholder Engagement in Managing Scope Change during the Execution Phase of UK Construction Projects.
- Arias Gonzáles, J. L., & Covinos Gallardo, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12390/2260>
- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica.
- Baena Paz, G. (2017). Metodología de la investigación serie integral por competencias.
- Berrosپی Vicente, R. B. (2022). *Metodología Ágil Scrum y su incidencia en la gestión de elaboración de expedientes técnicos en una empresa constructora, Lima 2022*. Lima - Perú.
- Cabezas Mejía, Edison Damián, Andrade Naranjo, D., & Torres Santamaría, J. (2018). Introducción a la metodología de la investigación científica. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/15424/1/Introduccion%20a%20la%20Metodologia%20de%20la%20investigacion%20cientifica.pdf>
- Carbajal Guzman, P. M., & Pellicer Armiñana, E. (2016). Planificación y control temporal de obras en Perú estado actual y propuestas de mejora. Obtenido de https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/62041/TFM_Aaron_Motilla.pdf

- Carballo Barco, M., & Guelmes Valdés Esperanza, L. (2016). Algunas consideraciones acerca de las variables en las investigaciones que se desarrollan en educación. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n1/rus20116.pdf>
- Castro, M. (2003). El proyecto de investigación y su esquema de elaboración.
- Castro-Silva, H., Montes-Guerra, M., & Diez-Silva, H. (2021). Balanced Scorecard: estrategia para la medición del desempeño en la dirección de proyectos. *Revista Venezolana de Gerencia*. doi:<https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.96.17>
- Cevallos Veintimilla, A. F., Polo Luna, E. F., Salgado Chasipanta, D. J., & Obrea Vergara, M. S. (2017). Métodos y técnicas de investigación. *Grupo Compás*. Obtenido de <http://142.93.18.15:8080/jspui/handle/123456789/498>
- Chandrababu, b., & Muddangula, A. (2019). Adoption of hybrid methodology in projects. *UPPSALA UNIVERSITET*. Obtenido de <http://uu.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1393923&dswid=-6178>
- Cucolas, A. A., & Russo, D. (2022). The impact of working from home on the success of Scrum projects: A multi-method study. *Journal of Systems and Software*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jss.2022.111562>
- Escudero Sánchez, C., & Cortez Suárez, L. (2018). Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12501/1/Tecnicas-y-MetodoscualitativosParaInvestigacionCientifica.pdf>
- Espinoza Freire, E. E. (2019). Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. Segunda parte. doi:<http://orcid.org/0000-0002-0537-4760>
- Falen Raymundo, R. S. (2020). Scrum en la gestión de proyectos de desarrollo de software en la empresa Innovatec, Magdalena del Mar. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49080>

- Fizzah Sohail, H. F., Syed Saood Zia, M. N., Ashraf, S., & Mahboob, K. (2022). The Importance of Agile Technique in Comparison to Sequential Design Models. *Pakistan Journal of Engineering and Technology, PakJET*.
- Gaete, J., Villarroel, R., Figueroa, I., Cornide Reyes, H., & Muñoz, R. (2020). Enfoque de aplicación ágil con Scrum, Lean y Kanban. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, pp. 141-157.
- Gal, M., & Kifor, C. V. (2020). Improving the Effectiveness in Research and Developments Department from Automotive Industry. *Balkan Region Conference on Engineering and Business Education*. doi:<https://doi.org/10.2478/cplbu-2020-0025>
- González, G. (2021). Incidencia del trabajo colaborativo de docentes universitarios en el contexto de la acreditación internacional. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v11n22/2007-7467-ride-11-22-e011.pdf>
- Gustavsson, T. (2020). Inter-team Coordination in Large-Scale Agile Software Development Projects. Obtenido de <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1467469/FULLTEXT01.pdf>
- Haron, N., Devi, P., Hassim, S., Alias, A., Tahir, M., & Harun, A. (2017). Project management practice and its effects on project success in Malaysian construction industry. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. Obtenido de <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/291/1/012008#references>
- Hernández Cabrera, G. H. (2022). *Análisis de la aplicabilidad del marco de trabajo Scrum en proyectos de construcción de radio bases de telecomunicaciones*. Colombia.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación. (S. INTERAMERICANA EDITORES, Ed.)
- Itati Mariño, S., & Alfonzo, P. (2022). Agility in the management of graduation projects. *Revista de Gestión e Innovación Tecnológica vol.15 no.2 Santiago ago. 2020*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-76962022000300759&script=sci_arttext&tlng=en

- Jiménez Anders, V. B. (2022). *Scrum applied to a construction Small-Medium Enterprise*. Barcelona - España.
- Khaza Nawaz, M., & Syam Chambrelin, K. (2020). An analytical approach in usage of agile methodologies in construction industries – A case study. *Science Directive*, Pages 475-479. doi:<https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.05.045>
- Lalmi, A., Fernandes, G., & Boudemagh Souad, S. (2021). A conceptual hybrid project management model for construction projects. Pages 921-930. doi:<https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.248>
- Lei, H., Farnaz, G., Jayachandran, P., & Ozcan, P. (2017). A statistical analysis of the effects of Scrum and Kanban on software development projects. Pages 59-67. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rcim.2015.12.001>
- Leme Barbosa, A., Salerno , M., Tromboni de Souza Nascimento, P., Ibalá, A., Plana Maranzato , F., & Tamoschus, D. (2021). Configurations of project management practices to enhance the performance of open innovation R&D projects. *International Journal of Project Management*, Pages 128-138. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2020.06.005>
- LIU, Y. (2018). *SCRUM IN CONSTRUCTION INDUSTRY TO IMPROVE PROJECT PERFORMANCE IN DESIGN PHASE*. Obtenido de http://digitalcommons.harrisburgu.edu/pmgt_dandt
- López, P. (2004). POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. *Punto Cero*. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
- Maesaka Quipuzcoa, L. H. (2022). Metodología scrum y su incidencia en la gestión de proyectos en una empresa constructora, Lima 2022. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/97768>
- Manterola, C., Quiroz, G., Salazar, P., & García, N. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, Pag 36-49. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005>

- Mantovani Fontana, R., & Marczak, S. (2020). Characteristics and Challenges of Agile Software Development Adoption in Brazilian Government. *Journal of Technology Management & Innovation*. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242020000200003>
- Mazin Almomani, R. (2020). Examining The Utilization of Scrum by Engineering Consultants to Manage Construction Projects from Initiation until Closing. Obtenido de <https://bspace.buid.ac.ae/handle/1234/1619>
- Melendez, J., & El Salous , A. (2021). Factores críticos de éxito y su impacto en la gestión de proyectos empresariales. *Revista de Ciencias Sociales*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/280/28069360017/>
- Mojica Arboleda, A., V. R., A, G. C., & Alvarado Vargas, Y. A. (2016). Planificación y control de proyectos aplicando “Building Information Modeling” un estudio de caso. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/467/46750927004.pdf>
- Mondragón Rodas, D. E., Chirinos Huyhua, F. V., Perales Vallejos , M. A., & Hidalgo León, R. M. (2020). *Implementación de un Marco de Gestión Estratégico Basado en Scrum para un MYPE de Arquitectura*. Lima.
- Muneeba, J., & Naveed, I. (2020). Investigating the Gap between Scrum Theory and Practice in Pakistan. *In Proceedings of the 15th International Conference on Software Technologies (ICSOFTE 2020)*, pages 180-18. doi:10.5220/0009855201800186
- Muntané Relat, J. (2010). Introducción a la investigación básica. *RAPD ONLINE*. Obtenido de <https://www.sapd.es/revista/2010/33/3/03/resumen>
- MVCS. (2018). Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Obtenido de <https://www.mivivienda.com.pe/PortalCMS/archivos/documentos/20.%20Estudio%20de%20Demanda%20de%20Vivienda%20Nueva%20de%20%20Lima%20Sur.pdf>
- Nicoletti, V., Arezzo, D., Carbonari, S., & Gara, F. (2022). Dynamic monitoring of buildings as a diagnostic tool during construction phases. *Journal of Building Engineering*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.job.2021.103764>

- Nurudin, S., & Faizatul, A. (2021). Designing An Application of Software Project Management By Using Framework Scrum (SPM-Scrum). doi:<https://doi.org/10.25126/jitecs.202161297>
- Nurudin, S., & Faizatul, A. (2021). Designing An Application of Software Project Management By Using Framework Scrum (SPM-Scrum). Obtenido de <https://jitecs.ub.ac.id/index.php/jitecs/article/view/297/142>
- Nuti, V. (2022). Analysis of the effectiveness of the Scrum approach in the management of an IT project. Obtenido de <https://webthesis.biblio.polito.it/26379/>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Tecnicas de muestreo sobre una población a estudio. 35(1):227-232. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- PMI. (2020). *Project Managment Institute*. Obtenido de <https://pmi.org.pe/informe-situacional-del-sector-construccion-en-el-peru-post-covid-2019/>
- Pouyandeh, F., Golabchi, M., & Taghizadeh, K. (2023). Providing a model to choose the most appropriate agile method in construction projects. *ICE Virtual Library*, pp. 14-27. Obtenido de <https://doi.org/10.1680/jmapl.21.00033>
- Qazi , A., Shamayleh, A., El-Sayegh, S., & Formaneck, S. (2021). Prioritizing risks in sustainable construction projects using a risk matrix-based Monte Carlo Simulation approach. *Sustainable Cities and Society*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102576>
- Raza Siddiqui, M., Kamran, S., & Memon, A. (2022). Application of Agile Project Management Approach in Construction Projects: An Experimental Research.
- Revelo, O., & Collazos, C. &. (2018). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza / aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de la literatura. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-77992018000100008&lang=es
- Rodríguez López, J. (2022). El mercado de vivienda resiste las primeras consecuencias de la guerra de Ucrania. *Repositorio Español de Ciencia y*

- Teclonogía*. Obtenido de <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/94866/69892>
- Salazar Raymond, M., Icaza Guevara, M., & Alejo Machado, O. (2018). La importancia de la ética en la investigación. *Revista Universidad y Sociedad*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000100305
- Sánchez Carlessi, H., Reyes Romero, C., & Mejía Sáenz, K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. . Obtenido de <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
- Sánchez, Ó. (2022). La inestabilidad de las materias primas y estrategias en el sector de la construcción. *Interempresas*. Obtenido de <https://www.interempresas.net>
- Santos, R., Borges, G., Santos, A., Silva, M., Sales, C., & Costa, J. (2019). Empirical study on rotation and information exchange in particle swarm optimization. *Swarm and Evolutionary Computation*, Pages 312-328. doi:<https://doi.org/10.1016/j.swevo.2019.04.011>
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017). La Guía Definitiva de Scrum: Las Reglas del Juego. *La Guía de Scrum™*.
- Senabre Hidalgo, E. (2019). Adapting the scrum framework for agile project management in science: case study of a distributed research initiative. *Heliyon*, Volumen 5. doi:<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01447>
- STREULE, T., MISERINI, N., BARTLOMÉ, O., KLIPPEL, M., & GARCÍA DE SOTO, B. (2016). *Implementation of Scrum in the Construction Industry*. Suiza.
- Suárez Rodríguez, M., Velázquez Ávila, R., & Laurencia Leiva, A. (2019). Apuntes teóricos sobre la práctica preprofesional para la administración de proyectos constructivos. *Revista Cubana de Educación Superior*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142019000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Tang, S., R. Shelden, D., M. Eastman, C., Pishdad-Bozorgi, P., & Gao, X. (2020). BIM assisted Building Automation System information exchange using BACnet and IFC. *Automation in Construction*, Volume 110. doi:<https://doi.org/10.1016/j.autcon.2019.103049>
- Tuberquia, B., Valencia Rodríguez, S., & Rojas-López, M. (2022). Project management, design of a set for application in housing construction. doi:<https://doi.org/10.15446/dyna.v89n223.101561>
- Velasco, D., Planas, A., & García, J. &. (2021). Programación de cirugía electiva segura en tiempos de COVID-19. La importancia del trabajo colaborativo. *Revista española de anestesiología y reanimación*, pp 68 (2), 62 - 64. doi:<https://doi.org/10.1016/j.redar.2020.12.004>
- Velásquez Velásquez, M., Mora Cardona, E., & Pérez Rave, J. (2022). Modelo conceptual e instrumento sobre las funciones de la oficina de gestión de proyectos en ámbitos educativos. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052022000200321>
- Velazco Chavez, F. M. (2022). *Gestión de riesgos para la optimización del sistema constructivo de puentes de grandes luces en el Perú, año 2021*. Lima - Perú.
- Viera, N. (2023). Agile Methodologies. *Metropolia*.
- Yeaton, L. (2021). Case Study of Scrum Methodology as Used by a Capstone Team. doi:[10.15760/honores.1075](https://doi.org/10.15760/honores.1075)

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	VARIABLES E INDICADORES				
			Variable 1: Metodología SCRUM				
¿Cuál es la relación entre la metodología SCRUM y la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023?	Determinar la relación de la Metodología SCRUM y la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023.	La metodología SCRUM influye significativamente en la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2022	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala/Valores	Niveles o rangos
			Planificación	Planificación Capacitación	1-2 3-4	Totalmente en desacuerdo (1) En desacuerdo (2) Ni en acuerdo ni en desacuerdo (3) De acuerdo (4) Totalmente de acuerdo (5)	Bajo
			Grupo interdisciplinario	Intercambio de ideas Monitoreo de equipos de trabajo Control de fase	5-6 7-8		Medio
					9-10		
			Flujo de información	Coordinación entre áreas de trabajo Información actualizada	11-12-13 14-15		
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Variable 2: Gestión de Proyectos				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala/Valores	Niveles o rangos

<p>¿Cuál es la relación entre la metodología SCRUM y la planificación de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023?</p>	<p>Determinar la relación entre la metodología SCRUM y la planificación de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023</p>	<p>Existe una relación significativa entre la Metodología SCRUM y la planificación de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023</p>					
<p>¿Cuál es la relación entre la metodología SCRUM y la ejecución de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023?</p>	<p>Determinar la relación entre la metodología SCRUM y la ejecución de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023</p>	<p>Existe una relación significativa entre la Metodología SCRUM y la ejecución de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023</p>	<p>Planificación Ejecución Seguimiento y control</p>	<p>Monitoreo de riesgos Gestión del tiempo Administración de planos de planos de obra Gestión de recursos humanos Seguimiento de riesgos Seguimiento y control de calidad Monitoreo de costos</p>	<p>16-17 18-19 20-21 22-23 24-25 26-27 28-29</p>	<p>Totalmente en desacuerdo (1) En desacuerdo (2) Ni en acuerdo ni en desacuerdo (3) De acuerdo (4) Totalmente de acuerdo (5)</p>	<p>Bajo Medio Alto</p>
<p>¿Cuál es la relación entre la metodología SCRUM y el seguimiento y control de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023?</p>	<p>Determinar la relación entre la metodología SCRUM y el seguimiento y control de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023.</p>	<p>Existe una relación significativa entre la Metodología SCRUM y el seguimiento y control de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023.</p>					

Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>VARIABLE 1</p> <p>Metodología SCRUM</p>	<p>Según Schwaber & Sutherland (2017), SCRUM es una metodología que proviene del empirismo por lo que el conocimiento proviene de la experiencia, de este modo se aplica un enfoque iterativo donde el grupo de personas trabajan colaborativamente con un mismo propósito.</p>	<p>según Espinoza (2019), indico que es la agrupación de procedimientos o indicaciones con el objetivo de conseguir la mayor cantidad de información que sea factible dentro del entorno de la investigación, por consiguiente la variable independiente se operacionalizo mediante tres dimensiones: planificación, grupo interdisciplinario y flujo de información los cuales estarán medidos mediante los indicadores, para este fin utilizaremos cuestionarios validos con 29 preguntas con una escala de Likert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Planificación Grupo ➤ Interdisciplinario ➤ Flujo de información 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Planificación ➤ Capacitación ➤ Intercambio de ideas ➤ Monitoreo de equipos de trabajo ➤ Control de fase ➤ Coordinación entre áreas de trabajo ➤ Información actualizada 	<p>Totalmente en desacuerdo (1)</p> <p>En desacuerdo (2)</p> <p>Ni en acuerdo ni en desacuerdo (3)</p> <p>De acuerdo (4)</p> <p>Totalmente de acuerdo (5)</p>

<p>VARIABLE 2</p> <p>Gestión de Proyectos</p>	<p>Menciona Haron et al (2017) sobre la gestión de proyectos está definida como una coordinación de procesos de los miembros de un equipo para satisfacer objetivos con una meta propuesta en común y que tiene que ser realizada con una calidad adecuada.</p>	<p>la segunda variable gestión de proyectos, se operacionaliza en tres dimensiones como son la planificación, ejecución y el seguimiento y control. Por consiguiente, las dimensiones serán evaluadas a través de encuestas con la medición de la escala de Likert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Planificación ➤ Ejecución de obra ➤ Seguimiento y control 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Monitoreo de riesgos ➤ Gestión del tiempo ➤ Administración de planos de planos de obra ➤ Gestión de recursos humanos ➤ Seguimiento de riesgos ➤ Seguimiento y control de calidad ➤ Monitoreo de costos 	<p>Totalmente en desacuerdo (1)</p> <p>En desacuerdo (2)</p> <p>Ni en acuerdo ni en desacuerdo (3)</p> <p>De acuerdo (4)</p> <p>Totalmente de acuerdo (5)</p>
---	---	---	---	--	---

Anexo 3: instrumentos de recolección de datos

CUESTIONARIO PARA LA EMPRESA COSNTRUCTORA AREQUIPA 2023

NOMBRE:

FECHA: / /

EDAD:

Área:

SEXO: M() F()

Instrucciones: Marque con un aspa la respuesta que crea conveniente, teniendo en cuenta los siguientes puntajes: (1) totalmente en desacuerdo, (2) en desacuerdo, (3) ni en acuerdo ni en desacuerdo, (4) de acuerdo, (5) totalmente de acuerdo

CUESTIONARIO						
N°	PREGUNTAS	CALIFICACION				
		1	2	3	4	5
	Metodología SCRUM					
1	¿Considera usted que la planificación y estimación de costos en su área de trabajo es la adecuada?					
2	¿La metodología SCRUM le ha permitido desarrollar planificar correctamente en su área de trabajo?					
3	¿Considera usted que la empresa brinda capacitaciones sobre la metodología SCRUM?					
4	¿Se siente usted integrado con las demás especialidades del proyecto?					
5	¿Considera usted el intercambio de información entre todas las especialidades influye en el proyecto?					
6	¿El responsable de proyecto en las reuniones promueve la participación de todo el equipo?					
7	¿Cree usted que cada especialidad está siendo monitoreada periódicamente por el responsable de proyecto?					
8	¿Considera usted que el equipo SCRUM está midiendo sus progresos constantemente?					
9	¿Considera usted que los Spring Planning tienen un efecto positivo dentro de la ejecución del proyecto?					
10	Considera usted que la participación activa de todas las áreas influye positivamente en usted					
11	¿Considera usted que los colaboradores de la empresa tienen una retroalimentación activa?					
12	¿Considera usted que la metodología scrum tuvo una influencia en la gestión de riesgos de la empresa?					

13	¿Cree usted que la metodología SCRUM fomenta la colaboración entre las diferentes áreas para un mismo entregable?					
14	¿Cree usted que tiene acceso de información de todas las áreas de la empresa?					
15	¿Considera usted necesario el apoyo de un software manejo de información?					
	Gestión de Proyectos					
16	¿Se realiza una adecuada planificación en cuanto a la gestión de riesgos?					
17	¿Se tiene considerado un plan de acción inmediato para eventos fortuitos que puedan afectar el proyecto?					
18	¿Considera usted que los entregables cumplen con el tiempo del cronograma?					
19	¿Cree usted que el cronograma de entregables es importante					
20	¿El replanteo de planos está al alcance de todas las áreas de influencia?					
21	¿Existe participación de las especialidades con las interferencias en los planos?					
22	¿Las áreas de oficina están en constante comunicación con la mano de obra?					
23	¿Considera necesario implementar reuniones periódicas con los jefes de cuadrilla?					
24	¿Se realiza un seguimiento periódico sobre los riesgos en ejecución de obras?					
25	¿Considera usted que el control de riesgos de la empresa es oportuno?					
26	¿Consideraría mejoras al plan actual de calidad?					
27	¿Cree usted que el área de calidad debería recibir participación activa de las demás especialidades?					
28	¿La empresa realiza un control de costos por especialidad?					
29	¿Considera usted que las reuniones periódicas mejoren los tiempos y costos de obra?					

Anexo 4: Juicio de expertos

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “**Metodología SCRUM y su influencia en la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023**”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez:

Nombre del juez:	JUAN CARLOS GONZALES CRUZ
Grado profesional:	Maestría (<input checked="" type="checkbox"/>) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa () Organizacional (<input checked="" type="checkbox"/>)
Áreas de experiencia profesional:	MBA ADMINISTRACION ESTRATEGICA
Institución donde labora:	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años (<input checked="" type="checkbox"/>) Más de 5 años ()
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	No corresponde

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Cuestionario para medir la influencia de la metodología SCRUM en la gestión de proyectos multifamiliares)

Nombre de la Prueba:	Juicio de expertos, medición estadística alfa de Cronbach
Autora:	Henry Bernedo Huarca
Procedencia:	Elaborado por el investigador
Administración:	Directa
Tiempo de aplicación:	20 min

Ámbito de aplicación:	Trabajadores de una empresa constructora en Arequipa 2023
Significación:	El cuestionario cuenta con dos variables, cada una de ellas cuenta con 3 dimensiones y estas dimensiones su vez están conformados por indicadores los cuales están medidos a través de 29 preguntas

4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Metodología SCRUM	Planificación y estimación	Según Schwaber & Sutherland (2017), SCRUM es una metodología que proviene del empirismo por lo que el conocimiento proviene de la experiencia, de este modo se aplica un enfoque iterativo donde el grupo de personas trabajan colaborativamente con un mismo propósito.
	Grupo interdisciplinario	
	Flujo de información	
Gestión de proyectos	Planificación	Menciona Haron et al (2017) sobre la gestión de proyectos está definida como una coordinación de procesos de los miembros de un equipo para satisfacer objetivos con una meta propuesta en común y que tiene que ser realizada con una calidad adecuada.
	Ejecución de obra	
	Monitoreo y control	

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de la metodología SCRUM y su influencia en la gestión de proyectos multifamiliares elaborado por Henry Bernedo Huarca en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintácticas y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.

RELEVANCIA El ítem es esencialmente importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brindes sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

Primera variable:

- **Primera dimensión:** Planificación
- **Objetivos de la Dimensión:** observar cómo inicia y está organizado el equipo de trabajo

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Planificación	¿Considera usted que en una empresa constructora es importante la planificación y estimación de costos?	4	4	4	
	¿La metodología	4	4	4	

	SCRUM le ha permitido desarrollar y planificar correctamente en su área de trabajo?				
Capacitación	¿Considera usted que la empresa brinda capacitaciones sobre la metodología SCRUM?	4	4	4	
	¿considera usted que el equipo de trabajo técnico se encuentra capacitado para realizar sus actividades laborales?	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Grupo interdisciplinario
- **Objetivos de la Dimensión:** identificar como está trabajando el equipo multidisciplinario

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Intercambio de ideas	¿Considera usted el intercambio de información entre todas las especialidades influye en el proyecto?	4	4	4	
	¿El responsable de proyecto en las reuniones promueve la participación de todo el equipo?	4	4	4	
Monitoreo de equipos de trabajo	¿Cree usted que cada especialidad está siendo monitoreada periódicamente por el responsable de proyecto?	4	4	4	
	¿Considera usted que el equipo SCRUM está midiendo sus progresos constantemente?	4	4	4	
Control de fase	¿Considera usted que los Spring Planning tienen un efecto positivo dentro de la ejecución del proyecto?	4	4	4	

	¿Considera usted que la participación activa de todas las áreas influye positivamente en usted?	4	4	4	

- **Tercera dimensión:** Flujo de información
- **Objetivos de la Dimensión:** verificar si la información con la que cuentan es suficiente para realizar sus actividades o es necesario otras herramientas

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Coordinación entre áreas de trabajo	¿Considera usted que los colaboradores de la empresa tienen una retroalimentación activa?	4	4	4	
	¿Se siente usted integrado con las demás especialidades del proyecto?	4	4	4	
	¿Cree usted que la metodología SCRUM fomenta la colaboración entre las diferentes áreas para un mismo entregable?	4	4	4	
Información actualizada	¿Cree usted que tiene acceso de información de todas las áreas de la empresa?	4	4	4	
	¿Considera usted necesario el apoyo de un software para el manejo de información?	4	4	4	

Segunda variable

- **Primera dimensión:** Planificación
- **Objetivos de la Dimensión:** identificación de posibles riesgos durante su ejecución

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
-------------	------	----------	------------	------------	-----------------------------------

Monitoreo de riesgos	¿Se realiza una adecuada planificación en cuanto a la gestión de riesgos?	4	4	4	
	¿Se tiene considerado un plan de acción inmediato para eventos fortuitos que puedan afectar el proyecto?	4	4	4	
Gestión del tiempo	¿Considera usted que los entregables cumplen con el tiempo del cronograma?	4	4	4	
	¿Cree usted que el cronograma de entregables es importante?	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Ejecución de obra
- Objetivos de la Dimensión: verificar si la participación de los responsables es activa

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Administración de planos de planos de obra	¿El replanteo de planos está al alcance de todas las áreas de influencia?	4	4	4	
	¿Existe participación de los especialistas con las interferencias en los planos de ejecución?	4	4	4	
Gestión de	¿Las áreas de oficina están en constante comunicación con la mano de obra?	4	4	4	

recursos humanos	¿Considera necesario implementar reuniones periódicas con los jefes de cuadrilla?	4	4	4	
------------------	---	---	---	---	--

- **Tercera dimensión:** Monitoreo y control
- **Objetivos de la Dimensión:** verificar si el control de riesgos y en control de calidad de todas las partidas está siendo abordado por los responsables durante su ejecución

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Seguimiento de riesgos	¿Se realiza un seguimiento periódico sobre los riesgos en ejecución de obras?	4	4	4	
	¿Considera usted que el control de riesgos de la empresa es oportuno?				
Seguimiento y control de calidad	¿Consideraría mejoras al plan actual de calidad?	4	4	4	
	¿Cree usted que el área de calidad debería recibir participación activa de las demás especialidades?	4	4	4	
Monitoreo de costos	¿La empresa realiza un control de costos por especialidad?	4	4	4	
	¿Considera usted que las reuniones periódicas mejoren los tiempos y costos de obra?	4	4	4	

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de **2** hasta **20 expertos**, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que **10 expertos** brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

Juan Carlos Gonzales Cruz
DNI: 41935812

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
GONZALES CRUZ, JUAN CARLOS DNI 41935812	MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS Fecha de diploma: 13/07/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 01/06/2013 Fecha egreso: 12/12/2015	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ <i>PERU</i>
GONZALES CRUZ, JUAN CARLOS DNI 41935812	BACHILLER EN INGENIERIA COMERCIAL FINANZAS Fecha de diploma: 25/03/2009 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>
GONZALES CRUZ, JUAN CARLOS DNI 41935812	INGENIERO COMERCIAL. ESPECIALIDAD: FINANZAS FINANZAS Fecha de diploma: 27/09/2012 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “**Metodología SCRUM y su influencia en la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023**”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez:

Nombre del juez:	ROLANDO MARCOS CUELLAR TELLO
Grado profesional:	Maestría () Doctor (X)
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Educación
Institución donde labora:	Universidad Cesar Vallejo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años (X) Más de 5 años ()
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	No corresponde

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Cuestionario para medir la influencia de la metodología SCRUM en la gestión de proyectos multifamiliares)

Nombre de la Prueba:	Juicio de expertos, medición estadística alfa de Cronbach
Autora:	Henry Bernedo Huarca
Procedencia:	Elaborado por el investigador
Administración:	Directa
Tiempo de aplicación:	20 min
Ámbito de aplicación:	Trabajadores de una empresa constructora en Arequipa 2023

Significación:	El cuestionario cuenta con dos variables, cada una de ellas cuenta con 3 dimensiones y estas dimensiones su vez están conformados por indicadores los cuales están medidos a través de 29 preguntas
----------------	---

4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Metodología SCRUM	Planificación y estimación	Según Schwaber & Sutherland (2017), SCRUM es una metodología que proviene del empirismo por lo que el conocimiento proviene de la experiencia, de este modo se aplica un enfoque iterativo donde el grupo de personas trabajan colaborativamente con un mismo propósito.
	Grupo interdisciplinario	
	Flujo de información	
Gestión de proyectos	Planificación	Menciona Haron et al (2017) sobre la gestión de proyectos está definida como una coordinación de procesos de los miembros de un equipo para satisfacer objetivos con una meta propuesta en común y que tiene que ser realizada con una calidad adecuada.
	Ejecución de obra	
	Monitoreo y control	

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de la metodología SCRUM y su influencia en la gestión de proyectos multifamiliares elaborado por Henry Bernedo Huarca en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintácticas y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.

RELEVANCIA El ítem es esencialmente importante, es decir debe ser incluido.	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brindes sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

Primera variable:

- **Primera dimensión:** Planificación
- **Objetivos de la Dimensión:** observar cómo inicia y está organizado el equipo de trabajo

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Planificación	¿Considera usted que en una empresa constructora es importante la planificación y estimación de costos?	4	4	4	

	¿La metodología SCRUM le ha permitido desarrollar y planificar correctamente en su área de trabajo?	4	4	4	
Capacitación	¿Considera usted que la empresa brinda capacitaciones sobre la metodología SCRUM?	4	4	4	
	¿considera usted que el equipo de trabajo técnico se encuentra capacitado para realizar sus actividades laborales?	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Grupo interdisciplinario
- **Objetivos de la Dimensión:** identificar como está trabajando el equipo multidisciplinario

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Intercambio de ideas	¿Considera usted el intercambio de información entre todas las especialidades influye en el proyecto?	4	4	4	
	¿El responsable de proyecto en las reuniones promueve la participación de todo el equipo?	4	4	4	
Monitoreo de equipos de trabajo	¿Cree usted que cada especialidad está siendo monitoreada periódicamente por el responsable de proyecto?	4	4	4	
	¿Considera usted que el equipo SCRUM está midiendo sus progresos constantemente?	4	4	4	
	¿Considera usted que los Spring Planning tienen un efecto positivo dentro de la ejecución	4	4	4	

Control de fase del proyecto?					
	¿Considera usted que la participación activa de todas las áreas influye positivamente en usted?	4	4	4	

- **Tercera dimensión:** Flujo de información
- **Objetivos de la Dimensión:** verificar si la información con la que cuentan es suficiente para realizar sus actividades o es necesario otras herramientas

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Coordinación entre áreas de trabajo	¿Considera usted que los colaboradores de la empresa tienen una retroalimentación activa?	4	4	4	
	¿Se siente usted integrado con las demás especialidades del proyecto?	4	4	4	
	¿Cree usted que la metodología SCRUM fomenta la colaboración entre las diferentes áreas para un mismo entregable?	4	4	4	
Información actualizada	¿Cree usted que tiene acceso de información de todas las áreas de la empresa?	4	4	4	
	¿Considera usted necesario el apoyo de un software para el manejo de información?	4	4	4	

Segunda variable

- **Primera dimensión:** Planificación
- **Objetivos de la Dimensión:** identificación de posibles riesgos durante su ejecución

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
-------------	------	----------	------------	------------	-----------------------------------

Monitoreo de riesgos	¿Se realiza una adecuada planificación en cuanto a la gestión de riesgos?	4	4	4	
	¿Se tiene considerado un plan de acción inmediato para eventos fortuitos que puedan afectar el proyecto?	4	4	4	
Gestión del tiempo	¿Considera usted que los entregables cumplen con el tiempo del cronograma?	4	4	4	
	¿Cree usted que el cronograma de entregables es importante?	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Ejecución de obra
- Objetivos de la Dimensión: verificar si la participación de los responsables es activa

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Administración de planos de planos de obra	¿El replanteo de planos está al alcance de todas las áreas de influencia?	4	4	4	
	¿Existe participación de los especialistas con las interferencias en los planos de ejecución?	4	4	4	
Gestión de	¿Las áreas de oficina están en constante comunicación con la mano de obra?	4	4	4	

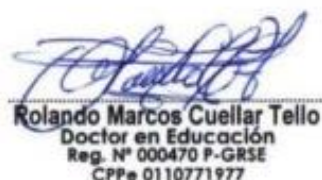
recursos humanos	¿Considera necesario implementar reuniones periódicas con los jefes de cuadrilla?	4	4	4	
------------------	---	---	---	---	--

- **Tercera dimensión:** Monitoreo y control
- **Objetivos de la Dimensión:** verificar si el control de riesgos y en control de calidad de todas las partidas está siendo abordado por los responsables durante su ejecución

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Seguimiento de riesgos	¿Se realiza un seguimiento periódico sobre los riesgos en ejecución de obras?	4	4	4	
	¿Considera usted que el control de riesgos de la empresa es oportuno?				
Seguimiento y control de calidad	¿Consideraría mejoras al plan actual de calidad?	4	4	4	
	¿Cree usted que el área de calidad debería recibir participación activa de las demás especialidades?	4	4	4	
Monitoreo de costos	¿La empresa realiza un control de costos por especialidad?	4	4	4	
	¿Considera usted que las reuniones periódicas mejoren los tiempos y costos de obra?	4	4	4	

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de **2** hasta **20 expertos**, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que **10 expertos** brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.



Rolando Marcos Cuellar Tello
DNI: 10771977

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
CUELLAR TELLO, ROLANDO MARCOS DNI 10771977	Bachiller en Ingeniería de Sistemas y Computación Fecha de diploma: 08/11/22 Modalidad de estudios: SEMIPRESENCIAL Fecha matrícula: 01/04/2017 Fecha egreso: 31/12/2021	UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES <i>PERU</i>
CUELLAR TELLO, ROLANDO MARCOS DNI 10771977	DOCTOR EN EDUCACION Fecha de diploma: 02/03/17 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 01/07/2014 Fecha egreso: 31/12/2015	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
CUELLAR TELLO, ROLANDO MARCOS DNI 10771977	LICENCIADO EN EDUCACION MATEMATICA E INFORMATICA Fecha de diploma: 16/07/2007 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE <i>PERU</i>
CUELLAR TELLO, ROLANDO MARCOS DNI 10771977	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACION Fecha de diploma: 28/12/2006 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE <i>PERU</i>
CUELLAR TELLO, ROLANDO MARCOS DNI 10771977	MAGISTER EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACION Fecha de diploma: 06/06/2014 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “**Metodología SCRUM y su influencia en la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023**”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez:

Nombre del juez:	KEVIN EDINSON PACO CONDORI
Grado profesional:	Maestría (<input checked="" type="checkbox"/>) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa () Organizacional (<input checked="" type="checkbox"/>)
Áreas de experiencia profesional:	MBA DISEÑO Y CALCULO ESTRUCTURAL
Institución donde labora:	UNIVERSIDAD CONTINENTAL
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (<input checked="" type="checkbox"/>)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	No corresponde

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Cuestionario para medir la influencia de la metodología SCRUM en la gestión de proyectos multifamiliares)

Nombre de la Prueba:	Juicio de expertos, medición estadística alfa de Cronbach
Autora:	Henry Bernedo Huarca
Procedencia:	Elaborado por el investigador
Administración:	Directa
Tiempo de aplicación:	20 min
Ámbito de aplicación:	Trabajadores de una empresa constructora en Arequipa 2023

Significación:	El cuestionario cuenta con dos variables, cada una de ellas cuenta con 3 dimensiones y estas dimensiones su vez están conformados por indicadores los cuales están medidos a través de 29 preguntas
----------------	---

4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Metodología SCRUM	Planificación y estimación	Según Schwaber & Sutherland (2017), SCRUM es una metodología que proviene del empirismo por lo que el conocimiento proviene de la experiencia, de este modo se aplica un enfoque iterativo donde el grupo de personas trabajan colaborativamente con un mismo propósito.
	Grupo interdisciplinario	
	Flujo de información	
Gestión de proyectos	Planificación	Menciona Haron et al (2017) sobre la gestión de proyectos está definida como una coordinación de procesos de los miembros de un equipo para satisfacer objetivos con una meta propuesta en común y que tiene que ser realizada con una calidad adecuada.
	Ejecución de obra	
	Monitoreo y control	

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de la metodología SCRUM y su influencia en la gestión de proyectos multifamiliares elaborado por Henry Bernedo Huarca en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintácticas y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.

RELEVANCIA El ítem es esencialmente importante, es decir debe ser incluido.	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brindes sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

Primera variable:

- **Primera dimensión:** Planificación
- **Objetivos de la Dimensión:** observar cómo inicia y está organizado el equipo de trabajo

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Planificación	¿Considera usted que en una empresa constructora es importante la planificación y estimación de costos?	4	4	4	

	¿La metodología SCRUM le ha permitido desarrollar y planificar correctamente en su área de trabajo?	4	4	4	
Capacitación	¿Considera usted que la empresa brinda capacitaciones sobre la metodología SCRUM?	4	4	4	
	¿considera usted que el equipo de trabajo técnico se encuentra capacitado para realizar sus actividades laborales?	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Grupo interdisciplinario
- **Objetivos de la Dimensión:** identificar como está trabajando el equipo multidisciplinario

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Intercambio de ideas	¿Considera usted el intercambio de información entre todas las especialidades influye en el proyecto?	4	4	4	
	¿El responsable de proyecto en las reuniones promueve la participación de todo el equipo?	4	4	4	
Monitoreo de equipos de trabajo	¿Cree usted que cada especialidad está siendo monitoreada periódicamente por el responsable de proyecto?	4	4	4	
	¿Considera usted que el equipo SCRUM está midiendo sus progresos constantemente?	4	4	4	
	¿Considera usted que los Spring Planning tienen un efecto positivo dentro de la ejecución	4	4	4	

Control de fase del proyecto?					
	¿Considera usted que la participación activa de todas las áreas influye positivamente en usted?	4	4	4	

- **Tercera dimensión:** Flujo de información
- **Objetivos de la Dimensión:** verificar si la información con la que cuentan es suficiente para realizar sus actividades o es necesario otras herramientas

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Coordinación entre áreas de trabajo	¿Considera usted que los colaboradores de la empresa tienen una retroalimentación activa?	4	4	4	
	¿Se siente usted integrado con las demás especialidades del proyecto?	4	4	4	
	¿Cree usted que la metodología SCRUM fomenta la colaboración entre las diferentes áreas para un mismo entregable?	4	4	4	
Información actualizada	¿Cree usted que tiene acceso de información de todas las áreas de la empresa?	4	4	4	
	¿Considera usted necesario el apoyo de un software para el manejo de información?	4	4	4	

Segunda variable

- **Primera dimensión:** Planificación
- **Objetivos de la Dimensión:** identificación de posibles riesgos durante su ejecución

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
-------------	------	----------	------------	------------	-----------------------------------

Monitoreo de riesgos	¿Se realiza una adecuada planificación en cuanto a la gestión de riesgos?	4	4	4	
	¿Se tiene considerado un plan de acción inmediato para eventos fortuitos que puedan afectar el proyecto?	4	4	4	
Gestión del tiempo	¿Considera usted que los entregables cumplen con el tiempo del cronograma?	4	4	4	
	¿Cree usted que el cronograma de entregables es importante?	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Ejecución de obra
- Objetivos de la Dimensión: verificar si la participación de los responsables es activa

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Administración de planos de planos de obra	¿El replanteo de planos está al alcance de todas las áreas de influencia?	4	4	4	
	¿Existe participación de los especialistas con las interferencias en los planos de ejecución?	4	4	4	
Gestión de	¿Las áreas de oficina están en constante comunicación con la mano de obra?	4	4	4	

recursos humanos	¿Considera necesario implementar reuniones periódicas con los jefes de cuadrilla?	4	4	4	
------------------	---	---	---	---	--

- **Tercera dimensión:** Monitoreo y control
- **Objetivos de la Dimensión:** verificar si el control de riesgos y en control de calidad de todas las partidas está siendo abordado por los responsables durante su ejecución

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Seguimiento de riesgos	¿Se realiza un seguimiento periódico sobre los riesgos en ejecución de obras?	4	4	4	
	¿Considera usted que el control de riesgos de la empresa es oportuno?				
Seguimiento y control de calidad	¿Consideraría mejoras al plan actual de calidad?	4	4	4	
	¿Cree usted que el área de calidad debería recibir participación activa de las demás especialidades?	4	4	4	
Monitoreo de costos	¿La empresa realiza un control de costos por especialidad?	4	4	4	
	¿Considera usted que las reuniones periódicas mejoren los tiempos y costos de obra?	4	4	4	

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de **2** hasta **20 expertos**, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que **10 expertos** brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.



KEVYN EDINSON PACO CONDORI
C.I.P. N°. 188542

Kevin Paco Condori
DNI: 71774988

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
PACO CONDORI, KEVYN EDINSON DNI 71774988	MAESTRO EN INGENIERIA CIVIL CON MENCION EN GERENCIA DE LA CONSTRUCCION Fecha de diploma: 14/11/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 25/03/2015 Fecha egreso: 15/02/2016	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA <i>PERU</i>
PACO CONDORI, KEVYN EDINSON DNI 71774988	INGENIERO CIVIL Fecha de diploma: 08/03/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA <i>PERU</i>
PACO CONDORI, KEVYN EDINSON DNI 71774988	BACHILLER EN INGENIERIA CIVIL Fecha de diploma: 08/08/2014 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA <i>PERU</i>

Anexo 5: Prueba de confiabilidad Alfa de Cronbach grupo piloto

		ITEMS																												
ENCUESTADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	SUMA
E1	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	2	4	3	2	4	4	3	4	5	5	4	5	4	4	2	4	118
E2	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	3	4	4	4	3	2	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	1	4	116
E3	4	2	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	2	3	4	2	4	5	3	3	4	4	3	4	4	3	1	5	106
E4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	5	4	5	3	2	4	3	1	4	4	4	2	4	5	4	4	5	4	2	4	110
E5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	1	5	2	2	4	4	4	4	3	5	2	3	3	4	1	5	102
E6	5	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	5	1	3	3	2	5	4	3	3	4	5	3	3	4	5	3	4	110
E7	4	4	4	5	4	3	4	4	4	3	4	3	4	1	4	2	3	3	5	2	4	3	5	5	4	4	4	2	3	104
E8	4	4	5	4	5	4	4	3	5	3	4	4	4	1	4	3	2	2	4	2	4	2	4	4	4	3	4	1	3	100
E9	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	1	4	2	2	3	5	3	4	4	5	2	4	4	5	2	4	102
E10	3	4	3	5	3	3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	1	2	4	2	3	4	4	4	3	2	5	4	2	91
E11	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	2	4	4	2	4	4	5	2	2	4	4	1	3	103
E12	4	4	2	4	4	3	4	3	4	4	5	4	3	1	4	4	2	5	4	2	4	5	4	5	4	4	5	2	4	107
VARIANZA	0.306	0.576	0.576	0.188	0.472	0.306	0.167	0.639	0.243	0.556	0.243	0.743	0.410	0.854	0.306	0.472	0.243	1.021	0.188	0.639	0.410	0.639	0.222	1.076	0.743	0.333	0.306	0.389	0.410	
SUMATORIA DE VARIANZAS	13.674																													
VARIANZA DE LA SUMA DE LOS ÍTEMS	48.521																													

α : Coeficiente de confiabilidad del cuestionario → 0.74
 k : Número de ítems del instrumento → 29
 $\sum_{i=1}^k S_i^2$: Sumatoria de las varianzas de los ítems. → 13.674
 S_T^2 : Varianza total del instrumento. → 48.521

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

0.74 Nuestro instrumento es de excelente confiabilidad

Anexo 6: Toma de datos

Anexo 7: Resultado de Turnitin

The screenshot displays the Turnitin Feedback Studio interface. The main document area shows the following text:

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

Metodología SCRUM y su influencia en la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023

AUTOR:
Bernedo Huarco, Henry (orcid.org/0000-0002-1784-0319)

ASESOR:
Mg. Gonzales Cruz, Juan Carlos (orcid.org/0000-0002-6858-8666)

CO ASESOR(A):
Dra. Sanchez Ramirez, Luz Graciela (orcid.org/000-0002-0243-2267)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Dirección de Empresas de la Construcción

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA
Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ
2023

On the right side, the 'Resumen de coincidencias' (Summary of matches) panel shows a similarity score of 16%. Below this, a list of sources is provided:

Rank	Source	Similarity %
1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	7 %
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	5 %
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %
4	es.silcshare.net Fuente de Internet	<1 %
5	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	<1 %
6	repositorio.una.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
7	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
8	masterdiseny.com Fuente de Internet	<1 %
9	www.propiedades.com... Fuente de Internet	<1 %
10	www.sinnaps.com Fuente de Internet	<1 %
11	cybertesta.unmsm.edu... Fuente de Internet	<1 %

At the bottom of the page, the status bar indicates: 'Página: 1 de 39', 'Número de palabras: 9343', 'Versión solo texto del informe', 'Alta resolución', 'Activado', and the date '13:37 4/03/2023'.

Anexo 8: CRI CONCYTEC

PERFIL

HENRY BERNEDO HUARCA



Calificación, Clasificación y Registro de Investigadores

[Solicitar Incorporación](#)

 Conducta Responsable
en Investigación

Fecha: 08/06/2023

Anexo 8: Modelo Consentimiento Informado

Consentimiento Informado

Título de la investigación: Metodología SCRUM y su influencia en la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023

Investigador (a) (es): Bernedo Huarca, Henry

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Metodología SCRUM y su influencia en la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023”, cuyo objetivo es: Determinar la relación de la Metodología SCRUM y la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023. Esta investigación es desarrollada por estudiante (posgrado) del programa académico de maestría en ingeniería civil con mención de dirección de empresas de la construcción de la Universidad César Vallejo del campus Los Olivos, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución.....

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: “Metodología SCRUM y su influencia en la gestión de proyectos multifamiliares de una empresa constructora, Arequipa 2023”
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 10 minutos y se realizará a través de Google Meet, las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas por el investigador, por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a) Bernedo Huarca, Henry; email: hebernedoh@ucvvirtual.edu.pe

y Docente asesor, Mg. Gonzales Cruz, Juan Carlos email: jcgonzalesc@ucvvirtual.edu.pe

Consentimiento Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos:

Fecha y hora: