



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

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

Gestión de calidad y su impacto en la supervisión de obras en
proyectos de construcción - San Martín, 2023

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Ingeniería Civil con Mención en Dirección de Empresas de la
Construcción**

AUTOR:

Ing. Quispe Hurtado Nelson Victoriano (orcid.org/0000-0002-8199-9033)

ASESORES:

Dr. Vílchez Canchari, Juan Marcos (orcid.org/0000-0002-7758-7589)

Mg. Walter Sechurán, Fernando Arturo (orcid.org/0000-0002-7233-4689)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Dirección de Empresas de la Construcción

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2024

DEDICATORIA

Con todo mi amor de padre, se lo dedico a mis hijos Hanz y Ronalds. Con todo mi cariño, a mis sobrinos Juan Carlos, Ronalds y Michael. A mi hermana Haydee, por ser valiente, tenaz, fuerte y un gran ejemplo de mujer, que sale adelante por amor a su familia. Y con todo mi amor de Esposo, se lo dedico a mi Esposa Guiliana del Pilar Hernández Bellido, que es y será mi pilar para salir adelante junto a mis hijos, para alcanzar mis metas, por más difíciles que sean.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad César Vallejo, por ayudarme a fortalecer e incrementar mis conocimientos y aplicarlos en mi vida profesional como Ingeniero Civil. A mi esposa e hijos, por todo el amor y apoyo incondicional que me brindan, por la paciencia y lealtad que tienen conmigo, sobre todo por confiar todo el tiempo en mi capacidad intelectual.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



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, VILCHEZ CANCHARI JUAN MARCOS, 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: "Gestión de calidad y su impacto en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023", cuyo autor es QUISPE HURTADO NELSON VICTORIANO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14.00%, 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, 05 de Enero del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
VILCHEZ CANCHARI JUAN MARCOS DNI: 44597815 ORCID: 0000-0002-7758-7589	Firmado electrónicamente por: JVILCHEZCA987 el 08-01-2024 19:33:46

Código documento Trilce: TRI - 0721042



DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR



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, QUISPE HURTADO NELSON VICTORIANO 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: "Gestión de calidad y su impacto en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 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
QUISPE HURTADO NELSON VICTORIANO DNI: 08056918 ORCID: 0000000281999033	Firmado electrónicamente por: NQUISPEHU66 el 16- 01-2024 00:05:08

Código documento Trilce: INV - 1435128



ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	20
3.1 Tipo y diseño de investigación	20
3.2 Variables y operacionalización	21
3.3 Población, muestra y muestreo	22
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	23
3.5 Procedimientos	26
3.6 Métodos de análisis de datos	27
3.7 Aspectos éticos	27
IV. RESULTADOS	29
V. DISCUSIONES	42
VI. CONCLUSIONES	54
VII. RECOMENDACIONES	56
REFERENCIAS	58
ANEXOS	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Lista de Validadores-Jueces Expertos	24
Tabla 2. Estadístico de confiabilidad	24
Tabla 3. Rangos de Alfa de Cronbach	25
Tabla 4. Escala de correlaciones	26
Tabla 5. Tabla cruzada de Sexo vs Cargo	29
Tabla 6. Percepción de los participantes sobre la variable gestión de calidad	30
Tabla 7. Percepción de los participantes sobre la dimensión plazo	30
Tabla 8. Percepción de los participantes sobre la dimensión presupuesto	30
Tabla 9. Percepción de los participantes sobre la dimensión beneficio	31
Tabla 10. Percepción de los participantes sobre la variable supervisión de obras	31
Tabla 11. Percepción de los participantes sobre la dimensión criterio técnico	32
Tabla 12. Percepción de los participantes sobre la dimensión capacidad organizativa	32
Tabla 13. Percepción de los participantes sobre la dimensión ética	32
Tabla 14. Aplicación de la prueba paramétrica a los datos	33
Tabla 15. Aplicación del estadístico Rho Spearman a la hipótesis general	34
Tabla 16. Aplicación del estadístico Rho Spearman a las hipótesis específicas	35
Tabla 17. Aplicación del estadístico de regresión lineal para el objetivo general	36
Tabla 18. Aplicación de la prueba ANOVA para ver si hay causalidad a hipótesis general	36
Tabla 19. Modelo lineal para la hipótesis general	37
Tabla 20. Aplicación del estadístico de regresión lineal para la hipótesis específica (HE1)	37
Tabla 21. Aplicación de la prueba ANOVA para ver si hay causalidad a hipótesis específica (HE1)	38
Tabla 22. Modelo lineal para la hipótesis específica 1 (HE1)	38
Tabla 23. Aplicación del estadístico de regresión lineal para la hipótesis específica 2 (HE2)	39
Tabla 24. Aplicación de la prueba ANOVA para ver si hay causalidad a hipótesis específica 2 (HE2)	39
Tabla 25. Modelo lineal para la hipótesis específica 2 (HE2)	40
Tabla 26. Aplicación del estadístico de regresión lineal para la hipótesis específica 3 (HE3)	40
Tabla 27. Aplicación de la prueba ANOVA para ver si hay causalidad a hipótesis específica 3 (HE3)	41
Tabla 28. Modelo lineal para la hipótesis específica 3 (HE3)	41

RESUMEN

El objetivo principal de la presente investigación fue determinar el impacto de la gestión de calidad en la supervisión de obras en los proyectos de construcción. La presente investigación es aplicada de diseño no experimental y de alcance correlacional-causal. La población estuvo compuesta por 200 participantes, de los cuales 80 estuvieron involucrados en proyectos de construcción en la región de San Martín con empleo formal. Para medir las variables, se aplicaron 36 preguntas aplicando la escala Likert, validadas por juicio de tres expertos. Se aplicó la prueba de Rho Spearman, para determinar el impacto de la variable gestión de calidad y sus dimensiones, en la variable supervisión de obras; obteniendo coeficientes de correlación positiva moderada de 0.504, 0.530, 0.485 y 0.591. Asimismo, se comprobó la causalidad de los objetivos, aplicando la regresión lineal y la prueba ANOVA. Se concluye que, existe un impacto de la gestión de calidad en la supervisión de obras y que, una deficiente gestión en la construcción de las obras, puede conllevar a un retraso de obra, con ampliación presupuestal y perjuicio económico, tanto para la Entidad Contratante y Empresas Privadas.

Palabra clave: gestión de calidad, supervisión de obras, construcción.

ABSTRACT

The main objective of this research was to determine the impact of quality management on construction supervision in construction projects. The present research is applied with a non-experimental design and correlational-causal scope. The population was made up of 200 participants, of which 80 were involved in construction projects in the San Martín region with formal employment. To measure the variables, 36 questions were applied using the Likert scale, validated by the judgment of three experts. The Rho Spearman test was applied to determine the impact of the quality management variable and its dimensions on the works supervision variable; obtaining moderate positive correlation coefficients of 0.504, 0.530, 0.485 and 0.591. Likewise, the causality of the objectives was verified, applying linear regression and the ANOVA test. It is concluded that there is an impact of quality management on the supervision of works and that poor management in the construction of works can lead to a delay in the work, with budget expansion and economic damage, both for the Contracting Entity. and Private Companies.

Keyword: quality management, construction supervision, construction.

I. INTRODUCCIÓN

La supervisión de proyectos de construcción es un tema crítico en todo el mundo, incluyendo Latinoamérica y Perú. La supervisión de proyectos de construcción emerge como una tarea fundamental para asegurar el éxito de cualquier proyecto. La ausencia de una supervisión adecuada puede conllevar a excesos de gastos, errores y demoras en el proceso constructivo.

Algunos de los dilemas más frecuentes que pueden surgir en las construcciones incluyen errores en el proyecto, falta de investigación sobre proveedores de materiales de construcción y de planificación, retrasos en la entrega de materiales, falta de equipamiento de seguridad necesario para evitar accidentes, estándares poco claros, documentación incompleta que no especifica los requisitos del proyecto y deficiencias en la supervisión.

La supervisión de obras, tiene la finalidad de detectar estos impedimentos tanto antes como durante la realización del proyecto, con el propósito de evitar la ejecución de tareas defectuosas o que no se ajusten a los requisitos de diseño y normativas técnicas. Para garantizar el éxito de un proyecto, es importante disponer de un equipo de supervisión competente y con habilidades técnicas de supervisión, liderazgo, comunicación y delegación.

A nivel nacional, el sector de la construcción se ve desafiado por un déficit significativo de infraestructura, que asciende a US\$ 110.000 millones, y la construcción informal abarcando el 80% de las viviendas (Nadal, 2023). El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento desempeña un rol central al establecer directrices y metodologías para la supervisión de proyectos, asegurando la ejecución eficiente de programas de inversión.

En América Latina, la gestión de proyectos de construcción también ha estado en problemas. Las deficiencias en la gestión de calidad de Odebrecht N19 han desencadenado una crisis al revelarse que desembolsó una suma de 788

millones de dólares en concepto de sobornos con la finalidad de asegurar alrededor de 100 proyectos en la región latinoamericana. Este patrón de corrupción refleja una carencia fundamental de integridad en sus prácticas empresariales.

La falta de transparencia se evidencia en la omisión de información sobre sobornos y prácticas corruptas, indicando una deficiencia en la rendición de cuentas. Además, las consecuencias económicas negativas son significativas, con la región latinoamericana perdiendo anualmente USD 140 millones (el 3% del PIB regional). La participación de la empresa en sobornos a políticos y partidos, desde 2001, también resalta una interrelación de la gestión de calidad y la integridad política, afectando la estabilidad institucional. Los problemas legales, como arrestos, multas y la paralización de obras públicas, refuerzan la falta de cumplimiento normativo y legal en su gestión empresarial (B-HRR, 2020; Santelices et al., 2019).

Asimismo, a nivel internacional, específicamente en Europa, algunos países han caído en su tasa de productividad en la construcción desde la mitad de año del 2004, esto se ha venido agravando con la pandemia llegando a tener índices muy por menores de lo proyectado. Uno de los países es España, que tiene una de las tasas de productividad de la construcción más bajas de Europa sin llegar a 40 puntos, mientras que el Reino Unido también ha experimentado una caída de la productividad de 120 a 50 puntos.

Otros países que han descendido, pero en menor medida son Alemania que bordea un Índice de productividad de 105 puntos, Austria con una productividad de 120 puntos, Polonia con un índice de 110 puntos, Rumania con 129 puntos y Hungría con 160 puntos. La baja productividad en de la industria de la construcción se debe principalmente a la escasez de trabajadores capacitados y a la insuficiente incorporación de tecnologías digitales en los procedimientos constructivos. (ECSO, 2023; Silva, 2022).

La gestión de calidad y la supervisión de obras, que está basada en contratos y especificaciones técnicas, resulta sumamente importante para garantizar que los proyectos se completen puntualmente, dentro del presupuesto y cumplimiento de los estándares de calidad (Avril, 2022; MVCS, 2023). La ausencia de una supervisión con calidad, puede acarrear retrasos, aumentos de costos y problemas de calidad en la ejecución. Por lo tanto, resulta imprescindible contar con una supervisión meticulosa que desempeñe un rol esencial en la consecución exitosa de los proyectos y en la efectiva expansión de la infraestructura nacional (Environment, 2022; Jesús, 2021).

Partiendo de este supuesto, el presente estudio intenta determinar la influencia de la gestión de la calidad en la supervisión de las obras, que es un factor importante para determinar la eficacia y el éxito de la ejecución de las obras; por lo cual, se ha realizado el siguiente planteamiento del problema.

El problema general, está referido a identificar ¿Cuál es el impacto de la gestión de calidad en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023?; respecto a los problemas específicos, está relacionado con demostrar los siguientes: 1. ¿Cuál es el impacto del plazo en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023? 2. ¿Cuál es el impacto del presupuesto en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023? 3. ¿Cuál es el impacto del beneficio en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023?

La base teórica de este argumento, parte de la necesidad de crear nuevas ideas y métodos que ayuden a aplicar la gestión de la calidad en la supervisión de los proyectos de construcción. Para ello, se revisará la bibliografía nacional y extranjera, lo que mejorará las teorías y prácticas actuales en este campo.

El argumento práctico, se basa en la aplicación tangible de la gestión de la calidad en un proyecto concreto en el Departamento de San Martín, Provincia de Tocache, Distrito de Santa Lucía; que pondrá de relieve su aplicabilidad y eficacia en la supervisión de obras.

La aplicación de un diseño de investigación no experimental mediante procedimientos lógicos y secuenciales, es el principal énfasis de la justificación metodológica, lo que permite emplear este proyecto en futuras supervisiones de obras nacionales; a fin de garantizar que los proyectos culminen en el plazo previsto y con la calidad necesaria, la justificación social contribuye al bienestar general de la población.

Por último, la justificación económica se refiere a la capacidad de recuperar la inversión efectuada en proyectos de infraestructura, reduciendo costos de mantenimiento y combustible, lo que beneficia a las entidades públicas y privadas que financian estas obras. En conjunto, estas justificaciones respaldan el alcance de la gestión de calidad en la supervisión de obras de proyectos desde perspectivas teóricas, prácticas, metodológicas, sociales y económicas.

El objetivo general fue: Determinar de qué manera la gestión de calidad impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023. Los objetivos específicos son: 1. Determinar de qué manera el plazo impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023. 2. Determinar de qué manera el presupuesto impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023. 3. Determinar de qué manera el beneficio impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023.

La hipótesis general fue: La gestión de calidad impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023; Las hipótesis específicas son: 1. El plazo impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023; 2. El presupuesto impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023; 3. El beneficio impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023.

II. MARCO TEÓRICO

A la hora de revisar los estudios anteriores pertinentes, tuvimos en cuenta los proyectos de investigación nacionales de los siguientes expertos académicos:

Linares (2016), realizó un estudio con el objetivo principal de evaluar el uso de la gestión de calidad en la fase de ejecución de obras públicas en el contexto de obras relacionadas con impuestos en un ministerio. En 2016, el estudio empleó una técnica básica, no experimental-transeccional con una muestra de 92 empleados del ministerio; la estrategia de recolección de datos fue un cuestionario basado en una encuesta.

En el contexto de la estructura de obras por impuestos del Ministerio, el 77% de los encuestados cree que la gestión de calidad empleada durante toda la fase de ejecución de las obras públicas se sitúa en un buen nivel, según los resultados de la investigación proporcionados en el párrafo anterior. No obstante, el 23% de los participantes cree que se realiza una aplicación justa del control de calidad. Según los resultados, la mayoría de los encuestados cree que la gestión de calidad se encuentra en un nivel excelente, mientras que una parte considerable cree que es simplemente regular.

Por el contrario, Díaz (2017) realizó un estudio con el objetivo general de evaluar la calidad de los servicios de supervisión de proyectos prestados por la Oficina de Infraestructura Penitenciaria en 2016. El estudio fue de tipo básico, diseño no experimental, metodología de nivel descriptivo-transeccional fue la técnica metodológica empleada. Los 30 empleados de la oficina de infraestructura penitenciaria conformaron la totalidad de la población de interés; por lo que, se decidió incluir en el estudio a cada uno de los integrantes de este grupo. Para la medición de la variable calidad del servicio se utilizó el instrumento SERVQUAL a través de una encuesta.

El nivel de calidad del servicio percibido en la supervisión de obras en la infraestructura penitenciaria, fue el resultado de la investigación indicada en el párrafo anterior, con una nota considerada buena, lo que indica un 60% de satisfacción entre los encuestados. La conclusión es que, la mayoría considera que el servicio prestado en el departamento de supervisión de obras es de alto calibre.

En una línea similar Yaranga (2017), buscó determinar el grado de conformidad entre las normas establecidas por la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento, y la supervisión de obras. Utilizando una metodología cuantitativa, de diseño no experimental, encuestó a 134 especialistas para supervisar la obra ejecutada por el GR de Huancavelica N19 durante un periodo de tiempo determinado.

Las conclusiones del estudio, que se han mencionado brevemente en el apartado anterior, demuestran en general que, en lo que respecta al control de precios, los plazos, las actividades posteriores a la construcción, el control de calidad y las obligaciones contractuales, así como la Ley de Contratos del Estado, el cumplimiento de las obligaciones de supervisión de las obras está a la altura de lo esperado. Utilizando una prueba de hipótesis de estadística inferencial, se obtuvo un nivel de confianza del 95% y un nivel de significación de 0.05. En resumen, la supervisión de obras públicas del GR Huancavelica se ajusta en gran medida a las normas establecidas.

Por otra parte, el objetivo principal de Castillejo (2017), era determinar si existía una correlación entre el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de una empresa constructora y la eficiencia. Su metodología fue transeccional-correlacional, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental. La población de estudio estuvo compuesta por 25 empleados de la empresa constructora. La consistencia interna se evaluó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, que se determinó en 0.87, y los datos se recopilaron utilizando equipo especializado que había sido aprobado.

Los hallazgos del estudio, mencionados en el párrafo anterior, demostraron una relación entre el SGC y el desempeño productivo de la empresa huaracina que construyó pavimento rígido en 2016. La hipótesis alternativa fue aceptada cuando el coeficiente Rho de Spearman fue de 0.611 con una fuerte significación estadística de $p=0.000$. En definitiva, se determinó que existía una correlación sustancial entre la producción de la empresa constructora y su Sistema de Gestión de Calidad.

Díaz et al. (2021), se esforzó por determinar la correlación entre la gestión de la calidad y la evitación de problemas recurrentes ocurridos durante el proyecto de construcción. Utilizando un diseño de investigación no experimental-transeccional, se utilizó un enfoque metodológico fundamental. Se incluyeron en la muestra 25 colaboradores en total.

Con el fin de evaluar cómo percibían las personas la aplicación del SGC en el contexto de la ejecución de proyectos, los datos del estudio previo se recopilaron mediante un cuestionario de encuesta. En consecuencia, de los 43 incidentes no conformes que se documentaron a lo largo del desarrollo del proyecto, los posibles problemas con la mano de obra y los procesos fueron la causa del 50% de ellos.

Esto quedó demostrado por la falta de formación de los trabajadores previa a las tareas y en última instancia, la incapacidad de los departamentos de producción y calidad para evaluar las no conformidades, lo que provocó la ausencia de acciones correctivas para evitar que incidentes similares volvieran a producirse. Se determinó que la recurrencia de las no conformidades y sus variables de gestión de la calidad estaban correlacionadas positivamente.

Por otra parte, para el examen de los estudios previos relacionados con esta investigación se tuvieron en cuenta las investigaciones mundiales de los siguientes expertos académicos:

El objetivo del estudio de Santelices et al. (2019), era recopilar una lista de los temas más importantes que tienen un impacto directo en el sector de la ingeniería, la arquitectura y la construcción (AIC), tanto en el trabajo como en las oficinas de proyectos conectados. Utilizando diversas plataformas de investigación, su metodología se basó en un estudio exhaustivo de la bibliografía publicada entre 1985 y 2019. Esto incluyó materiales como libros, documentos, informes, tesis y artículos de conferencias. Se utilizaron palabras clave relacionadas con la inspección, la calidad y la gestión del sector de la ingeniería, la arquitectura y la construcción (AIC).

En la investigación anterior, se identificaron 20 problemas comunes en la industria, los cuales se clasificaron de acuerdo con los procesos de gestión de calidad establecidos por el Project Management Institute (PMI). Luego, se llevó a cabo un diagnóstico en el sector mediante una encuesta en línea dirigida a 100 profesionales del sector AIC a través de LinkedIn, donde se les presentó la lista de problemas identificados y se solicitó a los profesionales que indicaran su grado de desacuerdo o acuerdo, y también tenían la opción de agregar problemas adicionales que consideraran relevantes basándose en su experiencia.

El resultado muestra que la planificación y la gestión desde el principio, son los principales problemas a los que se enfrenta el sector. Estos problemas suelen empezar con los procedimientos de oficina y acaban afectando a la construcción propiamente dicha. Se determinó que la herramienta de consulta de la investigación ofrece una base inestimable para la inspección técnica y el control de calidad en el sector de la ingeniería, la arquitectura y la construcción (AIC).

Una ventaja clave que ayuda al proyecto a alcanzar sus objetivos en términos de calendario, presupuesto, productividad y calidad, es su capacidad temprana para reconocer y clasificar los problemas a los que se enfrenta el sector.

Por su lado, Cristaldo et al. (2022), planteó profundizar sobre la idoneidad en cuanto a metodologías aplicadas a la gestión de proyectos con respecto a las

características particulares del proyecto analizado y diseñar métricas para cuantificar el proceso de formalización técnica de factores perjudiciales y planificación de calidad.

La metodología de Cristaldo, tuvo un enfoque de análisis sistemático, incorporando el desarrollo de herramientas que emplean métodos para extraer información significativa de documentos de proyecto. Se introdujeron y aplicaron métricas que se habían diseñado con el fin de comparar y valorar el desempeño en cuanto a metodologías aplicadas a la gestión de proyectos.

Además, se determinaron indicadores de evaluación a partir de las métricas y se analizaron los factores relevantes identificados automáticamente desde la documentación del proyecto. Los resultados obtenidos respaldan la importancia de definir de manera exhaustiva el alcance del proyecto con el fin de determinar la metodología más apropiada, y las herramientas desarrolladas pueden ser beneficiosas para administradores y líderes al ayudar en la apreciación de la calidad de la gestión.

Concluyó, considerando que es importante personalizar las metodologías orientadas a la gestión de proyectos de acuerdo con la caracterización particular de cada proyecto y proporcionar herramientas para evaluar y mejorar este proceso, lo que puede contribuir a reducir los valores significativos de fracasos en la gestión de proyectos.

En una línea similar, Lias (2022), analizó el SGC de una empresa de construcción en su objetivo. En cuanto a la metodología, utilizó un diseño no experimental, descriptivo, con un enfoque cuantitativo y una población de 18 empleados. Para la recogida de datos se utilizó un cuestionario validado por tres expertos, cuya fiabilidad fue confirmada por un coeficiente alfa de Cronbach de 0.825.

Según los resultados mencionados en el párrafo anterior, una parte considerable de los trabajadores pensaba que la organización practicaba

regularmente el SGC. Se determinó que la mayoría de los trabajadores creía que la organización priorizaba regularmente el énfasis en los procesos, la dedicación individual y el desarrollo continuo. Sus conclusiones coincidían con las de otros estudios que destacaban el valor de emplear tácticas que dieran la máxima prioridad a las normas de calidad para aumentar la eficacia en el lugar de trabajo.

De forma similar Díaz et al. (2019), su objetivo principal era investigar cómo el enfoque de mejora continua del SGC, la gestión y planificación de la producción pueden integrarse con el Sistema del Último Planificador. Su objetivo fue identificar las ventajas y desventajas de esta integración. El enfoque de investigación utilizado en este estudio fue un estudio de caso, que denota un examen cuidadoso y en profundidad de un tema de estudio con el fin de obtener una comprensión global del mismo.

Por consiguiente, cuando Díaz pensó en combinar los sistemas antes mencionados, quedó claro que los dos sistemas en cuestión se ocupan de gestionar los plazos en los proyectos de construcción compartiendo datos entre sus procesos individuales. Los proyectos de construcción se benefician de este intercambio de información en términos de duración del proyecto, costo y calidad del producto acabado suministrado a los clientes. El estudio determinó que el SGC y el Sistema del Último Planificador en los proyectos de construcción mejora la curva de aprendizaje al permitir que los trabajos adquieran un carácter repetitivo.

En consecuencia, se produce una reducción en los errores, dado que hay un mayor número de personas especializadas llevando a cabo las actividades, lo que, a su vez, se traduce en la disminución de costos asociados al trabajo.

Por último, pero no menos importante Cepeda (2017), trató de identificar posibles fallas en la calidad de la gestión utilizada en el diseño y construcción de los complejos de apartamentos y sugerir un plan de mejora adaptado a las necesidades particulares de Riobamba. Su enfoque fue descriptivo, enfatizando la

aplicación de procedimientos de calidad para dar una visión y comprensión integral del estado de cosas sin buscar necesariamente causas o explicaciones.

Cepeda recopiló y examinó datos para presentar una imagen precisa y global de los problemas. Los resultados mostraron que era necesario integrar un SGC en la planificación de las clases departamentales y la construcción de edificios para garantizar la calidad a los usuarios y cumplir la normativa. Se elaboró un SGC como documento técnico que tenía en cuenta las condiciones y el entorno únicos de Riobamba.

En conclusión, la investigación identificó una falta de fiscalización por parte de las autoridades reguladoras, que es el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal. Además, se detectó falta de sentido de integridad y conducta ética profesional en los proyectistas y constructores, quienes no realizan auditorías internas ni externas en los procesos de construcción y planificación, así como en las áreas administrativas y técnicas. También se destacó la necesidad de prohibir la comercialización de materiales que no cumplan con las normativas nacionales e internacionales, como las normas de calidad del INEN, por el riesgo que esto representa para la calidad de las edificaciones. Finalmente, se señaló que la falta de personal calificado representa un peligro en las obras, ya que puede afectar la integridad estructural y los acabados.

En cuanto a las teorías que se vinculan con las variables examinadas en esta investigación, podemos destacar para la gestión de calidad:

Según Alhih et al. (2020) señaló que la gestión de calidad, se refiere al flujo de trabajo y estrategias implementadas para asegurar la excelencia de un bien o servicio. Asimismo, la gestión de calidad debe ser un componente esencial de las fases del desarrollo de un producto o actividad y que procesos como la planificación, la garantía y el control de la calidad, se implementen en varias etapas.

En la misma línea, señala que la gestión de calidad, implica garantizar que los servicios y/o bienes respondan a las demandas de los clientes o incluso las superen (Afzal et al., 2022; Lee et al., 2019). La gestión de calidad, implica varias dimensiones que son relevantes para alcanzar resultados de alta calidad (Burati et al., 1991). Finalmente, Jraisat et al. (2016), señala que la gestión de calidad en el ámbito de la construcción, se define como el cumplimiento de los estándares definidos por el diseñador, el constructor, las agencias reguladoras y el propietario del proyecto. Este concepto implica asegurar la adecuación funcional, el cumplimiento del plazo, el manejo adecuado del presupuesto y la consideración del beneficio a lo largo de sus fases de desarrollo. La calidad en la construcción se distingue por satisfacer las expectativas y demandas de diversas partes involucradas en el proceso.

Para Rodríguez & García (2018), la dimensión plazo en el ámbito de la construcción, se refiere al tiempo que se estima que tomará completar cada fase del proyecto, que abarca desde la planificación hasta la culminación de la construcción. Además, como señala Vázquez-Herrero et al. (2017), la gestión del plazo es esencial para asegurar que el proyecto finalice dentro periodo previsto y con el presupuesto establecido y estos pueden estar medidos por los planes concluidos, la desviación de ejecución sobre lo planeado y el cumplimiento del plazo entre otros.

El plazo también es importante para coordinar el trabajo de los diferentes equipos y subcontratistas involucrados en el proyecto (Fashina et al., 2021). Finalmente, Puche Ramos (2017), señala que la duración de cada fase del proyecto puede variar según el tipo de proyecto, la complejidad del diseño y materiales. La gestión del plazo también implica la identificación y resolución de problemas que puedan retrasar el proyecto (Alkaissy et al., 2021; Alkaissy & Arashpour, 2021).

En la evaluación del plazo en un proyecto de construcción, se pueden emplear varios indicadores para medir eficazmente su rendimiento, como son: el Porcentaje de Planes Concluidos (PPC), que cuantifica el progreso al medir el

porcentaje de planes completados con respecto al total del proyecto. Asimismo, la Desviación de ejecución indica la diferencia entre el plazo proyectado y el plazo real. Además, el Índice de Cumplimiento del Plazo evalúa la proporción de tareas realizadas dentro del plazo previsto en relación con el total de tareas del proyecto (Alrub et al., 2021; Vázquez-Herrero et al., 2017).

Por otro lado, la dimensión presupuesto, según Almendáriz (2022), en el campo de la construcción se refiere al plan financiero o la estimación de un proyecto de construcción. Comprende los costos proyectados de mano de obra, materiales, equipos y otros gastos asociados con el proyecto, siendo los más críticos los costos laborales, de materiales y de contingencia.

En la misma línea, Luna-Altamirano et al. (2018), señala que el presupuesto responde a la estimación de los costos integrales del proyecto, incluyendo los costos de materiales, mano de obra, equipo y otros gastos asociados. El presupuesto en la administración de las finanzas del proyecto, contribuye a asegurar que este se finalice sin exceder el presupuesto previamente fijado.

Finalmente, Ruiz (2018), lo definió como una estimación financiera detallada que comprende los costos referentes a la ejecución de un proyecto de construcción específico. Incluye una evaluación completa de los costos laborales, materiales, equipo, gastos generales, costos de contingencia y el margen de beneficio (Roca-Puig et al., 2006). Este documento proporciona una guía financiera esencial para planificar las diferentes etapas del proyecto, permitiendo a los responsables tomar decisiones bien informadas sobre la asignación de recursos y garantizando que los recursos financieros estén alineados con los objetivos y requisitos del proyecto.

Los indicadores del presupuesto de construcción identificados son: Los costos laborales, que incorporan los sueldos y salarios de los trabajadores involucrados en el proyecto, representan un componente fundamental. Asimismo, los costos de materiales engloban los gastos asociados a la adquisición de insumos de construcción, como cemento, acero, madera, etc. Además, se

contemplan los costos de equipo, que comprenden los desembolsos relacionados con el alquiler o la compra de maquinaria, como grúas, excavadoras, etc.

Los costos de contingencia, reservados para afrontar imprevistos o modificaciones en el alcance del proyecto, son también considerados. Esta diversidad de indicadores proporciona una visión integral y detallada del presupuesto de construcción, permitiendo una gestión eficiente y la anticipación de posibles desafíos financieros (Almendáriz, 2022).

En cuanto a la dimensión del beneficio, Fundin et al. (2020), la define como el resultado favorable y el beneficio obtenido de la finalización con éxito de un proyecto de construcción que confiere a la empresa, entre otros beneficios, rentabilidad financiera, beneficios sociales y una reputación positiva. Además, según Pambreni et al. (2019), este beneficio puede incluir elementos no financieros como la mejora de las infraestructuras, un impacto positivo en la comunidad local y el logro de determinados objetivos del proyecto, además de aspectos financieros como la generación de ingresos. Para garantizar el éxito global del proyecto de construcción, una gestión eficaz de los beneficios implica identificar, medir y optimizar los resultados beneficiosos (Porter y Parker, 1993; Salazar, 2019).

La evaluación integral del beneficio en el ámbito de la construcción involucra la consideración simultánea de varios indicadores clave, como la rentabilidad financiera, medida a través del margen de beneficio y el retorno de la inversión (ROI), proporciona una visión esencial de la eficiencia operativa y la rentabilidad económica del proyecto. La contribución positiva a la comunidad, expresada a través de beneficios sociales y ambientales; como también, la satisfacción del cliente que impactan en la reputación y las oportunidades futuras. La integración de estos indicadores proporciona una visión holística del rendimiento y el beneficio en la construcción, facilitando la toma de decisiones informada y la maximización del valor generado por el proyecto (Fundin et al., 2020; Lee et al., 2019).

Asimismo, en cuanto a las teorías que se vinculan con las variables examinadas en esta investigación, podemos destacar para la supervisión de obras:

La supervisión de la construcción, según Solís (2004), es el acto de supervisar y gestionar proyectos de construcción para garantizar que se completen de acuerdo con planes, leyes y normas de calidad predeterminados. Implica vigilar el estado del proyecto de construcción, actuar de enlace entre el contratista y la Entidad, realizar inspecciones y resolver cualquier problema o dificultad que pueda surgir (Cary, 2018; Jung et al., 2021; Tagod et al., 2021). Como actividad holística, la actividad de supervisión conlleva una responsabilidad integral que abarca cuestiones técnicas, administrativas, financieras, socioambientales, de seguridad, de salud laboral y jurídicas, como señalan Carrizosa et al. (2023).

Esta labor es llevada a cabo por una entidad, ya sea persona natural o jurídica, encargada de esta función. Finalmente, Paniagua & Vilca (2021), la función de la supervisión en la construcción, es garantizar que el proyecto se finalice respetando el plazo y presupuesto establecidos, adhiriéndose a los requisitos de calidad estipulados. También implica garantizar el cumplimiento de las regulaciones medioambientales y seguridad. La supervisión en la construcción puede implicar diversas tareas, como revisar los planes de construcción, realizar visitas al sitio, coordinar con las partes interesadas y garantizar el cumplimiento de los acuerdos contractuales (Cortés, 2020).

Por otro lado, es imperativo que la supervisión exhiba ciertas características esenciales. En primer lugar, se requiere un criterio técnico sólido que permita la comprensión de diversas alternativas para ejecutar el contrato de obra de manera eficiente y oportuna, cumpliendo con los plazos y la calidad estipulados. Además, la capacidad organizativa es esencial para garantizar el cumplimiento de los compromisos contractuales mediante una planificación adecuada y la asignación eficiente de recursos. La experiencia es otro factor crucial, ya que permite afrontar con conocimiento las situaciones inherentes a la ejecución del contrato.

Para cumplir los compromisos y atenerse a las exigencias de la formación profesional y técnica, la ética es crucial. Un componente clave de una buena supervisión es la honestidad, que se fundamenta en las ideas de imparcialidad y verdad. Una supervisión satisfactoria se caracteriza por estas cualidades interconectadas, dedicadas a la honradez y la eficacia.

Para la dimensión del criterio técnico, Batista (2021), lo conoce como el conocimiento técnico y la capacidad, necesarios para evaluar y decidir la mejor manera de ejecutar un proyecto. Este aspecto implica la capacidad de comprender y evaluar una variedad de posibilidades y propuestas técnicas que puedan presentarse durante la ejecución de la tarea.

Según Campos (2020), un supervisor que posee un fuerte criterio técnico es capaz de evaluar la idoneidad de los métodos de construcción, materiales, detalles de diseño y otros aspectos técnicos. Esto hace que se mantenga los estándares de calidad establecidos. Según Morales & Fernández (2021), un supervisor con buen criterio técnico también debe poseer una comprensión completa de los conceptos de ingeniería y construcción y la capacidad de aplicar estos principios a la formulación de decisiones útiles. Esto implica evaluar la viabilidad técnica de los planes, prever cualquier problema u obstáculo técnico y asegurarse de que las soluciones elegidas sean efectivas, seguras y cumplan con las especificaciones del proyecto.

Los procedimientos de construcción, que implican el establecimiento de criterios estrictos de eficiencia operativa, seguridad en la obra, viabilidad en determinadas circunstancias y consideraciones medioambientales, son los indicadores elegidos y tenidos en cuenta para esta dimensión. Esto implica evaluar la idoneidad de los métodos de construcción sugeridos, teniendo en cuenta su capacidad para cumplir los compromisos, maximizar los recursos disponibles y mantener estándares exigentes de calidad durante la implementación del proyecto.

En lo que respecta a los materiales utilizados, abarcan diversos aspectos, como la resistencia y durabilidad de los materiales, su compatibilidad con el entorno circundante, los costos asociados y la sostenibilidad ambiental. La evaluación se realiza con el objetivo de seleccionar materiales que no solo cumplan con los requisitos técnicos y de seguridad, sino que también contribuyan a la eficiencia y sostenibilidad del proyecto. Y finalmente, en cuanto a los detalles de diseño, implica examinar minuciosamente las especificaciones para garantizar la funcionalidad óptima de la estructura, la seguridad estructural, la eficiencia espacial y la accesibilidad. Además, se consideran las normativas y regulaciones locales para garantizar el cumplimiento legal y la integridad del diseño (Ampuero Cayo, 2019; Campos, 2020).

Por otro lado, CEPAL (2020), define la dimensión de capacidad organizacional como la capacidad y habilidad para planificar, organizar y gestionar eficazmente los diferentes recursos y factores involucrados en la realización de un proyecto de construcción. Este componente implica la capacidad de planificar y estructurar el trabajo de manera que se respete los presupuestos y los cronogramas. Esto se puede lograr mediante una asignación eficaz de tareas, una gestión de riesgos y una comunicación, seguimiento y control eficaces. Según Meng et al. (2022), la capacidad organizativa en la supervisión de la construcción es la capacidad de planificar, organizar y supervisar los recursos necesarios para terminar con éxito la construcción de una estructura, como un edificio.

En una línea similar Guasch (2016), señala que esta capacidad incluye organizar y planificar los procesos de construcción, gestionar las personas y los recursos materiales, reconocer y resolver problemas y emitir juicios rápidos. Según Zimmermann (2020), la capacidad organizacional es necesaria para asegurar que la construcción se complete cumpliendo con los estándares de seguridad y calidad necesarios. Además, la capacidad organizacional es poder adaptarse a los cambios, para que el proyecto finalice a tiempo y dentro del presupuesto asignado.

Para poner las cosas en perspectiva, los indicadores de esta dimensión se caracterizan por la Planificación Efectiva, que implica la creación de planes exhaustivos que aborden cada fase del proyecto, desde el principio hasta el final, teniendo en cuenta la descripción de las tareas, la asignación de recursos y la estimación, programación y plazos; La capacidad de organizar eficientemente los recursos necesarios para la construcción, como mano de obra, materiales, equipos y herramientas, se conoce como coordinación de recursos. Esto implica asegurarse de que los recursos se utilicen de manera eficiente y estén disponibles cuando sea necesario. La delegación efectiva de tareas se refiere a la asignación de deberes entre los miembros del equipo de construcción de manera que garantice que cada persona tenga una función distinta y ayude al proyecto a alcanzar sus objetivos generales (CEPAL, 2020).

La última dimensión es la ética, definida por Knudsen et al. (2022), como el comportamiento moral y profesional que se espera de un supervisor de construcción en el desempeño de sus responsabilidades. Según Steger & Kosenko (2023), la ética profesional implica el deber de garantizar que la construcción se complete de acuerdo con los estándares necesarios de seguridad y calidad.

Además, Bernstein et al. (2021), considera que la ética abarca diversas cualidades como la honestidad, la integridad, el respeto, la responsabilidad, la equidad, el cumplimiento normativo entre otros. Los supervisores de construcción deben actuar con ética y profesionalismo para garantizar la seguridad y calidad de la construcción, así como para mantener la confianza de sus clientes y otras partes interesadas del proyecto (Rosario, 2015).

Bajo lo señalado se definen los indicadores elegidos de esta dimensión: Integridad; cómo actuar con honestidad y coherencia en todas las interacciones profesionales, evitando prácticas engañosas o comportamientos deshonestos. Cumplimiento Normativo; que consiste en adherirse a todas las leyes y regulaciones relevantes en el campo de la construcción, asegurando que el proyecto se realice de acuerdo con los estándares legales establecidos. Y la

transparencia; que consiste en proporcionar información precisa y clara sobre el progreso del proyecto, posibles problemas y decisiones tomadas, fomentando la transparencia en la gestión (Bernstein et al., 2021; Syariati, 2022).

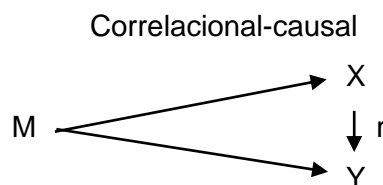
III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

La investigación que se va a realizar es de carácter aplicado, ya que su principal propósito es ofrecer respuestas y soluciones a desafíos que las empresas constructoras enfrentan, especialmente respecto a la supervisión de obra (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018). En línea con los criterios establecidos por estos autores, se adoptará un enfoque cuantitativo para el presente estudio, donde se efectuará la medición en un contexto específico. Este enfoque permitirá poner a prueba o refutar las hipótesis planteadas a través de métodos estadísticos.

Debido a que las variables de interés se ven y no se cambiarán intencionalmente, así como a que los escenarios se observan dentro del entorno natural del estudio, la investigación se clasifica como no experimental. Además, debido a que la recolección de datos se realiza de una determinada manera y en un solo momento, el grado de estudio se califica como transversal. Dado que tiene como objetivo investigar la relación causal entre las variables del estudio, el alcance de la investigación está orientado hacia una correlación causal (Alesina et al., 2011).

Para manejar las dificultades de gestión en la construcción, se construye un estudio de diseño no experimental, centrándose en la recopilación de datos en un contexto y período particular. El objetivo del estudio es analizar la correlación o relación causal entre las variables de interés. Esta nueva metodología permitirá una comprensión más profunda de todos los procesos involucrados y ofrecerá datos increíblemente útiles para la toma de decisiones organizacionales.



Leyenda:

M: Trabajadores de construcción

X: Gestión de calidad

Y: Supervisión de obras

r: Simboliza la relación

3.2 Variables y operacionalización

Variable independiente: Gestión de calidad

La gestión de la calidad en los proyectos, se describe como la adhesión a los estándares establecidos por el propietario del proyecto, los organismos reguladores, los constructores y los diseñadores. Esta idea implica asegurarse de que el proyecto sea funcionalmente adecuado, cumplir con los plazos, administrar el presupuesto de manera efectiva y tener en cuenta los beneficios a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Según Jraisat et al., (2016), satisfacer las necesidades y expectativas de todos los actores que participan en el proceso es lo que define la calidad en la construcción.

En términos de cómo se operacionalizan las variables; la variable conocida como gestión de la calidad se compone de 3 dimensiones: plazo, presupuesto y beneficio. Cada dimensión tiene tres indicadores, y las tres dimensiones juntas componen un cuestionario de 18 preguntas utilizando la escala Likert.

Los indicadores identificados para la medición de las dimensiones y variable son: Para la dimensión plazo; planes concluidos, desviación del plan y cumplimiento del plazo. Para la dimensión presupuesto son; costos laborales, costos materiales y costos de contingencia. Y para la dimensión beneficio son; rentabilidad financiera, beneficios sociales y la reputación.

En la presente investigación, se aplica la escala de medición ordinal. Utilizando Likert con 5 niveles como escala para la medición, siendo estos desde totalmente de acuerdo (5) hasta totalmente en desacuerdo (1).

Variable dependiente: Supervisión de obras

Garantizar que el proyecto se termine a tiempo, con el presupuesto autorizado y con la calidad necesaria, es responsabilidad de la supervisión de la construcción. También implica asegurarse de que se sigan las normas medioambientales y de seguridad. La supervisión de la construcción puede incluir una variedad de funciones, que incluyen examinar los planos de construcción, visitar los lugares de trabajo, actuar como enlace con las partes interesadas y garantizar el cumplimiento de las obligaciones contractuales N19. Esta actividad la realiza una entidad, ya sea natural o jurídica, encargada de este rol con requisitos técnicos, capacidades organizativas y ética (Paniagua & Vilca, 2021).

En cuanto a la operacionalización de las variables, la variable conocida como supervisión de obras se compone de tres dimensiones: criterio técnico, capacidad organizativa y ética. Cada una de estas dimensiones tiene tres indicadores y en conjunto conforman un cuestionario de 18 preguntas utilizando la escala Likert.

Los indicadores identificados para la medición de las dimensiones y variable son: Para la dimensión criterio técnico; métodos de construcción, materiales utilizados y detalles de diseño. Para la dimensión capacidad organizativa son; planeación efectiva, coordinación de recursos y asignación eficiente de tareas. Y para la dimensión de ética son; la integridad, cumplimiento normativo y transparencia.

En la presente investigación, se aplica la escala de medición ordinal. Utilizando Likert con 5 niveles como escala para la medición, siendo estos desde totalmente de acuerdo (5) hasta totalmente en desacuerdo (1).

3.3 Población, muestra y muestreo

En términos de estadística, la población se refiere a la totalidad de elementos bajo estudio en contraste; la muestra representaba una selección

aleatoria de elementos de esa población. El muestreo es la manera de seleccionar una porción representativa de la población para su análisis (Mendenhall et al., 2013).

El grupo objetivo de este estudio fue de 200 personas que estaban específicamente involucradas en proyectos de construcción y tenían conocimiento de los procedimientos y prácticas de gestión de calidad, utilizados en esos proyectos.

Los criterios de inclusión para la investigación fueron los siguientes: los participantes debían ser mayores de edad, estar dispuestos a participar en el estudio, trabajar activamente en obras de construcción de la zona y tener un empleo formal. Por el contrario, se excluirían con base en los mismos criterios a los trabajadores que no estuvieran actualmente ocupados laboralmente, no tuvieran una relación laboral formal, fueran de otras partes del país o carecieran de contacto directo o indirecto con el SGC.

Participaron 80 personas que constituyeron la muestra del estudio (ver Anexo 3), cumpliendo con los criterios de inclusión establecidos con un nivel de confianza del 90% y un nivel de error del 7%. Debido a que el acceso del investigador a otros trabajos en el área estaba restringido, la muestra se eligió de manera no aleatoria por razones de conveniencia. Este método aseguró que la muestra fuera representativa del área de interés, permitiendo la adquisición de datos relevantes que podrían aplicarse a los detalles de los proyectos de desarrollo en el área.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

El método de encuesta fue seleccionado para este estudio con el fin de evaluar la supervisión de obras y la gestión de calidad. En relación a los instrumentos, se utilizó un cuestionario de 36 ítems, siendo 18 de las preguntas provenientes de la primera variable y 18 de la segunda. Para medir estas

preguntas se utilizó la escala Likert, lo que facilitó la interpretación y análisis de los datos relacionados con las dos variables de investigación.

En un siguiente paso, se abordó la validez del contenido aplicado a los instrumentos mediante la realización de juicios de expertos (ver tabla 1), quienes poseían un conocimiento especializado en el ámbito de la presente investigación. Este enfoque garantizó que los instrumentos fueran relevantes y adecuados para la evaluación de la gestión de calidad y la supervisión de obras.

Tabla 1.

Lista de Validadores-Jueces Expertos.

Lista de Validadores de Instrumento				
Ítem	Apellidos y Nombres	DNI	Especialidad	Estado
01	Liy Lion Roger Daniel	07616497	Logística y Operaciones	Aplicable
02	Ortiz Suarez Hiork Orval	07581926	Gestión de Procesos y Gestión de Sistemas ISO	Aplicable
03	Mosqueira Ramirez Hermes Roberto	26673916	Ing. Civil en Estructuras, Transportes, Gestión de Proyectos y Gestión Pública	Aplicable

Previo a la aplicación del coeficiente Alfa de Cronbach a la muestra completa, se realizó un estudio piloto en el 10% de la muestra para determinar la consistencia y confiabilidad del instrumento. Luego de confirmar la idoneidad del instrumento, se recalculó el coeficiente Alfa de Cronbach y se aplicó a la muestra completa, arrojando el siguiente resultado (ver tabla 2).

Tabla 2.

Estadístico de confiabilidad.

Estadístico de confiabilidad		
	Alfa de Cronbach	N° de elementos
Cuestionario 1	0.814	18
Cuestionario 2	0.702	18

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27.

Tabla 3.*Rangos del Alfa de Cronbach*

Rangos del Alfa de Cronbach	
Alfa de Cronbach	Consistencia Interna
$\alpha \geq 0,9$	Excelente
$0,8 \leq \alpha < 0,9$	Buena
$0,7 \leq \alpha < 0,8$	Aceptable
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	Cuestionable
$0,5 \leq \alpha < 0,6$	Pobre
$\alpha < 0,5$	Inaceptable

Este indicador de confiabilidad se utilizó para medir la homogeneidad de las preguntas obteniendo para el cuestionario 1 un coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.814, mientras que el cuestionario 2 obtuvo un 0.702, proporcionando una medida aceptable de la consistencia interna de los instrumentos utilizados en el estudio (ver tabla 2). Este riguroso enfoque metodológico permitió obtener datos confiables y válidos para respaldar cada una de las conclusiones y recomendaciones derivadas de la presente investigación (Pérez-León, 2022).

Cabe mencionar que, para interpretar los resultados que se obtengan en la estadística inferencial, se tomará en cuenta la siguiente escala de correlaciones (ver tabla 4).

Tabla 4.

Escala de correlaciones.

Valor	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta.
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta.
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta.
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada.
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja.
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja.
0	Correlación nula.
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja.
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja.
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada.
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta.
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta.
1	Correlación positiva grande y perfecta.

3.5 Procedimientos

Durante la primera fase, la investigación se presentará formalmente ante el comité de ética de la universidad. Comenzamos a utilizar cuestionarios para recopilar información con su consentimiento. Se elaboró un cuestionario breve, de fácil lectura, con preguntas pertinentes al tema de investigación para la etapa de recolección de datos. Después de elegir una muestra representativa de la audiencia prevista, a los participantes se les entregó el cuestionario, se les informó del objetivo del estudio y se les pidió permiso para participar.

Luego, el cuestionario se entregó personalmente a los participantes, todo de acuerdo con un procedimiento estándar destinado a evitar sesgos en la recopilación de datos. La confidencialidad e integridad de los datos se garantizaron cuando las respuestas de los participantes se recopilaron de acuerdo con el diseño del cuestionario. Por último, se comprobó la coherencia e integridad

de los datos y se realizaron las correcciones o aclaraciones necesarias. Estos pasos fueron necesarios para garantizar la precisión y coherencia de los datos recopilados a través del cuestionario para el proyecto de investigación.

3.6 Métodos de análisis de datos

Se emplearon 02 enfoques que permitieron analizar los datos de forma estadística de manera descriptiva y la inferencial, utilizando el software de base estadística llamada SPSS en versión 27.0 para agilizar los cálculos efectivamente. A continuación, se procedió a realizar la tabulación en una matriz que permitió la evaluación de los resultados mediante gráficos y tablas. Posteriormente, se validó mediante una prueba para medir la normalidad llamada Kolmogórov-Smirnov, debido a que la muestra en estudio constaba de 80 elementos.

En resumen, se utilizó la prueba no paramétrica de Rho Spearman y la regresión lineal para evaluar el coeficiente de correlación y determinar la causalidad. Esto permitió evaluar la dirección, fuerza y relación causal entre las dos variables de investigación. Se utilizaron gráficos circulares y de barras para ilustrar visualmente los resultados.

3.7 Aspectos éticos

En relación con los principios éticos de la UCV, se tuvieron en consideración los siguientes. En primer lugar, la beneficencia jugó un papel crucial, ya que la investigación debía ser beneficiosa para la sociedad, al tiempo que facilitara la implementación de medidas acertadas en la empresa, garantizando un servicio de calidad sin causar daños a los clientes. A través de acciones de mejora, se buscaba obtener resultados favorables que respaldaran la prestación de un servicio óptimo.

Por otro lado, la no maleficencia se enfatizó para evitar cualquier daño o perjuicio a la entidad, aplicando con escurpulosidad acciones de mejora que se ejecutaran de manera efectiva para prevenir consecuencias negativas para la

empresa. La autonomía se valoró al asegurar la privacidad de la información proporcionada para efectuar el estudio, enfocándose exclusivamente en cuestiones académicas. Además, se informó a los participantes sobre los motivos de la investigación, permitiéndoles decidir voluntariamente colaborar en el estudio.

La justicia, por su parte, se manifestó al garantizar un trato equitativo a todos los participantes, sin admitir ninguna diferenciación en el estudio. Este enfoque se fundamentó en la búsqueda de logros significativos en beneficio de las empresas de construcción, valorando la oportunidad brindada a cada individuo y asegurando que los resultados obtenidos fueran favorables. En conjunto, estos principios éticos de la UCV orientaron la investigación hacia la excelencia, con el compromiso de preservar la integridad y el bienestar de todos los involucrados.

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis Descriptivo

A continuación, se realiza la descripción de los hallazgos obtenidos con la data procesada.

Tabla 5.

Tabla cruzada de Sexo vs Cargo

Tabla cruzada SEXO vs CARGO									
		CARGO						Total	
		Obrero		Oficina		Supervisor			
SEXO		N	%	N	%	N	%	N	%
Femenino		7	14.0%	9	60.0%	3	20.0%	19	23.75%
Masculino		43	86.0%	6	40.0%	12	80.0%	61	76.25%
Total		50	100.0%	15	100.0%	15	100.0%	80	100.0%

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27.

Como observamos en la tabla 5, tuvimos 80 participantes, el 76.25% son de género masculino y el 23.75% femenino; disgregándolos por el cargo y respecto al total de participantes, los obreros participan con el 53.75%, mientras que el 8.75% son obreras. En la misma línea el 15% son supervisores y 3.75% supervisoras; por otro lado, se observa que los oficinistas son el 7.50% y las oficinistas son el 11.25%.

Asimismo, se realizó la agrupación de los datos para tener una visión global en tres niveles, siendo estos óptimo, regular y pésimo, obteniendo las siguientes tablas.

A continuación, se procede con el análisis descriptivo de la variable Gestión de calidad y sus dimensiones: plazo, presupuesto y beneficio.

Tabla 6.*Percepción de los participantes sobre la variable gestión de calidad.*

Gestión de calidad (V1)			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Regular	80	100.0

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27.

En la tabla 6 se aprecia que, el 100% de los participantes consideran que, la variable gestión de calidad se encuentra en un estado regular en obra, mientras que ninguno de ellos consideró que se encuentra en un estado óptimo o pésimo.

Tabla 7.*Percepción de los participantes sobre la dimensión plazo.*

Plazo (DIM1V1)			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Pésimo	3	3.8
	Regular	77	96.3
	Total	80	100.0

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27.

De la tabla 7, se aprecia que el 96.3% de los participantes consideran que, la dimensión plazo se encuentra en un estado regular en obra, mientras que un 3.8% considera que, se encuentra en un estado pésimo; ninguno de los encuestados consideró que se encuentra en estado óptimo.

Tabla 8.*Percepción de los participantes sobre la dimensión presupuesto.*

Presupuesto (DIM2V1)			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Regular	80	100.0

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27.

De la tabla 8, se aprecia que el 100.0% de los participantes consideran que, la dimensión presupuesto se encuentra en un estado regular en obra, mientras

que ninguno de los encuestados consideró que se encuentra en estado pésimo u óptimo.

Tabla 9.

Percepción de los participantes sobre la dimensión beneficio.

Beneficio (DIM3V1)			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Regular	80	100.0

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27.

De la tabla 9, se aprecia que el 100.0% de los participantes consideran que, la dimensión beneficio se encuentra en un estado regular en obra, mientras que ninguno de los encuestados consideró que se encuentra en estado pésimo u óptimo.

A continuación, se procede con el análisis descriptivo de la variable Supervisión de obras y sus dimensiones: criterio técnico, capacidad organizativa y ética.

Tabla 10.

Percepción de los participantes sobre la variable supervisión de obras.

Supervisión de obras (V2)			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Regular	80	100.0

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27.

En la tabla 10 se aprecia que, el 100% de los participantes consideran que, la variable supervisión de obras se encuentra en un estado regular en obra, mientras que ninguno de ellos consideró que se encuentra en un estado óptimo o pésimo.

Tabla 11.*Percepción de los participantes sobre la dimensión criterio técnico.*

Criterio técnico (DIM1V2)			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Regular	77	96.3
	Óptimo	3	3.8
	Total	80	100.0

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27.

De la tabla 11, se aprecia que el 96.3% de los participantes consideran que, la dimensión criterio técnico se encuentra en un estado regular en obra, mientras que un 3.8% considera que, se encuentra en un estado óptimo; ninguno de los encuestados consideró que se encuentra en estado pésimo.

Tabla 12.*Percepción de los participantes sobre la dimensión capacidad organizativa.*

Capacidad organizativa (DIM2V2)			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Regular	80	100.0

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27.

De la tabla 12, se aprecia que el 100.0% de los participantes consideran que, la dimensión capacidad organizativa se encuentra en un estado regular en obra, mientras que ninguno de los encuestados consideró que se encuentra en estado pésimo u óptimo.

Tabla 13.*Percepción de los participantes sobre la dimensión ética.*

Ética (DIM3V2)			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Regular	80	100.0

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27.

De la tabla 13, se aprecia que el 100.0% de los participantes consideran que, la dimensión ética se encuentra en un estado regular en obra, mientras que ninguno de los encuestados consideró que se encuentra en estado pésimo u óptimo.

4.2 Análisis Exploratorio

A continuación, se procede explorar estadísticamente los datos para determinar su comportamiento paramétrico o no paramétrico, con el fin de definir que estadístico inferencial usar.

Como la muestra supera los 50 participantes se optó por usar Kolmogorov-Smirnov como prueba de normalidad.

Tabla 14.

Aplicación de la prueba paramétrica a los datos.

Pruebas de normalidad			
Kolmogorov-Smirnov ^a			
	Estadístico	gl	Sig.
V2	0.255	80	0.000
V1	0.234	80	0.000

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27

En la tabla 14 se aprecia el resultado de aplicar la prueba obteniendo una p menor a 0.05, rechazando la hipótesis nula y aceptando que los datos no son paramétricos. Este resultado nos lleva a elegir el estadístico inferencial a usar por sus características siendo este el Rho de Spearman el elegido para aplicar.

4.3 Análisis Inferencial

A continuación, se realizó los cálculos de estadística inferencial para hallar las correlaciones, tomando en cuenta las hipótesis planteadas.

Hipótesis general:

H1. La gestión de calidad impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023.

Tabla 15.

Aplicación del estadístico Rho Spearman a la hipótesis general.

Correlaciones no paramétricas			
Gestión de calidad			
Rho Spearman	Supervisión de obras	Coef. de correlación	0.504**
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	80

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27.

En la tabla 15, se aprecia que, hay un coeficiente de correlación positiva moderada de 0.504, entre la variable gestión de calidad y supervisión de obras N19, adicionalmente se confirma la hipótesis H1: La gestión de calidad impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023 con un nivel significancia de 0.00 (<0.05).

Hipótesis específicas:

HE1. El plazo impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023.

HE2. El presupuesto impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023.

HE3. El beneficio impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023.

Tabla 16.*Aplicación del estadístico Rho Spearman a las hipótesis específicas.*

Correlaciones no paramétricas					
			Plazo	Presupuesto	Beneficio
Rho Spearman	Supervisión	Coef. de correlación	0.530**	0.485**	0.591**
	de obras	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000
		N	80	80	80

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27.

Con respecto a la hipótesis específica 1 (HE1):

En la tabla 16, se aprecia que hay un coeficiente de correlación positiva moderada de 0.530 entre la dimensión plazo y la variable supervisión de obras, adicionalmente se confirma la hipótesis HE1: El plazo impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023 con un nivel significancia de 0.00 (<0.05).

Con respecto a la hipótesis específica 2 (HE2):

En la tabla 16, se aprecia que hay un coeficiente de correlación positiva moderada de 0.485 entre la dimensión presupuesto y la variable supervisión de obras, adicionalmente se confirma la hipótesis HE2: El presupuesto impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023 con un nivel significancia de 0.00 (<0.05).

Con respecto a la hipótesis específica 3 (HE3):

En la tabla 16, se aprecia que hay un coeficiente de correlación positiva moderada de 0.591 entre la dimensión beneficio y la variable supervisión de obras, adicionalmente se confirma la hipótesis HE3: El beneficio impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023 con un nivel significancia de 0.00 (<0.05).

4.4 Análisis Causal

A continuación, se analiza la estadística de regresión lineal para obtener el nivel de causalidad entre las variables y dimensiones señaladas.

Hipótesis general:

La gestión de calidad impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023.

Tabla 17.

Aplicación del estadístico de regresión lineal para la hipótesis general.

Resumen del modelo		
Modelo	R	R cuadrado
1	0.492 ^a	0.242

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27.

De la tabla 17, se aprecia que entre la variable independiente gestión de calidad y la variable dependiente supervisión de obras, hay un coeficiente de regresión lineal de 0.492. Adicionalmente se aprecia que, el nivel de confiabilidad del modelo es de 0.242 (24.2%) sobre los datos procesados.

Tabla 18.

Aplicación de la prueba ANOVA para ver si hay causalidad con la hipótesis general.

ANOVA ^a					
Modelo		Suma de cuadrados	gl	F	Sig.
1	Regresión	170.406	1	24.957	0.000 ^b
	Residuo	532.582	78		
	Total	702.987	79		

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27.

En la tabla 18, se aprecia que si hay un impacto de la gestión de calidad en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023 con un nivel significancia de 0.00 (<0.05).

Tabla 19.

Modelo lineal para la hipótesis general.

Coeficientes^a				
		Coef. no estandarizados		
Modelo		B	t	Sig.
1	(Constante)	34.867	9.582	0.000
	Gestión de calidad	0.341	4.996	0.000

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27.

Finalmente, de la tabla 19, se obtiene el modelo para dicha regresión correspondiente a dicha hipótesis: Supervisión de obras = 0.341 (Gestión de calidad) + 34.867.

Hipótesis específicas:

HE1. El plazo impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023.

HE2. El presupuesto impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023.

HE3. El beneficio impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023.

Con respecto a la hipótesis específica 1 (HE1):

Tabla 20.

Aplicación del estadístico de regresión lineal para la hipótesis específica 1 (HE1).

Resumen del modelo		
Modelo	R	R cuadrado
1	0.172 ^a	0.030

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27.

De la tabla 20, se aprecia que hay un coeficiente de regresión lineal de 0.172 entre la dimensión plazo y la variable dependiente supervisión de obras. Adicionalmente se observa que el nivel de confiabilidad del modelo es de 0.030 (3%) sobre los datos procesados.

Tabla 21.

Aplicación de la prueba ANOVA para ver si hay causalidad con la hipótesis específica 1 (HE1).

ANOVA ^a					
Modelo		Suma de cuadrados	gl	F	Sig.
1	Regresión	20.744	1	2.372	0.128 ^b
	Residuo	682.244	78		
	Total	702.987	79		

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27.

En la tabla 21, se aprecia que no hay un impacto del plazo en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023 con un nivel de significancia de 0.128 (>0.05).

Tabla 22.

Modelo lineal para la hipótesis específica 1 (HE1):

Coeficientes ^a				
Modelo		Coef, no estandarizados	t	Sig.
		B		
1	(Constante)	48.332	15.894	0.000
	Plazo	0.264	1.540	0.128

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27.

Finalmente, de la tabla 22, se obtiene el modelo para dicha regresión correspondiente a dicha hipótesis: Supervisión de obras = 0.264 (plazo) + 48.332.

Con respecto a la hipótesis específica 2 (HE2):

Tabla 23.

Aplicación del estadístico de regresión lineal para la hipótesis específica 2 (HE2).

Resumen del modelo		
Modelo	R	R cuadrado
1	0.597 ^a	0.356

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27

De la tabla 23, se aprecia que entre la dimensión presupuesto y la variable dependiente supervisión de obras hay un coeficiente de regresión lineal de 0.597. Adicionalmente se observa que el nivel de confiabilidad del modelo es de 0.356 (35.6%) sobre los datos procesados.

Tabla 24.

Aplicación de la prueba ANOVA para ver si hay causalidad con la hipótesis específica 2 (HE2).

ANOVA ^a					
Modelo		Suma de cuadrados	gl	F	Sig.
1	Regresión	250.356	1	43.143	0.000 ^b
	Residuo	452.631	78		
	Total	702.987	79		

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27

En la tabla 24, se aprecia que si hay un impacto del presupuesto en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023 con un nivel significancia de 0.000 (<0.05).

Tabla 25.*Modelo lineal para la hipótesis específica 2 (HE2).*

Coefficientes^a				
Modelo		Coef. no estandarizados B	t	Sig.
1	(Constante)	29.712	8.360	0.000
	Presupuesto	1.298	6.568	0.000

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27

Finalmente, de la tabla 25, se obtiene el modelo para dicha regresión correspondiente a dicha hipótesis: Supervisión de obras = 1.298 (presupuesto) + 29.712.

Con respecto a la hipótesis específica 3 (HE3):

Tabla 26.*Aplicación del estadístico de regresión lineal para la hipótesis específica 3 (HE3).*

Resumen del modelo		
Modelo	R	R cuadrado
1	0.611 ^a	0.373

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27

De la tabla 26, se aprecia que entre la dimensión beneficio y la variable dependiente supervisión de obras hay un coeficiente de regresión lineal de 0.611. Adicionalmente se observa que el nivel de confiabilidad del modelo es de 0.373 (37.3%) sobre los datos procesados.

Tabla 27.

Aplicación de la prueba ANOVA para ver si hay causalidad con la hipótesis específica 3 (HE3).

ANOVA^a					
Modelo		Suma de cuadrados	gl	F	Sig.
1	Regresión	262.339	1	46.437	0.000 ^b
	Residuo	440.648	78		
	Total	702.987	79		

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27

En la tabla 27, se aprecia que si hay un impacto del beneficio en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023, con un nivel significancia de 0.000 (<0.05).

Tabla 28.

Modelo lineal para la hipótesis específica 3 (HE3).

Coefficientes^a				
Modelo		Coef. no estandarizados	t	Sig.
		B		
1	(Constante)	32.790	11.019	0.000
	Beneficio	1.148	6.814	0.000

Nota: Cálculo obtenido de SPSS v.27

Finalmente, de la tabla 28, se obtiene el modelo para dicha regresión correspondiente a dicha hipótesis: Supervisión de obras = 1.148 (beneficio) + 32.790.

IV. DISCUSIÓN

En este apartado se procede a desarrollar las discusiones de los hallazgos obtenidos y los estudios anteriores.

Con respecto a la discusión con Santelices et al. (2019): Los dos estudios abordan la importancia del Sistema de Gestión de Calidad (en adelante SGC), en proyectos de construcción, aunque desde perspectivas ligeramente diferentes.

Utilizando una técnica aplicada con un diseño no experimental-transeccional y alcance correlacional-causal, esta investigación se enfoca en examinar el impacto de la GC en la supervisión de obras en proyectos específicos en San Martín, 2023. El estudio de Santelices et al. (2019); por otro lado, se centra en identificar las cuestiones más importantes que afectan al desarrollo e implementación de la ingeniería, la arquitectura y la construcción (AIC) N19 mediante una extensa revisión de la literatura y una encuesta online dirigida a expertos de la industria.

Se incluyó en la muestra un total de 200 participantes, de los cuales 80 estaban empleados en proyectos de construcción formales en la región de San Martín. Las variables se midieron mediante 36 preguntas con Likert. Los hallazgos demostraron que, si bien todos los participantes consideraban que la supervisión de la construcción era justa, con excepción de la dimensión de criterio técnico, todos los participantes consideraban que la GC era terrible. Se sugirió un modelo matemático después de que se utilizaran pruebas estadísticas que incluyen Rho Spearman, regresión lineal y ANOVA para determinar la relación causal entre las variables.

El estudio de Santelices et al. (2019), utilizó una herramienta de consulta para identificar y priorizar problemas en la industria desde una etapa temprana del proyecto. Se basó en un análisis de la literatura y una encuesta en línea dirigida a 100 profesionales del sector AIC. Los hallazgos mostraron que los mayores

problemas estaban relacionados con la planificación y la gestión desde el principio, más que con el control de calidad in situ durante toda la ejecución del proyecto. En conclusión, ambos estudios enfatizan el valor de la gestión del conocimiento en el sector de la construcción, a pesar de las variaciones en metodología y técnicas.

El estudio de Santelices et al. (2019), se centra en identificar y priorizar las preocupaciones de la industria desde una etapa temprana del proyecto, mientras que esta investigación se centra en proyectos específicos y realiza pruebas estadísticas para evaluar el vínculo entre variables. Estos métodos ofrecen datos reveladores que pueden ayudar al sector de la construcción a operar de manera más efectiva y con estándares de calidad más altos.

Con referencia a la discusión con Cristaldo et al. (2022), los dos estudios, aunque desde ángulos diferentes, discuten la importancia de la GC en el sector de la construcción. Este estudio emplea una metodología con diseño no experimental-transeccional y alcance correlacional-causal para analizar el efecto de la GC en la supervisión de obras en determinados proyectos en San Martín, 2023.

El estudio de Cristaldo et al. (2022), se centra en la gestión de equipos de proyectos y la planificación de la calidad, analiza la aplicabilidad de metodologías en la gestión de proyectos y diseña métricas para cuantificar el proceso de formalización tecnológica de variables nocivas.

Esta investigación se enfoca en medir la percepción de la GC y la supervisión de obra en proyectos específicos, y cómo una mala gestión puede acarrear problemas de calidad, retrasos e incremento de costos, entre otros. Por otro lado, el estudio de Cristaldo et al. (2022) se enfoca en la importancia de definir de manera exhaustiva el alcance del proyecto con el fin de determinar la metodología más apropiada y personalizar las metodologías orientadas a la gestión de proyectos de acuerdo con la caracterización particular de cada proyecto.

Los hallazgos de los dos estudios, son dignos de mención y tienen el potencial de elevar los estándares de calidad y productividad en el sector de la construcción. Los datos que ofrece este estudio sobre cómo se consideran la gestión de los conocimientos y la supervisión de la construcción en proyectos particulares se pueden utilizar para identificar áreas donde la industria necesita fortalecer la gestión de los conocimientos.

Por otro lado, el estudio de Cristaldo et al. (2022), destaca la importancia de personalizar las metodologías de gestión de proyectos para cada proyecto en particular, lo que puede contribuir a reducir los valores significativos de fracasos en la gestión de proyectos. En conclusión, los dos estudios resaltan la importancia de la GC en la industria de la construcción y ofrecen diferentes perspectivas sobre cómo mejorarla.

En referencia a la discusión con Lias (2022), los dos estudios, aunque desde ángulos distintos, abordan la importancia de la GC en el sector de la construcción. Utilizando una técnica aplicada con un diseño no experimental-transeccional y alcance correlacional-causal, esta investigación se enfoca en examinar el impacto de la GC en la supervisión de obras en proyectos específicos en San Martín, 2023.

Sin embargo; el estudio de Lias (2022) emplea un enfoque cuantitativo, un diseño no experimental y un diseño descriptivo para examinar la GC de una empresa de construcción. Este estudio mide cómo se percibe la calidad y la supervisión de la construcción en proyectos particulares y examina cómo una gestión ineficaz puede resultar en una serie de problemas, incluyendo mala calidad, retrasos y mayores gastos.

Además; el estudio de Lias (2022) se centra en cómo los empleados ven la GC en el lugar de trabajo y muestra que la mayoría de los empleados identificaron que la organización ofrecía GC regular. Los hallazgos de los dos estudios son dignos de mención y tienen el potencial de elevar los estándares de calidad y productividad en el sector de la construcción.

Los datos que ofrece este estudio sobre cómo se considera la calidad y la supervisión de la construcción en proyectos particulares se pueden utilizar para identificar áreas donde la industria necesita mejorar la calidad. Sin embargo, el estudio de Lias (2022) enfatiza lo crucial que es utilizar tácticas de priorización de estándares de calidad para aumentar la productividad en las empresas.

En conclusión, ambos estudios enfatizan el valor de la GC en el sector de la construcción y presentan varios enfoques para mejorarla. El estudio de Lias (2022) se centra en las percepciones de los empleados sobre la GC dentro de la organización, mientras que esta investigación se centra en cómo se percibe la GC y la supervisión de la construcción en proyectos particulares. Los dos estudios proporcionan datos esclarecedores que pueden aplicarse para elevar el nivel y la productividad del sector de la construcción.

Sobre la discusión con Díaz et al. (2019); la evaluación de la influencia de la GC en la fiscalización de proyectos de construcción en la región San Martín en 2023, es el principal objetivo de este estudio. Se utiliza una metodología de diseño no experimental-transeccional para tener en cuenta variables como plazo, presupuesto y beneficio en el proceso de supervisión de obras.

Los resultados revelaron una percepción mayoritariamente negativa en cuanto a la GC, lo que sugiere problemas significativos en este aspecto. Además, se observó que la supervisión de obra mantiene una percepción regular, con excepción de la dimensión del criterio técnico, donde un pequeño porcentaje de participantes considera que se encuentra en un estado óptimo.

Los resultados muestran una fuerte correlación entre la GC y la supervisión de obras; lo que sugiere, que una gestión deficiente puede generar problemas con la calidad del proyecto, retrasos y costos más altos. Por el contrario, el estudio de Díaz et al. (2019), se centra en cómo se aplica el enfoque de mejora continua del SGC a los proyectos de construcción y cómo se integra el Last Planner System (LPS) en la planificación y gestión de la producción.

Se demostró a través de un estudio de caso que el uso combinado de los sistemas QMS y LPS, da como resultado una mejor gestión de los plazos para los proyectos de construcción; lo que, a su vez, mejora el tiempo de ejecución, los costos y la calidad del proyecto, suministrado a los clientes.

Se concluyó que el Sistema Last Planner (LPS) y el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) combinados son beneficiosos para los proyectos de construcción, ya que reducen los costos laborales y las tasas de error, lo que mejora la curva de aprendizaje y aumenta la productividad. La comparación de los dos estudios revela que, aunque provienen de ángulos algo diferentes, ambos enfatizan la importancia de la GC en la industria de la construcción.

Aunque este análisis indica serios problemas con la supervisión de la construcción y el aseguramiento de la calidad en el área bajo investigación, la investigación de Díaz et al. (2019), enfatiza las ventajas de combinar sistemas como LPS y el SGC para aumentar la eficiencia y reducir los costos en los proyectos de construcción. Los hallazgos de los dos estudios son dignos de mención y tienen el potencial de elevar los estándares de calidad y productividad en el sector de la construcción.

Respecto a la discusión con Cepeda (2017); el objetivo de este estudio es determinar cómo la GC afecta a la supervisión de los proyectos de construcción en la región San Martín en 2023. Se utilizó un enfoque experimental-transeccional, para analizar las dimensiones plazo, presupuesto y beneficio, y su impacto en la supervisión de obras.

Los resultados revelaron una percepción mayoritariamente negativa en cuanto a la GC, lo que sugiere problemas significativos en este aspecto. Además, se observó que la supervisión de obra mantiene una percepción regular, con excepción de la dimensión del criterio técnico, donde un pequeño porcentaje de participantes considera que se encuentra en un estado óptimo. Los hallazgos apuntan a la existencia de una relación significativa entre la GC y la supervisión

de obras, lo que indica que una mala gestión puede acarrear problemas de calidad, retrasos e incremento de costos en los proyectos de construcción.

Asimismo, el estudio de Cepeda (2017), se centra en evaluar el nivel de gestión utilizado en el diseño y construcción de edificios de departamentos con el fin de identificar posibles fallas y ofrecer un plan de mejora adaptado a las necesidades particulares de Riobamba. A través de un enfoque descriptivo se estableció que un SGC debe integrarse en la construcción de edificios y diseño de departamentos para garantizar la calidad a los usuarios y cumplir con las normas, tanto a nivel local, nacional e internacional.

Además, se ha determinado que la falta de supervisión por parte de los organismos reguladores y la falta de profesionalismo y comportamiento ético entre planificadores y constructores ponen en peligro la calidad de las estructuras.

Aunque desde ángulos ligeramente diferentes, se puede ver que ambos estudios enfatizan la importancia de la GC en el negocio de la construcción. Mientras que esta investigación revela problemas significativos en la GC y la supervisión de obras en la región estudiada, el estudio de Cepeda (2017) destaca la necesidad de integrar un SGC en la construcción de edificios para cumplir con las normativas y garantizar la calidad para los usuarios. Los dos estudios muestran la importancia del aseguramiento de la calidad en todos los procesos de construcción y brindan hallazgos esclarecedores que podrían ayudar a la industria de la construcción a mejorar la calidad y la eficiencia.

Con respecto a la discusión con Linares (2016): Los dos estudios abordan la importancia de la GC en el ámbito de la construcción, aunque con enfoques y resultados ligeramente diferentes. Esta investigación se centra en determinar el impacto de la GC en la supervisión de obras en proyectos de construcción en San Martín, 2023. Utilizando una metodología aplicada, se aplicaron 36 preguntas con escala Likert a 200 participantes, y se encontró que el 100% de los participantes considera que la GC es regular o pésima, mientras que la supervisión de obra mantiene una percepción regular, excepto en la dimensión del criterio técnico,

donde un 3.8% de los participantes considera que se encuentra en un estado óptimo.

Los resultados mostraron una correspondencia causal entre la GC y la supervisión de obras, lo que sugiere que una mala gestión puede acarrear problemas de calidad, retrasos e incremento de costos en los proyectos de construcción. Por otro lado, el estudio de Linares (2016) se enfoca en evaluar la aplicación de la GC en la ejecución de obras públicas bajo la estructura de obras por impuestos en un ministerio.

Con una proporción representativa del 77%, se encontró que la mayoría de los participantes considera que la GC utilizada en la ejecución de obras públicas bajo esta estructura es de buen nivel. Esto se determinó mediante un diseño de investigación transeccional no experimental y una muestra de 92 colaboradores. Sin embargo, el 23% de los encuestados cree que la GC se encuentra en un nivel regular.

Esto muestra que, aunque la mayoría de la gente cree que hay un buen nivel de CG, una parte considerable todavía cree que está en un nivel estándar. Comparativamente hablando y aunque desde ángulos ligeramente diferentes, los dos estudios enfatizan la importancia de la GC en el sector de la construcción. Si bien la región considerada tiene serios problemas con la supervisión de la construcción y la GC, el estudio de Linares (2016) indica que la mayoría de la gente cree que hay una buena GC cuando las obras públicas se realizan bajo el marco de obras por impuestos.

Los dos estudios ofrecen resultados valiosos que pueden contribuir a mejorar la calidad y eficiencia en la industria de la construcción, resaltando la importancia de la GC en todos los procesos de construcción.

Respecto a la discusión con Díaz (2017), este estudio examina cómo la GC afecta la supervisión de proyectos de construcción en San Martín, mientras que el estudio de Díaz (2017), evalúa la calidad de los servicios de supervisión de

proyectos en la oficina de infraestructura penitenciaria. Los dos estudios tienen diseños transversales no experimentales y metodología comparable, pero sus objetivos generales no son los mismos.

En este estudio, que se centró en proyectos de construcción en la región de San Martín, se utilizó una muestra de 200 participantes. Los hallazgos demostraron que, si bien la supervisión de la construcción mantiene una percepción justa, con la excepción de la dimensión de criterio técnico, todos los participantes (100%) consideraron que la CG es regular o pésima

Además, se aplicaron pruebas estadísticas como Rho Spearman, regresión lineal y ANOVA para comprobar la causalidad de los objetivos, lo que llevó a proponer un modelo matemático respectivo. Las conclusiones resaltaron la correspondencia causal entre la GC y la supervisión de obras, y cómo una mala gestión puede acarrear problemas de calidad, retrasos e incremento de costos en la región de estudio.

Por otro lado, la investigación de Díaz (2017) se enfocó en la calidad del servicio percibido en la supervisión de proyectos en la oficina de infraestructura carcelaria. Utilizando el instrumento SERVQUAL, se obtuvo como resultado que el estándar de calidad del servicio percibido alcanzó un grado considerado bueno, con un 60% de satisfacción entre los encuestados.

La conclusión principal fue que existe una percepción mayoritaria de un nivel bueno de calidad en la supervisión de obras en la oficina de infraestructura carcelaria. Se concluye que los dos estudios abordan la importancia de la GC y la supervisión de obras, aunque con enfoques y resultados ligeramente diferentes. Mientras que el estudio de esta investigación revela problemas significativos en la GC y la supervisión de obras en la región estudiada, el estudio de Díaz (2017) muestra una percepción mayoritaria de un nivel bueno de calidad en la supervisión de proyectos en la oficina de infraestructura carcelaria.

Los dos estudios ofrecen resultados valiosos que pueden contribuir a mejorar la calidad y eficiencia en la industria de la construcción, resaltando la importancia de la GC en todos los procesos de construcción.

A propósito de la discusión con Yaranga (2017), esta investigación se centra en cómo la GC, incide en la supervisión de obras en proyectos de construcción en San Martín. Mientras que, la investigación de Yaranga (2017), identifica el cumplimiento del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y la supervisión de obras en el Gobierno Regional de Huancavelica.

Los dos estudios utilizan metodologías similares, con diseños no experimentales, pero difieren en el enfoque de sus objetivos generales y específicos. En esta investigación se utilizó una muestra de 200 participantes, con un enfoque en proyectos de construcción en la región de San Martín. Los resultados mostraron una percepción mayoritaria de una GC regular o pésima, lo que sugiere problemas significativos en este aspecto.

Además, se aplicaron pruebas estadísticas como Rho Spearman, regresión lineal y ANOVA para comprobar la causalidad de los objetivos, lo que llevó a proponer un modelo matemático respectivo. Las conclusiones resaltaron la correspondencia causal entre la GC y la supervisión de obras, y cómo una mala gestión puede acarrear problemas de calidad, retrasos e incremento de costos en la región de estudio.

Por otro lado, el estudio de Yaranga (2017), empleó un cuestionario para recopilar datos y se concentró en la ejecución de funciones de supervisión de obras dentro del Gobierno Regional de Huancavelica. Con base en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y factores que incluyen control de precios, cronogramas, actividades posteriores al contrato, control de calidad y responsabilidades contractuales; los resultados demostraron en general que, el cumplimiento de las obligaciones de supervisión de obras está dentro de las expectativas.

Se concluye que, ambos estudios abordan la importancia de la supervisión de obras y la GC, aunque con métodos y resultados ligeramente diferentes. El estudio de Yaranga (2017), demuestra el cumplimiento general de las responsabilidades de supervisión de la construcción en el Gobierno Regional de Huancavelica, a pesar de que esta investigación indica graves fallas en la garantía de calidad y la supervisión de la construcción en la región investigada. Los dos estudios muestran la importancia de la GC en todos los procesos de construcción y brindan hallazgos esclarecedores que podrían ayudar a la industria de la construcción a mejorar la calidad y la eficiencia.

Sobre la discusión con Castillejo (2017); se determinó la conexión entre la GC y la eficiencia en los proyectos de edificación, siendo el objetivo principal de las dos investigaciones. Pero su alcance y propósito son diferentes. Mientras que el estudio de Castillejo (2017) se centró en la conexión entre la productividad de una empresa constructora de Huaraz y su sistema de gestión de calidad (SGC), esta investigación se centra en determinar el impacto de la GC en la supervisión de obras en la región San Martín.

El estudio de Castillejo (2017), utilizó una muestra más pequeña de 25 empleados de una empresa constructora, mientras que, para la investigación actual, se requirió de una muestra más grande de 200 participantes. Además de utilizar un diseño no experimental y una metodología cuantitativa y correlacional, los dos estudios evalúan adicionalmente la causalidad de los objetivos mediante ANOVA, regresión lineal y la prueba no paramétrica de Rho Spearman. La mayoría de los encuestados en esta encuesta en la región San Martín percibieron la gestión de la calidad como regular o pésima; aunque el estudio de Castillejo (2017) encuentra una fuerte asociación positiva entre la productividad de la constructora Huaraz y su SGC. Los dos estudios, en resumen, muestran cuán crucial es la GC para la efectividad de los proyectos de construcción.

De manera similar, el estudio actual enfatiza la necesidad de una mejor gestión de la calidad y supervisión de la construcción en la región de San Martín, mientras que el estudio de Castillejo (2017) demuestra cómo un sistema de

gestión de la calidad puede aumentar la productividad de una empresa constructora en Huaraz. Los dos estudios proporcionan hallazgos esclarecedores para el sector de la construcción y tienen el potencial de aumentar la calidad y la eficacia de los proyectos de construcción.

Por último, respecto a la discusión con Díaz et al. (2021); ambos analizan la conexión entre la GC y la eficiencia en los proyectos de construcción, que viene hacer el objetivo principal de los dos estudios. Sin embargo, son diferentes en su propósito y amplitud. Mientras que el estudio de Díaz et al. (2021), se centra en prevenir incidentes recurrentes en proyectos de construcción, esta investigación examina la supervisión de actividades en proyectos de construcción en la región San Martín.

La presente investigación, utiliza una muestra más grande de 200 participantes, mientras que el estudio de Díaz et al. (2021) utiliza una muestra más pequeña de 25 colaboradores. Los dos estudios utilizan un diseño no experimental con enfoque cuantitativo, pero esta investigación también utiliza la prueba no paramétrica Rho Spearman, la regresión lineal y ANOVA para comprobar la causalidad de los objetivos.

El estudio de Díaz et al. (2021), demuestra cómo la ausencia de la GC puede resultar en dificultades incidentes recurrentes en un proyecto de edificación, mientras que los resultados de esta investigación indican que la mayoría de las personas en la región San Martín perciben que la GC es de regular o pésima. Las conclusiones de los dos estudios enfatizan la importancia de la GC para obtener una mejor eficiencia en los proyectos de construcción.

El estudio actual, enfatiza la necesidad de una mejor garantía de calidad y supervisión de obras en los proyectos de construcción en la región de San Martín, mientras que Díaz et al. (2021), demuestra cómo la ausencia de la GC, puede resultar en problemas de incidentes recurrentes en un proyecto de construcción. Los dos estudios proporcionan hallazgos esclarecedores para el sector de la

construcción y tienen el potencial de aumentar la calidad y la eficiencia de los proyectos de construcción.

VI. CONCLUSIONES

A continuación, se da las conclusiones respectivas del presente trabajo de investigación:

Primera.- La participación del género masculino en proyectos de construcción en la región de San Martín, es significativamente mayor que el género femenino, representado un 76.25% de participación, lo que puede indicar una falta de inclusión y equidad de género en este sector. Asimismo, la percepción de la GC y la supervisión de obras es regular, debido a la falta de mejoras en los procesos y prácticas relacionadas en la GC y supervisión de obras. El criterio técnico, es la dimensión de las dos variables, mejor valorada con un 3.8% por los participantes, respecto al impacto en la supervisión de obras; lo que sugiere, que se presta relativamente más atención a los aspectos técnicos que a otros aspectos en la supervisión de las obras.

Segunda.- La aplicación de pruebas estadísticas como la prueba no paramétrica Rho Spearman, la regresión lineal y la prueba ANOVA, permitió establecer la relación-causal entre la GC y la supervisión de obras en la región San Martín, obteniendo coeficiente positivo moderado de relación de 0.504, un coeficiente de regresión lineal de 0.492 y con un nivel de significancia menor a 0.05; con la cual, confirmamos que, la gestión de calidad impacta en la supervisión de obras en los proyectos de construcción en la Región San Martín.

Tercera.- La aplicación de pruebas estadísticas como la prueba no paramétrica Rho Spearman y la regresión lineal y ANOVA permitió establecer la relación-no causal entre el plazo y la supervisión de obras en la región San Martín, obteniendo coeficiente positivo moderado de relación igual a 0.530, un coeficiente de regresión lineal de 0.172 y con un nivel de significancia mayor a 0.05; con la cual, confirmamos que, el plazo no impacta en la supervisión de obras en los proyectos de construcción en la Región San Martín.

Cuarta.- La aplicación de pruebas estadísticas como la prueba no paramétrica Rho Spearman y la regresión lineal y ANOVA permitió establecer la relación-causal entre el presupuesto y la supervisión de obras en la región San Martín, obteniendo coeficiente positivo moderado de relación de 0.485, un coeficiente de regresión lineal de 0.597 y con un nivel de significancia menor a 0.05; con la cual, confirmamos que, el presupuesto impacta en la supervisión de obras en los proyectos de construcción en la Región San Martín.

Quinta.- La aplicación de pruebas estadísticas como la prueba no paramétrica Rho Spearman y la regresión lineal y ANOVA permitió establecer la relación-causal entre el beneficio y la supervisión de obras en la región San Martín, obteniendo coeficiente positivo moderado de relación de 0.591, un coeficiente de regresión lineal de 0.611 y con un nivel de significancia menor a 0.05; con la cual, confirmamos que, el beneficio impacta en la supervisión de obras en los proyectos de construcción en la Región San Martín.

VII. RECOMENDACIONES

A continuación, se da las recomendaciones respectivas del presente trabajo de investigación:

Primera.- Respecto a la falta de inclusión y equidad de género en el sector de la construcción en la región de San Martín, se recomienda implementar políticas y programas que fomenten la participación equitativa de mujeres en proyectos de construcción, así como promover la diversidad de género en el sector. Además, es importante desarrollar planes de capacitación y concientización sobre la importancia de la igualdad de género en la industria de la construcción. En cuanto a la percepción de la GC y la supervisión de obras, se sugiere realizar evaluaciones detalladas de los procesos y prácticas actuales para identificar áreas de mejora y aplicar estrategias efectivas para elevar la calidad de la gestión y supervisión.

Segunda.- Dado que se ha establecido una relación causal entre la GC y la supervisión de obras, se recomienda desarrollar estrategias específicas para mejorar la GC en proyectos de construcción en San Martín. Esto puede incluir la implementación de sistemas de GC certificadas, la formación del personal en prácticas de GC, el establecimiento de indicadores clave de desempeño para monitorear y mejorar la calidad en la supervisión de obras, como verificación de: cumplimiento de la calidad en la ejecución del proyecto; coordinación constante entre la entidad contratante, contratista, supervisión y población beneficiaria, y cumplimiento del plazo en la ejecución del proyecto.

Tercera.- A pesar de no haberse encontrado una relación causal entre el plazo y la supervisión de obras, es importante considerar que la gestión del tiempo es un factor crítico en proyectos de construcción. Por lo que, se recomienda desarrollar estrategias de planificación y control del tiempo, así como la implementación de herramientas y técnicas que permitan optimizar los plazos de ejecución de las obras como: verificación mediante programas sofisticados, el cumplimiento del plazo en la ejecución de cada partida específica y por ende de

cada partida genérica; en caso de identificar retraso en la ejecución, se debe incrementar el rendimiento en la producción, con el incremento de cuadrillas en las partidas identificadas; y liberar los terrenos donde se ejecutará el proyecto con anterioridad, a fin de evitar retrasos en la ejecución con causas imputables a la entidad.

Cuarta.- Dado que se ha establecido una relación causal entre el presupuesto y la supervisión de obras, se recomienda desarrollar estrategias para mejorar la gestión presupuestaria en proyectos de construcción en la región San Martín. Esto puede incluir la implementación de sistemas de control de costos, la revisión, optimización de los presupuestos de obra e implementación permanente del balance general y balance del estado de pérdidas y ganancias.

Quinta.- La relación causal entre el beneficio y la supervisión de obras, sugiere la importancia de enfocarse en estrategias que mejoren la rentabilidad de los proyectos de construcción. Se recomienda realizar análisis detallados de los costos y beneficios de los proyectos, así como implementar prácticas de gestión financiera que permitan maximizar los beneficios obtenidos de la supervisión de obra. Además, es crucial establecer indicadores financieros para monitorear y mejorar la rentabilidad de los proyectos de construcción, como son: indicador de liquidez, de endeudamiento, de actividad y de apalancamiento.

REFERENCIAS

- Afzal, N., Hanif, A., & Rafique, M. (2022). Exploring the impact of total quality management initiatives on construction industry projects in Pakistan. *PLOS ONE*, 17(9), e0274827. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274827>
- Alesina, L., Bertoni, M., Macheroni, P., Moreira, N., Picasso, F., Ramírez, J., & Rojo, V. (2011). *Metodología de la investigación en las ciencias sociales*. Departamento de Publicaciones de la Unidad de Comunicación de la Universidad de la República de Uruguay.
- Alhih, M. M., Tambi, A. M. B. A., & Yusof, Y. (2020). Total Quality Management and Business Excellence. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 10(12), 621–630.
- Alkaissy, M., & Arashpour, M. (2021). *Quantitative Analysis of Safety Risks and Relationship with Delayed Project Completion Times*. <https://doi.org/10.1111/risa.13778>
- Alkaissy, M., Arashpour, M., Wakefield, R., Hosseini, R., & Gill, P. (2021). The Cost Burden of Safety Risk Incidents on Construction: A Probabilistic Quantification Method. *Risk Analysis*, 42(10), 2312–2326. <https://doi.org/10.1111/risa.13865>
- Almendáriz, C. (2022). Aplicación de la filosofía lean construction para el cálculo de pérdidas por fuga económica en mano de obra previa a la construcción de una vivienda. *Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 6(45), 223–232. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol6iss45.2022pp223-232>
- Alrub, Y. A., Darawish, A., & Alrub, A. A. (2021). Total Quality Management & Business Excellence: The moderating role of service quality evidence from Palestinian service companies. *Total Quality Management*.
- Ampuero Cayo, L. (2019). *Sistema de gestión calidad, tiempo y costo para mejorar la eficiencia de la supervisión de obras en altitudes mayores a 4000 msnm*

- [Universidad Nacional de Ingeniería].
<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3265322>
- Avril, B. (2022, septiembre 13). *Supervisión de obras de construcción*. Arquitectura Civil.
<https://arquitecturacivil.blog/arquitectura/supervision-de-obras-de-construccion/>
- Batista, A. (2021). *Manual de Supervicion de Obras*.
https://www.academia.edu/24956959/Manual_de_Supervicion_de_Obras
- Bernstein, M. S., Levi, M., Magnus, D., Rajala, B. A., Satz, D., & Waeiss, Q. (2021). Ethics and society review: Ethics reflection as a precondition to research funding. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 118(52), e2117261118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2117261118>
- B-HRR. (2020). Latinoamérica: Odebrecht, corrupción y crisis política en América Latina. *Business & Human Rights Resource Centre*. <https://www.business-humanrights.org/es/%C3%BAltimas-noticias/latinoam%C3%A9rica-odebrecht-corrupci%C3%B3n-y-crisis-pol%C3%ADtica-en-am%C3%A9rica-latina/>
- Burati, J. L., Matthews, M. F., & Kalidindi, S. N. (1991). Quality Management in Construction Industry. *Journal of Construction Engineering and Management*, 117(2), 341–359. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(1991\)117:2\(341\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(1991)117:2(341))
- Campos, M. D. P. (2020). La supervisión técnica en proyectos de construcción de edificaciones según la normativa sismo resistente colombiana. *UAmerica*.
<https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7928/1/30727751-2020-II-GEC%20.pdf>
- Carrizosa, J., Rodrigo, J. S., Henríquez, C. D., Dalaison, W., Alemán, M., Minoja, L., Astorga, I., Adam, A., & Senosier, S. (2023). *Buenas prácticas en supervisión de obras de proyectos de infraestructura social*. <https://doi.org/10.18235/0005040>
- Cary, W. (2018). *Supervisión y Control de Obras de Edificación bajo los enfoques de Lean Construction y del PMI*.

- Castillejo, R. (2017). *Sistema de gestión de la calidad y su relación con la productividad de la empresa constructora de pavimento rígido, Huaraz – 2016*.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/14943/Castillejo_MRE.pdf?sequence=1
- CEPAL. (2020). *Educación, juventud y trabajo: Habilidades y competencias necesarias en un contexto cambiante*.
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/5325a83d-7df8-414f-9d05-502cf2c9bc4e/content>
- Cepeda, H. (2017). *Análisis de gestión de calidad en los procesos de planificación y construcción de departamentos en edificios de la ciudad de Riobamba, creación de un plan de control de calidad [masterThesis]*.
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/26357>
- Cortés, R. (2020, julio 23). El rol de la supervisión en obras de infraestructura. *Moviliblog*.
<https://blogs.iadb.org/transporte/es/el-rol-de-la-supervision-en-obras-de-infraestructura/>
- Cristaldo, P., de Luise, D. L., & La Pietra, L. (2022). Métricas para Metodologías de Gestión de Proyectos: Planificación de calidad y equipo de gestión. *2022 IEEE Biennial Congress of Argentina (ARGENCON)*, 1–7.
<https://doi.org/10.1109/ARGENCON55245.2022.9940124>
- Díaz, L., Oliveira, M., Pucharelli, P., & Pinzón, J. (2019). Integration between the Last Planner System and the Quality Management System Applied in the Civil Construction Industry. *Revista ingeniería de construcción*, 34(2), 146–158.
<https://doi.org/10.4067/S0718-50732019000200146>
- Díaz, P., Rojas, D., & José, T. (2021). *Gestión de la calidad y su impacto en la no recurrencia de las no conformidades generadas durante el desarrollo del proyecto “construcción de la planta PRECOR – Chilca”, en el año 2020-2021 ejecutada por la empresa GERENPRO*.

- https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/5161/P.Diaz_D.Rojas_J.Taboada_Trabajo_de_Investigacion_Maestria_2021.pdf?sequence=5
- Díaz, R. (2017). *Calidad de Servicio en la Supervisión de Obras en la Oficina de Infraestructura Penitenciaria*.
- https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/8440/Diaz_ZRN.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- ECSO. (2023). *Observatory*. https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/construction/observatory_en
- Environment, U. N. (2022, septiembre 11). *Informe sobre la situación mundial de los edificios y la construcción en 2022*. UNEP - UN Environment Programme. <http://www.unep.org/es/resources/publicaciones/informe-sobre-la-situacion-mundial-de-los-edificios-y-la-construccion-en>
- Fashina, A. A., Omar, M. A., Sheikh, A. A., & Fakunle, F. F. (2021). Exploring the significant factors that influence delays in construction projects in Hargeisa. *Heliyon*, 7(4), e06826. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06826>
- Fundin, A., Lilja, J., Lagrosen, Y., & Bergquist, B. (2020). Quality 2030: Quality management for the future. *Total Quality Management & Business Excellence*, 0(0), 1–17. <https://doi.org/10.1080/14783363.2020.1863778>
- Guasch, J. A. R. (2016). *Análisis de roles de trabajo en equipo: Un enfoque centrado en comportamientos*. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5449/jarg1de1.pdf>
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (First edition). McGraw-Hill Education.
- Jesús, I. J. (2021, julio 10). *La Supervisión de Obra y su Importancia en los Proyectos de Construcción – Ingéniate Projectando RV*. <https://ingeniateproyectandorv.com/2021-07-10/la-supervision-de-obra-y-su-importancia-en-los-proyectos-de-construccion/>

- Jraisat, L., Jreisat, L., & Hattar, C. (2016). Quality in construction management: An exploratory study. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 33(7), 920–941. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-07-2014-0099>
- Jung, W., Han, S. H., Park, C., Lee, C., & Baek, S. (2021). Three-Phased Risk-Management Benchmark for Internationalization of Small and Medium-Sized Construction Companies. *KSCE Journal of Civil Engineering*, 26(3), 1024–1039. <https://doi.org/10.1007/s12205-021-1573-9>
- Knudsen, L. E., Tolonen, H., Scheepers, P. T. J., Loots, I., Vorkamp, K., Hajeb, P., Sepai, O., Gilles, L., Splanemann, P., Weise, P., & Kolossa-Gehring, M. (2022). Implementation and coordination of an ethics framework in HBM4EU – Experiences and reflections. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 248, 114098. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2022.114098>
- Lee, S. M., Lee, D., & Kim, Y. S. (2019). The quality management ecosystem for predictive maintenance in the Industry 4.0 era. *International Journal of Quality Innovation*, 5(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s40887-019-0029-5>
- Lias, B. (2022). *Gestión de la Calidad de una Empresa Constructora en la ciudad de Chepén, 2022*. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/106986/Lias_GBL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Linares, B. (2016). *Gestión de calidad aplicada a la ejecución de obras públicas bajo el mecanismo de obras por impuestos en la Dirección General de Infraestructura del Ministerio del Interior, Lima, 2016*. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/8713/Linares_NBR.pdf?sequence=2
- Luna-Altamirano, K. A., Tinto-Arandes, J., Sarmiento-Espinoza, W., & Cisneros-Quintanilla, D. (2018). Implementación de un presupuesto empresarial base cero

- bajo el enfoque difuso. *CIENCIA UNEMI*, 11(27), 43–51.
<https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol11iss27.2018pp43-51p>
- Mendenhall, W., Beaver, R. J., & Beaver, B. M. (2013). *Introduction to probability and statistics* (14th ed., International ed). Brooks/Cole ; Cengage Learning [distribuidor].
- Meng, F., Yu, S., & Xue, J. (2022). Construction Schedule Management System for Large-Scale Construction Projects Based on Multisensor Network. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022, 3003552.
<https://doi.org/10.1155/2022/3003552>
- Morales, J., & Fernandez, J. (2021). Criterios técnicos para la supervisión de obras de mantenimiento en cubierta de la universidad distrital francisco José de Caldas. *Universidad Distrital Francisco José De Caldas*.
<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/29802/FernandezAmayaJairoLibardo2022.pdf?isAllowed=y&sequence=1>
- MVCS. (2023). *Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento—Plataforma del Estado Peruano*. <https://www.gob.pe/institucion/vivienda/organizacion>
- Nadal, H. (2023, enero 26). *¿Qué desafíos tiene el sector construcción en Perú?* Forbes Perú. <https://forbes.pe/red-forbes/2023-01-26/que-desafios-tiene-el-sector-construccion-en-peru/>
- Pambreni, Y., Khatibi, A., Azam, S. M. F., & Tham, J. (2019). The influence of total quality management toward organization performance. *Management Science Letters*, 1397–1406. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2019.5.011>
- Paniagua, D. G. C., & Vilca, G. R. Q. (2021). Metodología de control social de proyectos para mejorar la supervisión de obras públicas. *Arquitek*, 19, Article 19.
<https://doi.org/10.47796/ra.2021i19.491>
- Pérez-León, G. (2022, octubre 30). *¿Qué es y para qué sirve el Coeficiente Alfa de Cronbach?* GPL Research. <https://gplresearch.com/coeficiente-alfa-de-cronbach/>

- Porter, L. J., & Parker, A. J. (1993). Total quality management—The critical success factors. *Total Quality Management*, 4(1), 13–22.
<https://doi.org/10.1080/095441293000000003>
- Puche Ramos, A. (2017). Clases de defectos y vicios en la construcción de las piscinas. Plazos de prescripción. *Inmueble: Revista del sector inmobiliario*, 173, 16–21.
- Roca-Puig, V., Escrig-Tena, A. B., Bou-Llugar, J. C., & Beltrán-Martín, I. (2006). A Systemic and Contingent View of the Basic Elements of Quality Management. *Total Quality Management & Business Excellence*, 17(9), 1111–1127.
<https://doi.org/10.1080/14783360600750402>
- Rodríguez, F., & García, J. (2018). *Análisis de los plazos en los proyectos de construcción utilizando la metodología de gerencia de riesgos*.
https://www.aepro.com/files/congresos/2007lugo/ciip07_2202_2212.456.pdf
- Rosario, P. (2015, septiembre 24). *Importancia del perfil ético de un supervisor*. gestiopolis.com. <https://www.gestiopolis.com/importancia-del-perfil-etico-de-un-supervisor/>
- Ruiz, M. S. (2018). *Presupuesto Base Cero, una oportunidad para invertir mejor*.
<https://www.semanticscholar.org/paper/Presupuesto-Base-Cero%2C-una-oportunidad-para-mejor-Ruiz/bb29440e6f2f310097f427a25297096c3335f208>
- Salazar, E. M. V. (2019). Evaluación del sistema de control de gestión de la construcción e implementación de la constructabilidad en empresas constructoras de obras ci. *Journal Boliviano de Ciencias*, 15(45), Article 45.
<https://doi.org/10.52428/20758944.v15i45.781>
- Santelices, C., Herrera, R., Muñoz, F., Santelices, C., Herrera, R., & Muñoz, F. (2019). Problemas en la gestión de calidad e inspección técnica de obra: Un estudio aplicado al contexto chileno. *Revista ingeniería de construcción*, 34(3), 242–251.
<https://doi.org/10.4067/S0718-50732019000300242>

- Silva, D. (2022, diciembre 20). *La productividad en construcción de España y a nivel internacional*. PlanRadar. <https://www.planradar.com/es/productividad-construccion/>
- Solís, R. (2004). Supervisión de obra. *Ingeniería*.
<https://www.revista.ingenieria.uady.mx/volumen8/lasupervision.pdf>
- Steger, F., & Kosenko, O. (2023). 50 years of the first ethics commission in Germany: The Ulm Ethics Commission in an international perspective. *Frontiers in Public Health*, *11*, 1197065. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1197065>
- Syariati, A. (2022). SMEs' Performance in Indonesia: The Nexus of Notable Ethics-Strategic Behavior Constructions. *Psychology Research and Behavior Management*, *15*, 3039–3052. <https://doi.org/10.2147/prbm.s382273>
- Tagod, M., Adeleke, A. Q., & Moshood, T. D. (2021). Coercive pressure as a moderator of organizational structure and risk management: Empirical evidence from Malaysian construction industry. *Journal of Safety Research*, *77*, 139–150.
<https://doi.org/10.1016/j.jsr.2021.02.011>
- Vázquez-Herrero, C., Vázquez Herrero, G., Lenguas Gil, S., & Sánchez-Tembleque, F. (2017). Aplicación de la metodología armature.es a la reducción de plazos de construcción de puentes del eje atlántico de alta velocidad. *VII Congreso Internacional de Estructuras: [resúmenes publicados en la revista Hormigón y Acero (ISSN 0439-5689), v. 68, especial Congreso, junio 2017]*, 2017, págs. 207-208, 207–208. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6940667>
- Yaranga, L. (2017). *Diagnostico de la calidad en la supervisión de obras públicas ejecutadas por el Gobierno Regional de Huancavelica en la Provincia de Huancavelica en los años 2015 2016* [Universidad Nacional de Huancavelica].
<http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1597>

Zimmermann, A. (2020). *Gestión del cambio organizacional caminos y herramientas*.

https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1442&context=abya_yala

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Gestión de calidad	La gestión de calidad en la industria de la construcción se define como el cumplimiento de los requisitos establecidos por el diseñador, el constructor, las agencias reguladoras y el propietario del proyecto. Este concepto implica asegurar la adecuación funcional, el cumplimiento de plazos, el manejo adecuado del presupuesto, y la consideración de los beneficios en el ciclo de vida del proyecto. La calidad en la construcción se caracteriza por satisfacer las expectativas y demandas de diversas partes involucradas en el proceso (Jraisat et al., 2016).	La variable gestión de calidad, está compuesta por 3 dimensiones: plazo, presupuesto y beneficio, quienes cuentan con 3 indicadores cada uno respectivamente y componen un cuestionario con 18 preguntas aplicando la escala Likert.	Plazo	Planes concluidos. Desviación del plan. Cumplimiento de plazos.	Es ordinal; se aplicará Likert con 5 niveles como escala para la medición, siendo estos desde totalmente de acuerdo (5), de acuerdo (4), neutral (3), en desacuerdo (2) y totalmente en desacuerdo (1).
			Presupuesto	Costos laborales. Costos materiales. Costos de contingencia.	
			Beneficio	Rentabilidad financiera. Beneficios sociales. Reputación.	
Supervisión de obras	La función de la supervisión de obras en la construcción es garantizar que el proyecto se complete a tiempo, con el presupuesto y cumpla con los estándares de calidad requeridos. También implica garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad y medioambientales. La supervisión de obras puede implicar diversas tareas, como revisar los planes de construcción, realizar visitas al sitio, coordinar con las partes interesadas y garantizar el cumplimiento de los acuerdos contractuales. Esta labor es llevada a cabo por una entidad, ya sea persona natural o jurídica, encargada de esta función con criterio técnico, capacidad organizativa y ética (Paniagua & Vilca, 2021).	La variable supervisión de obras, está compuesta por 3 dimensiones: criterio técnico, capacidad organizativa y ética, quienes cuentan con 3 indicadores cada uno respectivamente y componen un cuestionario con 18 preguntas aplicando la escala Likert.	Criterio técnico	Métodos de construcción Materiales utilizados. Detalles de diseño.	
			Capacidad organizativa	Planeación efectiva. Coordinación de recursos. Asignación eficiente de tareas	
			Ética	La integridad. Cumplimiento normativo. Transparencia.	

Anexo 2: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala
<p>Problema General: ¿Cuál es el impacto de la gestión de calidad en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023?</p> <p>Problemas Específicos: 1. ¿Cuál es el impacto del plazo en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023? 2. ¿Cuál es el impacto del presupuesto en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023? 3. ¿Cuál es el impacto del beneficio en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023?</p>	<p>Objetivo General: Determinar de qué manera la gestión de calidad impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023.</p> <p>Objetivos Específicos: 1. Determinar de qué manera el plazo impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023. 2. Determinar de qué manera el presupuesto impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023. 3. Determinar de qué manera el beneficio impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023.</p>	<p>Hipótesis General: La gestión de calidad impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023.</p> <p>Hipótesis Específicas: 1. El plazo impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023; 2. El presupuesto impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023; 3. El beneficio impacta en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023.</p>	Gestión de calidad	Plazo	Planes concluidos. Desviación del plan. Cumplimiento de plazos.	Es ordinal; se aplicará Likert con 5 niveles como escala para la medición, siendo estos desde totalmente de acuerdo (5), de acuerdo (4), neutral (3), en desacuerdo (2) y totalmente en desacuerdo (1).
				Presupuesto	Costos laborales. Costos materiales. Costos de contingencia.	
				Beneficio	Rentabilidad financiera. Beneficios sociales. Reputación.	
			Supervisión de obras	Criterio técnico	Métodos de construcción. Materiales utilizados. Detalles de diseño.	
				Capacidad organizativa	Planeación efectiva. Coordinación de recursos. Asignación eficiente de tareas.	
				Ética	La integridad. Cumplimiento normativo. Transparencia.	

Anexo 3: Cálculo de la muestra.

DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA "n"

Cálculo de proporciones con población finita o de tamaño conocido.

Variables		Poner el NC en %	Fórmula:	Variable Cualitativa con población
Z	1.645	90%	$n = \frac{NZ^2P(1-P)}{(N-1)E^2 + Z^2P(1-P)}$ =	81.91
p	0.5			
q	0.5			
E	0.07			
N	200			

Anexo 4: Instrumento de recolección de datos y evidencia.

Cuestionario V1: Gestión de calidad.

CUESTIONARIO

Estimados(as) participantes, con el objetivo de generar y analizar información estadística en relación con tendencias que impactan la gestión de calidad y la supervisión de obras, se presenta la investigación "Gestión de calidad y su impacto en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023". Al respecto, nos complace en invitarle a completar la presente encuesta, agradeciendo su valiosa colaboración. La información que proporcionará será de naturaleza confidencial y anónima, pues corresponde a fines de estudio.

He leído y acepto el acuerdo de confidencialidad contenido en el consentimiento informado descrito en la página 1:

Si

No

Datos generales:

Marcar con un aspa (X).

EDAD	SEXO		CARGO		
	Masculino	Femenino	Obrero	Supervisor	Administrativo

Instrucciones:

Lea atentamente cada afirmación o pregunta, luego responda con veracidad y honestidad, marcando con un aspa (X) teniendo en cuenta los siguientes criterios.

Leyenda	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
	1	2	3	4	5

Cuestionario Variable 1: Gestión de calidad

N°	ITEMS	Valoración				
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
		1	2	3	4	5
Dimensión: Plazo						
1	Se concluyen con los planes dentro del plazo establecido.					
2	Se completan las tareas o actividades dentro del plazo establecido.					
3	Hay desviación promedio del plan en términos de tiempo.					
4	Hay un grado de flexibilidad en los plazos de este proyecto.					
5	Existe satisfacción con el cumplimiento de los plazos en este proyecto.					
6	El cliente se encuentra satisfecho en términos del cumplimiento de plazo.					
Dimensión: Presupuesto						
7	Los costos laborales guardan relación con el presupuesto original.					
8	Los costos materiales se han mantenido dentro del presupuesto planeado.					
9	Se han gestionado los costos de contingencia, de manera efectiva en este proyecto.					

10	El impacto de los cambios o desviaciones en los costos laborales y materiales, han sido mínimos.					
11	Se han evitado gastos innecesarios en el proyecto.					
12	Es suficiente la asignación de recursos financieros en este proyecto.					
Dimensión: Beneficio						
13	Este proyecto está logrando una rentabilidad financiera satisfactoria.					
14	Este proyecto ha contribuido a generar beneficios sociales para la comunidad o los empleados.					
15	La reputación del proyecto es buena en el mercado.					
16	Este proyecto genera valor añadido para los stakeholders.					
17	Se ha maximizado los beneficios en comparación con los costos incurridos.					
18	La relación costo-beneficio de este proyecto ha sido óptima.					

Muchas gracias por su participación.

Cuestionario V2: Supervisión de obras.

CUESTIONARIO

Estimados(as) participantes, con el objetivo de generar y analizar información estadística en relación con tendencias que impactan la gestión de calidad y la supervisión de obras, se presenta la investigación "Gestión de calidad y su impacto en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023". Al respecto, nos complace en invitarle a completar la presente encuesta, agradeciendo su valiosa colaboración. La información que proporcionará será de naturaleza confidencial y anónima, pues corresponde a fines de estudio.

He leído y acepto el acuerdo de confidencialidad contenido en el consentimiento informado descrito en la página 1:

Si No

Datos generales:

Marcar con un aspa (X).

EDAD	SEXO		CARGO		
	Masculino	Femenino	Obrero	Supervisor	Administrativo

Instrucciones:

Lea atentamente cada afirmación o pregunta, luego responda con veracidad y honestidad, marcando con un aspa (X) teniendo en cuenta los siguientes criterios.

Leyenda	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
	1	2	3	4	5

Cuestionario Variable 2: Supervisión de obras

N°	ITEMS	Valoración				
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
		1	2	3	4	5
Dimensión: Criterio técnico						
1	Se emplean métodos de construcción apropiados en este proyecto.					
2	La elección de los materiales utilizados, cumplen con los términos de calidad.					
3	El diseño implementado en la obra, fueron en cumplimiento a la normativa vigente.					
4	Se cumple con las especificaciones técnicas en la ejecución de la obra.					
5	La innovación técnica aplicada en este proyecto es óptima.					
6	La calidad de los procesos de construcción en el proyecto, cumplen con lo solicitado por el cliente y el contrato.					
Dimensión: Capacidad organizativa						
7	Se lleva a cabo una planeación efectiva en este proyecto.					
8	Se coordina eficientemente el uso de los recursos disponibles.					

9	Se encomienda con responsabilidad las tareas en el proyecto.					
10	La capacidad del equipo y adaptación a cambios en el proyecto es óptima.					
11	La asignación de recursos humanos en función de las necesidades del proyecto es óptima.					
12	La capacidad del equipo para resolver problemas se lleva de manera eficaz.					
Dimensión: Ética						
13	La integridad en la ejecución de este proyecto es medida de manera constante.					
14	Se cumple con las normativas éticas y legales en el proceso de construcción.					
15	Es transparente la gestión de este proyecto en términos éticos.					
16	Se percibe la honestidad y ética profesional del equipo de proyecto.					
17	Se evita conflictos de interés en la ejecución del proyecto.					
18	El equipo se siente comprometido con los estándares éticos en este proyecto.					

Muchas gracias por su participación.

Evidencias de recolección de datos.



Anexo 5: Consentimiento informado.

Anexo 5: Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del Estudio: Gestión de calidad y su impacto en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023.

Investigador Principal: Quispe Hurtado Nelson Victoriano.

Institución: Universidad César Vallejo.

1. Introducción:

Estás siendo invitado/a a participar en un estudio de investigación sobre la intervención de la gestión de calidad en la supervisión de obras en proyectos de construcción en la región San Martín en el año 2023. Este estudio consistirá en la realización de responder cuestionarios de forma presencial. Antes que decidas participar, es importante que entiendas los detalles del estudio y sus implicaciones. Por favor, tómate un tiempo para leer este formulario de consentimiento informado y, si tienes alguna pregunta, no dudes en hacerlas antes de tomar una decisión.

2. Objetivos del Estudio:

El objetivo de esta investigación es analizar cómo la gestión de calidad influye en la supervisión de obras en proyectos de construcción en la región San Martín durante el año 2023. Para lograr esto, se llevarán a cabo dos cuestionarios de forma presencial con participantes como tú, para obtener información relevante.

3. Procedimiento:

Si decides participar, te pediremos que completes los dos cuestionarios, que incluirán preguntas relacionadas con la gestión de calidad y la supervisión de obras en proyectos de construcción. Tu participación será voluntaria y podrás retirarte en cualquier momento sin ninguna consecuencia.

a) Confidencialidad:

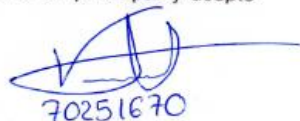
Toda la información recopilada durante el estudio se mantendrá estrictamente confidencial. Los datos se almacenarán de forma segura y solo el investigador principal tendrá acceso a ellos. Tu nombre y otros detalles personales no serán divulgados en ningún informe o publicación derivada de esta investigación.

b) Beneficios y Riesgos:

No se esperan beneficios directos para los participantes en este estudio. Sin embargo, tu participación contribuirá al avance del conocimiento en el campo de la gestión de calidad y la supervisión de obras en proyectos de construcción. No existen riesgos conocidos asociados con este estudio.

c) Consentimiento:

Mi participación en este estudio es voluntaria y comprendo que puedo retirarme en cualquier momento sin penalización. Si, estoy de acuerdo en participar y acepto completar los dos cuestionarios de forma presencial.



70251670

Anexo 5: Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del Estudio: Gestión de calidad y su impacto en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023.

Investigador Principal: Quispe Hurtado Nelson Victoriano.

Institución: Universidad César Vallejo.

1. Introducción:

Estás siendo invitado/a a participar en un estudio de investigación sobre la intervención de la gestión de calidad en la supervisión de obras en proyectos de construcción en la región San Martín en el año 2023. Este estudio consistirá en la realización de responder cuestionarios de forma presencial. Antes que decidas participar, es importante que entiendas los detalles del estudio y sus implicaciones. Por favor, tómate un tiempo para leer este formulario de consentimiento informado y, si tienes alguna pregunta, no dudes en hacerlas antes de tomar una decisión.

2. Objetivos del Estudio:

El objetivo de esta investigación es analizar cómo la gestión de calidad influye en la supervisión de obras en proyectos de construcción en la región San Martín durante el año 2023. Para lograr esto, se llevarán a cabo dos cuestionarios de forma presencial con participantes como tú, para obtener información relevante.

3. Procedimiento:

Si decides participar, te pediremos que completes los dos cuestionarios, que incluirán preguntas relacionadas con la gestión de calidad y la supervisión de obras en proyectos de construcción. Tu participación será voluntaria y podrás retirarte en cualquier momento sin ninguna consecuencia.

a) **Confidencialidad:**


Toda la información recopilada durante el estudio se mantendrá estrictamente confidencial. Los datos se almacenarán de forma segura y solo el investigador principal tendrá acceso a ellos. Tu nombre y otros detalles personales no serán divulgados en ningún informe o publicación derivada de esta investigación.

b) **Beneficios y Riesgos:**

No se esperan beneficios directos para los participantes en este estudio. Sin embargo, tu participación contribuirá al avance del conocimiento en el campo de la gestión de calidad y la supervisión de obras en proyectos de construcción. No existen riesgos conocidos asociados con este estudio.

c) **Consentimiento:**

Mi participación en este estudio es voluntaria y comprendo que puedo retirarme en cualquier momento sin penalización. Sí, estoy de acuerdo en participar y acepto completar los dos cuestionarios de forma presencial.


7333 6745

Anexo 5: Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del Estudio: Gestión de calidad y su impacto en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023.

Investigador Principal: Quispe Hurtado Nelson Victoriano.

Institución: Universidad César Vallejo.

1. Introducción:

Estás siendo invitado/a a participar en un estudio de investigación sobre la intervención de la gestión de calidad en la supervisión de obras en proyectos de construcción en la región San Martín en el año 2023. Este estudio consistirá en la realización de responder cuestionarios de forma presencial. Antes que decidas participar, es importante que entiendas los detalles del estudio y sus implicaciones. Por favor, tómate un tiempo para leer este formulario de consentimiento informado y, si tienes alguna pregunta, no dudes en hacerlas antes de tomar una decisión.

2. Objetivos del Estudio:

El objetivo de esta investigación es analizar cómo la gestión de calidad influye en la supervisión de obras en proyectos de construcción en la región San Martín durante el año 2023. Para lograr esto, se llevarán a cabo dos cuestionarios de forma presencial con participantes como tú, para obtener información relevante.

3. Procedimiento:

Si decides participar, te pediremos que completes los dos cuestionarios, que incluirán preguntas relacionadas con la gestión de calidad y la supervisión de obras en proyectos de construcción. Tu participación será voluntaria y podrás retirarte en cualquier momento sin ninguna consecuencia.

a) Confidencialidad:

Toda la información recopilada durante el estudio se mantendrá estrictamente confidencial. Los datos se almacenarán de forma segura y solo el investigador principal tendrá acceso a ellos. Tu nombre y otros detalles personales no serán divulgados en ningún informe o publicación derivada de esta investigación.

b) Beneficios y Riesgos:

No se esperan beneficios directos para los participantes en este estudio. Sin embargo, tu participación contribuirá al avance del conocimiento en el campo de la gestión de calidad y la supervisión de obras en proyectos de construcción. No existen riesgos conocidos asociados con este estudio.

c) Consentimiento:

Mi participación en este estudio es voluntaria y comprendo que puedo retirarme en cualquier momento sin penalización. Sí, estoy de acuerdo en participar y acepto completar los dos cuestionarios de forma presencial.



Anexo 5: Consentimiento Informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del Estudio: Gestión de calidad y su impacto en la supervisión de obras en proyectos de construcción - San Martín, 2023.

Investigador Principal: Quispe Hurtado Nelson Victoriano.

Institución: Universidad César Vallejo.

1. Introducción:

Estás siendo invitado/a a participar en un estudio de investigación sobre la intervención de la gestión de calidad en la supervisión de obras en proyectos de construcción en la región San Martín en el año 2023. Este estudio consistirá en la realización de responder cuestionarios de forma presencial. Antes que decidas participar, es importante que entiendas los detalles del estudio y sus implicaciones. Por favor, tómate un tiempo para leer este formulario de consentimiento informado y, si tienes alguna pregunta, no dudes en hacerlas antes de tomar una decisión.

2. Objetivos del Estudio:

El objetivo de esta investigación es analizar cómo la gestión de calidad influye en la supervisión de obras en proyectos de construcción en la región San Martín durante el año 2023. Para lograr esto, se llevarán a cabo dos cuestionarios de forma presencial con participantes como tú, para obtener información relevante.

3. Procedimiento:

Si decides participar, te pediremos que completes los dos cuestionarios, que incluirán preguntas relacionadas con la gestión de calidad y la supervisión de obras en proyectos de construcción. Tu participación será voluntaria y podrás retirarte en cualquier momento sin ninguna consecuencia.

a) **Confidencialidad:**

Toda la información recopilada durante el estudio se mantendrá estrictamente confidencial. Los datos se almacenarán de forma segura y solo el investigador principal tendrá acceso a ellos. Tu nombre y otros detalles personales no serán divulgados en ningún informe o publicación derivada de esta investigación.

b) **Beneficios y Riesgos:**

No se esperan beneficios directos para los participantes en este estudio. Sin embargo, tu participación contribuirá al avance del conocimiento en el campo de la gestión de calidad y la supervisión de obras en proyectos de construcción. No existen riesgos conocidos asociados con este estudio.

c) **Consentimiento:**

Mi participación en este estudio es voluntaria y comprendo que puedo retirarme en cualquier momento sin penalización. Sí, estoy de acuerdo en participar y acepto completar los dos cuestionarios de forma presencial.


24446251

**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE
MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

Anexo 6: Evaluación por juicio de expertos.



CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): **ROGER DANIEL LUY LION**

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Maestría en Ingeniería Civil de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2023 - II, grupo A1, requiero validar los instrumentos; con los cuales, se recogerá la información necesaria para poder desarrollar mi investigación, con la que sustentaré mis competencias investigativas en la Experiencia curricular de Diseño y desarrollo del trabajo de investigación.

El nombre de mi **Variable Independiente** es: **Gestión de calidad** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Formato de Validación.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

.....
NELSON VICTORIANO QUISPE HURTADO
D.N.I 08056918

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Gestión de calidad y su impacto en la supervisión de obras en proyectos de construcción – San Martín, 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:	ROGER DANIEL LIY LION		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor	()
Área de formación académica:	Clínica ()	Social	()
	Educativa ()	Organizacional	(X)
Áreas de experiencia profesional:	Logística y Operativa		
Institución donde labora:	UCV		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años	()	
	Más de 5 años	(X)	
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)			

1. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

2. Datos de la escala

La escala es ordinal y se aplicará la escala de Likert con 4 niveles.

Nombre de la Prueba:	Cuestionario de la Variable Independiente: Gestión de calidad.
Autor:	Nelson Victoriano Quispe Hurtado
Procedencia:	Elaboración Propia
Administración:	En modo físico de persona a persona en la Obra.
Tiempo de aplicación:	En promedio se aplicará diez minutos por cada colaborador.
Ámbito de aplicación:	En el Departamento de San Martín, lugar de las Obras, donde se encuentren cada uno de los colaboradores.

Significación:	Se aplicará la escala de Likert con 4 niveles como escala para la medición, utilizando el cuestionario como instrumento, con preguntas que van desde totalmente en desacuerdo (1) hasta totalmente de acuerdo (5).
----------------	--

3. Soporte teórico

Escala/ÁREA (Variable Independiente)	Subescala (dimensiones)	Definición
Gestión de calidad	Plazo	Se refiere, al tiempo que se estima tomará para completar cada fase del proyecto, que abarca desde la planificación hasta la culminación de la construcción.
	Presupuesto	Se refiere, al plan financiero o la estimación del costo de un proyecto de construcción; la estimación de los costos integrales del proyecto.
	Beneficio	Se refiere, al resultado positivo y ganancia derivada de la ejecución exitosa de un proyecto de construcción, que brinda rentabilidad financiera, beneficios sociales y reputación a la empresa.

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de la **Variable Independiente Gestión de calidad**, elaborado por Nelson Victoriano Quispe Hurtado 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 sintáctica 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 esencial o importante, es	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.

decir debe ser incluido.	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 brinde sus observaciones que considere pertinente

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

Dimensiones del instrumento:

- **Primera dimensión: Plazo**
- Objetivo de la Dimensión: Asegurar que el proyecto finalice dentro del período previsto en el contrato.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Planes Concluidos	1 Se concluyen con los planes dentro del plazo establecido.	4	4	4	
	2 Se completan las tareas o actividades dentro del plazo establecido.	4	4	4	
Desviación del Plan	3 Hay desviación promedio del plan en términos de tiempo.	4	4	4	
	4 Hay un grado de flexibilidad en los plazos de este proyecto.	4	4	4	
Cumplimiento de Plazos	5 Existe satisfacción con el cumplimiento de los plazos en este proyecto.	4	4	4	
	6 El cliente se encuentra satisfecho en términos del cumplimiento de plazo.	4	4	4	

- **Segunda dimensión: Presupuesto**
- Objetivo de la Dimensión: Asegurar que el proyecto finalice, sin exceder el presupuesto previsto en el contrato.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Costos Laborales	7 Los costos laborales guardan relación con el presupuesto original.	4	4	4	
	8 Los costos materiales se han mantenido dentro del presupuesto planeado.	4	4	4	

Costos Materiales	9 Se han gestionado los costos de contingencia, de manera efectiva en este proyecto.	4	4	4	
	10 El impacto de los cambios o desviaciones en los costos laborales y materiales, han sido mínimos.	4	4	4	
Costos de Contingencia	11 Se han evitado gastos innecesarios en el proyecto.	4	4	4	
	12 Es suficiente la asignación de recursos financieros en este proyecto.	4	4	4	

- **Tercera dimensión: Beneficio**
- **Objetivo de la Dimensión: Generación de ingresos, rentabilidad y retorno de la inversión para la empresa.**

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Rentabilidad Financiera	13 Este proyecto está logrado una rentabilidad financiera satisfactoria.	4	4	4	
	14 Este proyecto ha contribuido a generar beneficios sociales para la comunidad o los empleados.	4	4	4	* Accionistas
Beneficios Sociales	15 La reputación del proyecto es buena en el mercado.	4	4	4	
	16 Este proyecto genera valor añadido para los stakeholders.	4	4	4	Parcido a 14
Reputación	17 Se ha maximizado los beneficios en comparación con los costos incurridos.	3	4	4	Aclarar Reputación como expresión de inversión
	18 La relación costo-beneficio de este proyecto ha sido óptima.	4	4	4	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Si hay suficiencia para aplicar el instrumento.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Lry Lion Rogu Daniel

Especialidad del validador: Logística y Operaciones

D de Nov del 2023

- ¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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


Firma del Experto validador

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.

**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE
MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): **ROGER DANIEL LIY LION**
Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Maestría en Ingeniería Civil de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2023 - II, grupo A1, requiero validar los instrumentos; con los cuales, se recogerá la información necesaria para poder desarrollar mi investigación, con la que sustentaré mis competencias investigativas en la Experiencia curricular de Diseño y desarrollo del trabajo de investigación.

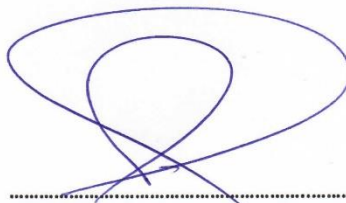
El nombre de mi **Variable Dependiente** es: **Supervisión de Obras** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Formato de Validación.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



.....
NELSON VICTORIANO QUISPE HURTADO
D.N.I 08056918

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Gestión de calidad y su impacto en la supervisión de obras en proyectos de construcción – San Martín, 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:	ROBERT DANIEL LIMLION		
Grado profesional:	Maestría <input checked="" type="checkbox"/>	Doctor	()
Área de formación académica:	Clínica ()	Social	()
	Educativa ()	Organizacional	(<input checked="" type="checkbox"/>)
Áreas de experiencia profesional:	Operativa y Logística		
Institución donde labora:	UCV		
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)			

1. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

2. Datos de la escala

La escala es ordinal y se aplicará la escala de Likert con 4 niveles.

Nombre de la Prueba:	Cuestionario de la Variable Dependiente: Supervisión de obras.
Autor:	Nelson Victoriano Quispe Hurtado
Procedencia:	Elaboración Propia
Administración:	En modo físico de persona a persona en la Obra.
Tiempo de aplicación:	En promedio se aplicará diez minutos por cada colaborador.
Ámbito de aplicación:	En el Departamento de San Martín, lugar de las Obras, donde se encuentren cada uno de los colaboradores.
Significación:	Se aplicará la escala de Likert con 4 niveles como escala para la medición, utilizando el cuestionario como instrumento, con preguntas que van desde totalmente en desacuerdo (1) hasta totalmente de acuerdo (5).

3. Soporte teórico

Escala/ÁREA (Variable Dependiente)	Subescala (dimensiones)	Definición
Supervisión de obras	Criterio técnico	Es la capacidad y conocimiento técnico necesario, para evaluar y tomar decisiones relacionadas con la ejecución de un proyecto de construcción.
	Capacidad organizativa	Es la habilidad y competencia, para planificar, coordinar y gestionar eficientemente los diversos aspectos y recursos involucrados en la ejecución de un proyecto de construcción.
	Ética	Es la conducta moral y profesional que se espera de un supervisor de obras en el desempeño de sus funciones; como también, implica la honestidad, la integridad, el respeto, la responsabilidad y la equidad en la toma de decisiones.

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de la **Variable Dependiente Supervisión de obras**, elaborado por Nelson Victoriano Quispe Hurtado 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 sintáctica 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 esencial o 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 bríndes sus observaciones que considere pertinente

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

Dimensiones del instrumento:

- **Primera dimensión:** Criterio técnico
- **Objetivo de la Dimensión:** Entender y examinar diversas opciones y propuestas técnicas, que puedan manifestarse durante la ejecución de la obra.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Métodos de Construcción	1 Se emplean métodos de construcción apropiados en este proyecto.	4	4	4	
	2 La elección de los materiales utilizados, cumplen con los términos de calidad.	4	4	4	
Materiales Utilizados	3 El diseño implementado en la obra, fueron en cumplimiento a la normativa vigente.	4	4	4	
	4 Se cumple con las especificaciones técnicas en la ejecución de la obra.	4	4	4	
Detalles de Diseño	5 La innovación técnica aplicada en este proyecto es óptima.	4	4	4	
	6 La calidad de los procesos de construcción en el proyecto, cumplen con lo solicitado por el cliente y el contrato.	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Capacidad organizativa
- **Objetivo de la Dimensión:** Coordinar y gestionar los recursos necesarios, para concretar la construcción de un proyecto.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Planificación Efectiva	7 Se lleva a cabo una planeación efectiva en este proyecto.	4	4	4	
	8 Se coordina eficientemente el uso de los	4	4	4	

	recursos disponibles.				
Coordinación de Recursos	9 Se encomienda con responsabilidad las tareas en el proyecto.	4	4	4	
	10 La capacidad del equipo y adaptación a cambios en el proyecto, es óptima.	4	4	4	
Asignación Eficiente de Tareas	11 La asignación de recursos humanos en función de las necesidades del proyecto, es óptima.	4	4	4	
	12 La capacidad del equipo para resolver problemas se lleva de manera eficaz.	4	4	4	

- **Tercera dimensión: Ética**
- **Objetivo de la Dimensión:** Es la transparencia en la gestión de los recursos y en la toma de decisiones, para garantizar la calidad de la construcción, a fin de preservar la credibilidad de los clientes.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
La integridad	13 La integridad en la ejecución de este proyecto, es medido de manera constante.	4	4	4	
	14 Se cumple con las normativas éticas y legales en el proceso de construcción.	4	4	4	
Cumplimiento Normativo	15 Es transparente la gestión de este proyecto en términos éticos.	4	4	4	
	16 Se percibe la honestidad y ética profesional del equipo de proyecto.	4	4	4	
Transparencia	17 Se evita conflictos de interés en la ejecución del proyecto.	4	4	4	
	18 El equipo se siente comprometido con los estándares éticos en este proyecto.	4	4	4	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Si es aplicable el instrumento

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Roque Daniel Liz Loza

Especialidad del validador: Operaciones y Logística

13 de Nov del 2023

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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


Firma del Experto validador

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, Hyrkás 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 Hyrkás et al. (2003).

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



PERÚ

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
LIY LION, ROGER DANIEL DNI 07616497	LICENCIADO EN QUIMICA Fecha de diploma: 29/11/2000 Modalidad de estudios: -	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ <i>PERU</i>
LIY LION, ROGER DANIEL DNI 07616497	BACHILLER EN CIENCIAS QUIMICA Fecha de diploma: 08/09/1993 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ <i>PERU</i>
LIY LION, ROGER DANIEL DNI 07616497	BACHILLER EN CIENCIAS CON MENCION EN QUIMICA Fecha de diploma: 08/09/1993 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ <i>PERU</i>
LIY LION, ROGER DANIEL DNI 07616497	EXECUTIVE MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION Fecha de diploma: 18/09/99 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 07/04/1998 Fecha egreso: 22/08/1999	UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA S.A. <i>PERU</i>
LIY LION, ROGER DANIEL DNI 07616497	MAGÍSTER EN GESTIÓN DE OPERACIONES Fecha de diploma: 25/07/08 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 05/10/2004 Fecha egreso: 12/04/2006	UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS S.A.C. <i>PERU</i>

**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE
MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): **HIORIK ORVAL ORTIZ SUAREZ**

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Maestría en Ingeniería Civil de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2023 - II, grupo A1, requiero validar los instrumentos; con los cuales, se recogerá la información necesaria para poder desarrollar mi investigación, con la que sustentaré mis competencias investigativas en la Experiencia curricular de Diseño y desarrollo del trabajo de investigación.

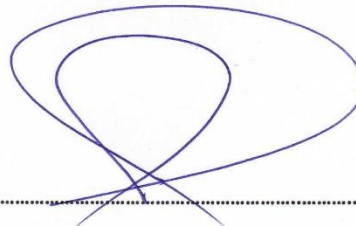
El nombre de mi **Variable Independiente** es: **Gestión de calidad** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Formato de Validación.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



.....
NELSON VICTORIANO QUISPE HURTADO
D.N.I 08056918

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Gestión de calidad y su impacto en la supervisión de obras en proyectos de construcción – San Martín, 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:	HIORR ORJAL ORTIZ SUAREZ	
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica ()	Social ()
	Educativa ()	Organizacional (X)
Áreas de experiencia profesional:	- GESTIÓN DE PROCESOS - GESTIÓN DE CALIDAD - RACIONALIZACIÓN	
Institución donde labora:	- GRH. DE SEDAPAL	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años (X)
	Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	

1. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

2. Datos de la escala

La escala es ordinal y se aplicará la escala de Likert con 4 niveles.

Nombre de la Prueba:	Cuestionario de la Variable Independiente: Gestión de calidad.
Autor:	Nelson Victoriano Quispe Hurtado
Procedencia:	Elaboración Propia
Administración:	En modo físico de persona a persona en la Obra.
Tiempo de aplicación:	En promedio se aplicará diez minutos por cada colaborador.
Ámbito de aplicación:	En el Departamento de San Martín, lugar de las Obras, donde se encuentren cada uno de los colaboradores.

Significación:	Se aplicará la escala de Likert con 4 niveles como escala para la medición, utilizando el cuestionario como instrumento, con preguntas que van desde totalmente en desacuerdo (1) hasta totalmente de acuerdo (5).
----------------	--

3. Soporte teórico

Escala/ÁREA (Variable Independiente)	Subescala (dimensiones)	Definición
Gestión de calidad	Plazo	Se refiere, al tiempo que se estima tomará para completar cada fase del proyecto, que abarca desde la planificación hasta la culminación de la construcción.
	Presupuesto	Se refiere, al plan financiero o la estimación del costo de un proyecto de construcción; la estimación de los costos integrales del proyecto.
	Beneficio	Se refiere, al resultado positivo y ganancia derivada de la ejecución exitosa de un proyecto de construcción, que brinda rentabilidad financiera, beneficios sociales y reputación a la empresa.

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de la **Variable Independiente Gestión de calidad**, elaborado por Nelson Victoriano Quispe Hurtado 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 sintáctica 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 esencial o importante, es	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.

decir debe ser incluido.	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 dimensión: Plazo**
- Objetivo de la Dimensión: Asegurar que el proyecto finalice dentro del período previsto en el contrato.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Planes Concluidos	1 Se concluyen con los planes dentro del plazo establecido.	4	4	4	
	2 Se completan las tareas o actividades dentro del plazo establecido.	4	4	4	
Desviación del Plan	3 Hay desviación promedio del plan en términos de tiempo.	4	4	4	
	4 Hay un grado de flexibilidad en los plazos de este proyecto.	4	4	4	
Cumplimiento de Plazos	5 Existe satisfacción con el cumplimiento de los plazos en este proyecto.	4	4	4	
	6 El cliente se encuentra satisfecho en términos del cumplimiento de plazo.	4	4	4	

- **Segunda dimensión: Presupuesto**
- Objetivo de la Dimensión: Asegurar que el proyecto finalice, sin exceder el presupuesto previsto en el contrato.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Costos Laborales	7 Los costos laborales guardan relación con el presupuesto original.	4	4	4	
	8 Los costos materiales se han mantenido dentro del presupuesto planeado.	4	4	4	

Costos Materiales	9 Se han gestionado los costos de contingencia, de manera efectiva en este proyecto.	4	4	4	
	10 El impacto de los cambios o desviaciones en los costos laborales y materiales, han sido mínimos.	4	4	4	
Costos de Contingencia	11 Se han evitado gastos innecesarios en el proyecto.	4	4	4	
	12 Es suficiente la asignación de recursos financieros en este proyecto.	4	4	4	

- **Tercera dimensión:** Beneficio
- **Objetivo de la Dimensión:** Generación de ingresos, rentabilidad y retorno de la inversión para la empresa.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Rentabilidad Financiera	13 Este proyecto está logrado una rentabilidad financiera satisfactoria.	4	4	4	
	14 Este proyecto ha contribuido a generar beneficios sociales para la comunidad o los empleados.	4	4	4	
Beneficios Sociales	15 La reputación del proyecto es buena en el mercado.	4	4	4	
	16 Este proyecto genera valor añadido para los stakeholders.	4	4	4	
Reputación	17 Se ha maximizado los beneficios en comparación con los costos incurridos.	4	4	4	
	18 La relación costo-beneficio de este proyecto ha sido óptima.	4	4	4	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

La aplicación del cuestionario, esta dentro de los Parámetros si hay suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: HIORIK ORVAL ORTIZ SUAREZ

Especialidad del validador: GESTION DE PROCESOS Y GESTION DE SISTEMAS ISO

19 de Noviembre del 20 23

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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



Firma del Experto validador

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, Hyrkás 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 Hyrkás et al. (2003).

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

**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE
MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): **Hiorik Orval Ortiz Suarez**

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Maestría en Ingeniería Civil de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2023 - II, grupo A1, requiero validar los instrumentos; con los cuales, se recogerá la información necesaria para poder desarrollar mi investigación, con la que sustentaré mis competencias investigativas en la Experiencia curricular de Diseño y desarrollo del trabajo de investigación.

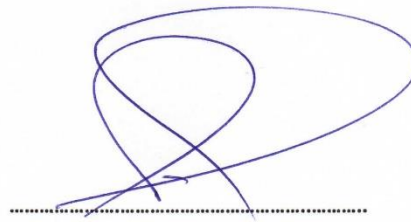
El nombre de mi **Variable Dependiente** es: **Supervisión de Obras** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Formato de Validación.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



.....
NELSON VICTORIANO QUISPE HURTADO
D.N.I 08056918

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Gestión de calidad y su impacto en la supervisión de obras en proyectos de construcción – San Martín, 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:	Hiorck Orval Ortiz Suarez	
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica ()	Social ()
	Educativa ()	Organizacional (X)
Áreas de experiencia profesional:	- GESTIÓN DE PROCESOS - GESTIÓN DE CALIDAD - RACIONALIZACIÓN	
Institución donde labora:	- G.R.H. DE SEDAPAL	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	
	Más de 5 años (X)	
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)		

1. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

2. Datos de la escala

La escala es ordinal y se aplicará la escala de Likert con 4 niveles.

Nombre de la Prueba:	Cuestionario de la Variable Dependiente: Supervisión de obras.
Autor:	Nelson Victoriano Quispe Hurtado
Procedencia:	Elaboración Propia
Administración:	En modo físico de persona a persona en la Obra.
Tiempo de aplicación:	En promedio se aplicará diez minutos por cada colaborador.
Ámbito de aplicación:	En el Departamento de San Martín, lugar de las Obras, donde se encuentren cada uno de los colaboradores.
Significación:	Se aplicará la escala de Likert con 4 niveles como escala para la medición, utilizando el cuestionario como instrumento, con preguntas que van desde totalmente en desacuerdo (1) hasta totalmente de acuerdo (5).

3. Soporte teórico

Escala/ÁREA (Variable Dependiente)	Subescala (dimensiones)	Definición
Supervisión de obras	Criterio técnico	Es la capacidad y conocimiento técnico necesario, para evaluar y tomar decisiones relacionadas con la ejecución de un proyecto de construcción.
	Capacidad organizativa	Es la habilidad y competencia, para planificar, coordinar y gestionar eficientemente los diversos aspectos y recursos involucrados en la ejecución de un proyecto de construcción.
	Ética	Es la conducta moral y profesional que se espera de un supervisor de obras en el desempeño de sus funciones; como también, implica la honestidad, la integridad, el respeto, la responsabilidad y la equidad en la toma de decisiones.

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de la **Variable Dependiente Supervisión de obras**, elaborado por Nelson Victoriano Quispe Hurtado 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 sintáctica 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 esencial o 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 brindemos observaciones que considere pertinente

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

Dimensiones del instrumento:

- **Primera dimensión:** Criterio técnico
- Objetivo de la Dimensión: Entender y examinar diversas opciones y propuestas técnicas, que puedan manifestarse durante la ejecución de la obra.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Métodos de Construcción	1 Se emplean métodos de construcción apropiados en este proyecto.	4	4	4	
	2 La elección de los materiales utilizados, cumplen con los términos de calidad.	4	4	4	
Materiales Utilizados	3 El diseño implementado en la obra, fueron en cumplimiento a la normativa vigente.	4	4	4	
	4 Se cumple con las especificaciones técnicas en la ejecución de la obra.	4	4	4	
Detalles de Diseño	5 La innovación técnica aplicada en este proyecto es óptima.	4	4	4	
	6 La calidad de los procesos de construcción en el proyecto, cumplen con lo solicitado por el cliente y el contrato.	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Capacidad organizativa
- Objetivo de la Dimensión: Coordinar y gestionar los recursos necesarios, para concretar la construcción de un proyecto.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Planificación Efectiva	7 Se lleva a cabo una planeación efectiva en este proyecto.	4	4	4	
	8 Se coordina eficientemente el uso de los	4	4	4	

	recursos disponibles.	4	4	4	
Coordinación de Recursos	9 Se encomienda con responsabilidad las tareas en el proyecto.	4	4	4	
	10 La capacidad del equipo y adaptación a cambios en el proyecto, es óptima.	4	4	4	
Asignación Eficiente de Tareas	11 La asignación de recursos humanos en función de las necesidades del proyecto, es óptima.	4	4	4	
	12 La capacidad del equipo para resolver problemas se lleva de manera eficaz.	4	4	4	

- **Tercera dimensión: Ética**
- **Objetivo de la Dimensión:** Es la transparencia en la gestión de los recursos y en la toma de decisiones, para garantizar la calidad de la construcción, a fin de preservar la credibilidad de los clientes.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
La integridad	13 La integridad en la ejecución de este proyecto, es medido de manera constante.	4	4	4	
	14 Se cumple con las normativas éticas y legales en el proceso de construcción.	4	4	4	
Cumplimiento Normativo	15 Es transparente la gestión de este proyecto en términos éticos.	4	4	4	
	16 Se percibe la honestidad y ética profesional del equipo de proyecto.	4	4	4	
Transparencia	17 Se evita conflictos de interés en la ejecución del proyecto.	4	4	4	
	18 El equipo se siente comprometido con los estándares éticos en este proyecto.	4	4	4	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

si hay suficiencia y la aplicabilidad del cuestionario esta dentro de los parametros

Opinión de aplicabilidad: Aplicable] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: MIORK ORVAL ORTIZ SUAREZ

Especialidad del validador: Gestion DE PROCESOS Y GESTION DE SISTEMAS

19 de Noviembre del 2023

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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



Firma del Experto validador

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.

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
ORTIZ SUAREZ, HIORK ORVAL DNI 07581926	INGENIERO ADMINISTRATIVO Fecha de diploma: 09/02/2007 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA ASOCIACIÓN CIVIL PERU
ORTIZ SUAREZ, HIORK ORVAL DNI 07581926	BACHILLER EN INGENIERIA ADMINISTRATIVA Fecha de diploma: 02/08/2006 Modalidad de estudios: - Fecha matricula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA ASOCIACIÓN CIVIL PERU
ORTIZ SUAREZ, HIORK ORVAL DNI 07581926	MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Fecha de diploma: 12/03/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matricula: 16/03/2009 Fecha egreso: 29/10/2015	UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS S.A.C. PERU

**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE
MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): DR. ING. HERMES ROBERTO MOSQUEIRA RAMIREZ

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Maestría en Ingeniería Civil de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2023 - II, grupo A1, requiero validar los instrumentos; con los cuales, se recogerá la información necesaria para poder desarrollar mi investigación, con la que sustentaré mis competencias investigativas en la Experiencia curricular de Diseño y desarrollo del trabajo de investigación.

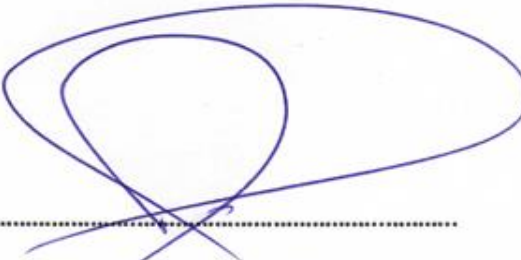
El nombre de mi **Variable Independiente** es: **Gestión de calidad** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Formato de Validación.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



NELSON VICTORIANO QUISPE HURTADO

D.N.I 08056918

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “Gestión de calidad y su impacto en la supervisión de obras en proyectos de construcción – San Martín, 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:	Dr. Ing. Hermes Roberto Mosqueira Ramirez
Grado profesional:	Maestría () Doctor (X)
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional (X)
Áreas de experiencia profesional:	Ingeniería Civil. Estructuras, Transportes, Gestión de Proyectos y Gestión Pública
Institución donde labora:	Universidad César Vallejo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	

1. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

2. Datos de la escala

La escala es ordinal y se aplicará la escala de Likert con 4 niveles.

Nombre de la Prueba:	Cuestionario de la Variable Independiente: Gestión de calidad.
Autor:	Nelson Victoriano Quispe Hurtado
Procedencia:	Elaboración Propia
Administración:	En modo físico de persona a persona en la Obra.
Tiempo de aplicación:	En promedio se aplicará diez minutos por cada colaborador.
Ámbito de aplicación:	En el Departamento de San Martín, lugar de las Obras, donde se encuentren cada uno de los colaboradores.
Significación:	Se aplicará la escala de Likert con 4 niveles como escala para la medición, utilizando el cuestionario como instrumento, con preguntas que van desde

	totalmente en desacuerdo (1) hasta totalmente de acuerdo (5).
--	---

3. Soporte teórico

Escala/ÁREA (Variable Independiente)	Subescala (dimensiones)	Definición
Gestión de calidad	Plazo	Se refiere, al tiempo que se estima tomará para completar cada fase del proyecto, que abarca desde la planificación hasta la culminación de la construcción.
	Presupuesto	Se refiere, al plan financiero o la estimación del costo de un proyecto de construcción; la estimación de los costos integrales del proyecto.
	Beneficio	Se refiere, al resultado positivo y ganancia derivada de la ejecución exitosa de un proyecto de construcción, que brinda rentabilidad financiera, beneficios sociales y reputación a la empresa.

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de la **Variable Independiente Gestión de calidad**, elaborado por Nelson Victoriano Quispe Hurtado 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 sintáctica 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 esencial o 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 dimensión:** Plazo
- Objetivo de la Dimensión: Asegurar que el proyecto finalice dentro del período previsto en el contrato.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Planes Concluidos	1 Se concluyen con los planes dentro del plazo establecido.	4	4	4	
	2 Se completan las tareas o actividades dentro del plazo establecido.	4	4	4	
Desviación del Plan	3 Hay desviación promedio del plan en términos de tiempo.	4	3	4	
	4 Hay un grado de flexibilidad en los plazos de este proyecto.	4	4	4	
Cumplimiento de Plazos	5 Existe satisfacción con el cumplimiento de los plazos en este proyecto.	4	4	3	
	6 El cliente se encuentra satisfecho en términos del cumplimiento de plazo.	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Presupuesto
- Objetivo de la Dimensión: Asegurar que el proyecto finalice, sin exceder el presupuesto previsto en el contrato.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Costos Laborales	7 Los costos laborales guardan relación con el presupuesto original.	4	4	4	

	8 Los costos materiales se han mantenido dentro del presupuesto planeado.	4	4	3	
Costos Materiales	9 Se han gestionado los costos de contingencia, de manera efectiva en este proyecto.	4	4	4	
	10 El impacto de los cambios o desviaciones en los costos laborales y materiales, han sido mínimos.	4	4	4	
Costos de Contingencia	11 Se han evitado gastos innecesarios en el proyecto.	4	4	4	
	12 Es suficiente la asignación de recursos financieros en este proyecto.	4	4	4	

- **Tercera dimensión:** Beneficio
- **Objetivo de la Dimensión:** Generación de ingresos, rentabilidad y retorno de la inversión para la empresa.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Rentabilidad Financiera	13 Este proyecto está logrado una rentabilidad financiera satisfactoria.	4	4	4	
	14 Este proyecto ha contribuido a generar beneficios sociales para la comunidad o los empleados.	4	4	4	
Beneficios Sociales	15 La reputación del proyecto es buena en el mercado.	3	4	4	
	16 Este proyecto genera valor añadido para los stakeholders.	4	4	4	
Reputación	17 Se ha maximizado los beneficios en comparación con los costos incurridos.	4	4	4	
	18 La relación costo-beneficio de este proyecto ha sido óptima.	4	4	3	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

SE PRECISA QUE, SÍ HAY SUFICIENCIA Y ES APLICABLE.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: MOSQUEIRA RAMIREZ HERMES ROBERTO

Especialidad del validador: Ingeniería Civil: Estructuras, Transportes, Gestión de Proyectos y Gestión Pública.

Lima 29 de Noviembre del 2023.

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

Firma del Experto validador

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.

**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE
MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): DR. ING. HERMES ROBERTO MOSQUEIRA RAMIREZ

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Maestría en Ingeniería Civil de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2023 - II, grupo A1, requiero validar los instrumentos; con los cuales, se recogerá la información necesaria para poder desarrollar mi investigación, con la que sustentaré mis competencias investigativas en la Experiencia curricular de Diseño y desarrollo del trabajo de investigación.

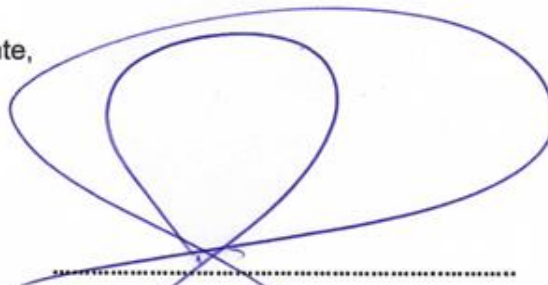
El nombre de mi **Variable Dependiente** es: **Supervisión de Obras** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Formato de Validación.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



NELSON VICTORIANO QUISPE HURTADO
D.N.I 08056918

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “Gestión de calidad y su impacto en la supervisión de obras en proyectos de construcción – San Martín, 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.

2. Datos generales del juez:

Nombre del juez:	Dr. Ing. Hermes Roberto Mosqueira Ramirez
Grado profesional:	Maestría () Doctor (X)
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional (X)
Áreas de experiencia profesional:	Ingeniería Civil: Estructuras, Transportes, Gestión de Proyectos y Gestión Pública
Institución donde labora:	Universidad César Vallejo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	

5. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

6. Datos de la escala

La escala es ordinal y se aplicará la escala de Likert con 4 niveles.

Nombre de la Prueba:	Cuestionario de la Variable Dependiente: Supervisión de obras.
Autor:	Nelson Victoriano Quispe Hurtado
Procedencia:	Elaboración Propia
Administración:	En modo físico de persona a persona en la Obra.
Tiempo de aplicación:	En promedio se aplicará diez minutos por cada colaborador.
Ámbito de aplicación:	En el Departamento de San Martín, lugar de las Obras, donde se encuentren cada uno de los colaboradores.
Significación:	Se aplicará la escala de Likert con 4 niveles como escala para la medición, utilizando el cuestionario como instrumento, con preguntas que van desde

	totalmente en desacuerdo (1) hasta totalmente de acuerdo (5).
--	---

7. Soporte teórico

Escala/ÁREA (Variable Dependiente)	Subescala (dimensiones)	Definición
Supervisión de obras	Criterio técnico	Es la capacidad y conocimiento técnico necesario, para evaluar y tomar decisiones relacionadas con la ejecución de un proyecto de construcción.
	Capacidad organizativa	Es la habilidad y competencia, para planificar, coordinar y gestionar eficientemente los diversos aspectos y recursos involucrados en la ejecución de un proyecto de construcción.
	Ética	Es la conducta moral y profesional que se espera de un supervisor de obras en el desempeño de sus funciones; como también, implica la honestidad, la integridad, el respeto, la responsabilidad y la equidad en la toma de decisiones.

8. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de la **Variable Dependiente Supervisión de obras**, elaborado por Nelson Victoriano Quispe Hurtado 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 sintáctica 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 esencial o 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 dimensión:** Criterio técnico
- Objetivo de la Dimensión: Entender y examinar diversas opciones y propuestas técnicas, que puedan manifestarse durante la ejecución de la obra.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Métodos de Construcción	1 Se emplean métodos de construcción apropiados en este proyecto.	4	4	4	
	2 La elección de los materiales utilizados, cumplen con los términos de calidad.	4	4	4	
Materiales Utilizados	3 El diseño implementado en la obra, fueron en cumplimiento a la normativa vigente.	4	4	4	
	4 Se cumple con las especificaciones técnicas en la ejecución de la obra.	4	3	4	
Detalles de Diseño	5 La innovación técnica aplicada en este proyecto es óptima.	3	4	4	
	6 La calidad de los procesos de construcción en el proyecto, cumplen con lo solicitado por el cliente y el contrato.	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Capacidad organizativa
- Objetivo de la Dimensión: Coordinar y gestionar los recursos necesarios, para concretar la construcción de un proyecto.

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

Planificación Efectiva	7 Se lleva a cabo una planeación efectiva en este proyecto.	4	4	4	
	8 Se coordina eficientemente el uso de los recursos disponibles.	4	4	4	
Coordinación de Recursos	9 Se encomienda con responsabilidad las tareas en el proyecto.	4	3	4	
	10 La capacidad del equipo y adaptación a cambios en el proyecto, es óptima.	4	4	3	
Asignación Eficiente de Tareas	11 La asignación de recursos humanos en función de las necesidades del proyecto, es óptima.	4	4	4	
	12 La capacidad del equipo para resolver problemas se lleva de manera eficaz.	3	4	4	

- **Tercera dimensión: Ética**
- **Objetivo de la Dimensión:** Es la transparencia en la gestión de los recursos y en la toma de decisiones, para garantizar la calidad de la construcción, a fin de preservar la credibilidad de los clientes.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
La integridad	13 La integridad en la ejecución de este proyecto, es medido de manera constante.	4	4	3	
	14 Se cumple con las normativas éticas y legales en el proceso de construcción.	4	4	4	
Cumplimiento Normativo	15 Es transparente la gestión de este proyecto en términos éticos.	4	4	4	
	16 Se percibe la honestidad y ética profesional del equipo de proyecto.	4	4	4	
Transparencia	17 Se evita conflictos de interés en la ejecución del proyecto.	4	4	4	
	18 El equipo se siente comprometido con los estándares éticos en este proyecto.	4	4	4	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

SE PRECISA QUE, SÍ HAY SUFICIENCIA Y ES APLICABLE.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: MOSQUEIRA RAMIREZ HERMES ROBERTO

Especialidad del validador: Ingeniería Civil: Estructuras, Transportes, Gestión de Proyectos y Gestión Pública.

Lima 29 de Noviembre del 2023.

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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



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.



HERMES ROBERTO MOSQUEIRA RAMIREZ

para mí ▾

9:48 (hace 6 horas) ☆ ↶ ⋮

Te estoy enviando el instrumento firmado.

Atentamente,

Dr. Hermes Roberto Mosqueira Ramirez

...

1 arch



de: **HERMES ROBERTO MOSQUEIRA RAMIREZ**
<hmosqueirar@ucvvirtual.edu.pe>
para: **NELSON VICTORIANO QUISPE HURTADO**
<nquispehu66@ucvvirtual.edu.pe>
fecha: 30 nov 2023, 9:59
asunto: Re: Evaluación de Instrumentos UCV
enviado por: ucvvirtual.edu.pe
firmado por: ucvvirtual-edu-pe.20230601.gappssmtp.com
seguridad: Cifrado estándar (TLS) [Más información](#)
🔔: Mensaje importante porque generalmente lees mensajes con esta etiqueta



HERMES ROBERTO MOSQUEIRA RAMIREZ

para mí ▾

9:59 (hace 6 horas) ☆ ↶ ⋮

Te envío la validación de la variable independiente.

Atentamente,

DR. Hermes Roberto Mosqueira Ramirez

...

1 archivo adjunto • Analizado por Gmail




PERÚ

Ministerio de Educación

 Superintendencia Nacional de
Educación Superior Universitaria

 Dirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
MOSQUEIRA RAMIREZ, HERMES ROBERTO DNI 26673916	DOCTOR EN INGENIERIA CIVIL Fecha de diploma: 04/10/2012 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL <i>PERU</i>
MOSQUEIRA RAMIREZ, HERMES ROBERTO DNI 26673916	MAGISTER EN INGENIERIA CIVIL Fecha de diploma: 01/06/2011 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ <i>PERU</i>
MOSQUEIRA RAMIREZ, HERMES ROBERTO DNI 26673916	INGENIERO CIVIL Fecha de diploma: 27/01/1982 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA <i>PERU</i>
MOSQUEIRA RAMIREZ, HERMES ROBERTO DNI 26673916	BACHILLER EN INGENIERIA CIVIL Fecha de diploma: 30/04/1980 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA <i>PERU</i>
MOSQUEIRA RAMIREZ, HERMES ROBERTO DNI 26673916	MAGISTER EN ADMINISTRACION PUBLICA Fecha de diploma: 22/04/2014 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE <i>PERU</i>

Anexo 8: Captura de aprobación de examen de Concytec.

Bienvenido (a): NELSON VICTORIANO QUISPE HURTADO Menú del usuario


Datos Generales	Experiencia Laboral	Formación Académica	Idiomas	Líneas de Investigación	Proyectos (I+D+i)	Producción Tecnológica y/o Industrial	Producción Científica	Distinciones y premios
-----------------	---------------------	---------------------	---------	-------------------------	-------------------	---------------------------------------	-----------------------	------------------------

NOVEDADES

- El servicio de integración de nuevos **ORCID** con el CTI Vitae se encuentra inoperativo por el momento debido a inconvenientes técnicos.
- El Curso de Conducta Responsable en Investigación **CRIno** es requisito para la calificación RENACYT. El URL es <https://vinculate.concytec.gob.pe/conducta-responsable-en-investigacion>.


PERFIL

NELSON VICTORIANO QUISPE HURTADO



Calificación, Clasificación y Registro de Investigadores

[Solicitar Incorporación](#)

 **Conducta Responsable en Investigación**

Fecha: 07/12/2023

Anexo 9: Base de datos editable.

DATOS ADICIONALES				VARIABLE 1																		VARIABLE 2																											
ÍTEM	EDAD	SEXO	CARGO	VIDIM1						VIDIM2						VIDIM3						V2DIM1						V2DIM2						V2DIM3															
				V1P1	V1P2	V1P3	V1P4	V1P5	V1P6	V1P7	V1P8	V1P9	V1P10	V1P11	V1P12	V1P13	V1P14	V1P15	V1P16	V1P17	V1P18	V2P1	V2P2	V2P3	V2P4	V2P5	V2P6	V2P7	V2P8	V2P9	V2P10	V2P11	V2P12	V2P13	V2P14	V2P15	V2P16	V2P17	V2P18										
1	28	Masculino	Obrero	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
2	32	Femenino	Oficina	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	
3	24	Masculino	Obrero	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	
4	29	Masculino	Supervisor	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4		
5	32	Femenino	Oficina	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3		
6	30	Masculino	Oficina	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	
7	43	Masculino	Obrero	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3		
8	29	Masculino	Obrero	4	4	4	4	2	4	4	3	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3		
9	35	Femenino	Obrero	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2		
10	22	Masculino	Obrero	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	
11	47	Masculino	Oficina	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3		
12	52	Masculino	Supervisor	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4		
13	36	Masculino	Obrero	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3		
14	56	Masculino	Supervisor	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3		
15	31	Femenino	Oficina	3	2	1	1	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
16	28	Masculino	Supervisor	4	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
17	35	Femenino	Supervisor	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3		
18	41	Masculino	Obrero	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	
19	39	Masculino	Obrero	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	
20	48	Masculino	Obrero	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
21	21	Masculino	Obrero	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3		
22	37	Masculino	Obrero	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3		
23	37	Femenino	Obrero	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3		
24	46	Masculino	Obrero	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
25	51	Masculino	Obrero	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
26	28	Masculino	Obrero	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	
27	32	Femenino	Oficina	4	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	
28	24	Masculino	Obrero	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
29	29	Masculino	Supervisor	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	
30	38	Femenino	Oficina	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3		
31	30	Masculino	Oficina	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3		
32	43	Masculino	Obrero	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3		
33	29	Masculino	Obrero	4	4	4	4	2	4	4	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	
34	35	Femenino	Obrero	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
35	22	Masculino	Obrero	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
36	47	Masculino	Oficina	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
37	52	Masculino	Supervisor	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
38	36	Masculino	Obrero	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	
39	56	Masculino	Supervisor	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	
40	31	Femenino	Oficina	3	2	1	1	2	2																																								

DATOS ADICIONALES				VARIABLE 1															VARIABLE 2																				
				V1DIM1					V1DIM2					V1DIM3					V2DIM1					V2DIM2					V2DIM3										
ÍTEM	EDAD	SEXO	CARGO	V1P1	V1P2	V1P3	V1P4	V1P5	V1P6	V1P7	V1P8	V1P9	V1P10	V1P11	V1P12	V1P13	V1P14	V1P15	V1P16	V1P17	V1P18	V2P1	V2P2	V2P3	V2P4	V2P5	V2P6	V2P7	V2P8	V2P9	V2P10	V2P11	V2P12	V2P13	V2P14	V2P15	V2P16	V2P17	V2P18
41	28	Masculino	Supervisor	4	3	3	3	2	2	3	3	2	3	4	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	
42	35	Femenino	Supervisor	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	
43	41	Masculino	Obrero	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2		
44	39	Masculino	Obrero	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2		
45	48	Masculino	Obrero	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3		
46	21	Masculino	Obrero	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3		
47	37	Masculino	Obrero	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3		
48	37	Femenino	Obrero	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3		
49	46	Masculino	Obrero	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3		
50	28	Masculino	Obrero	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3		
51	32	Femenino	Oficina	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2		
52	24	Masculino	Obrero	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2		
53	29	Masculino	Supervisor	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4		
54	32	Femenino	Oficina	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3		
55	30	Masculino	Oficina	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3		
56	43	Masculino	Obrero	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3		
57	29	Masculino	Obrero	4	4	4	4	2	4	4	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3		
58	35	Femenino	Obrero	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2		
59	22	Masculino	Obrero	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3		
60	47	Masculino	Oficina	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3		
61	52	Masculino	Supervisor	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4		
62	36	Masculino	Obrero	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	
63	56	Masculino	Supervisor	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3		
64	31	Femenino	Oficina	3	2	1	1	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3		
65	28	Masculino	Supervisor	4	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3		
66	35	Femenino	Supervisor	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3		
67	41	Masculino	Obrero	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2		
68	39	Masculino	Obrero	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2		
69	48	Masculino	Obrero	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3		
70	21	Masculino	Obrero	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3		
71	37	Masculino	Obrero	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3		
72	37	Femenino	Obrero	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3		
73	46	Masculino	Obrero	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3		
74	51	Masculino	Obrero	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2		
75	41	Masculino	Obrero	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2		
76	39	Masculino	Obrero	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2		
77	48	Masculino	Obrero	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
78	21	Masculino	Obrero	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3		
79	37	Masculino	Obrero	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3		
80	37	Femenino	Obrero	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3		