



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

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

Gestión de la calidad ISO 9001 y productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

**Maestra en Ingeniería Civil con mención en Dirección de Empresas de la
Construcción**

AUTORA:

Ascate Mego, Clarita Paola (orcid.org/0000-0002-3442-8932)

ASESORAS:

Dra. Maldonado Lozano, Amelia Eunice (orcid.org/0000-0001-8137-1361)

Dra. Heredia Baca, Gladis Maribel (orcid.org/0000-0001-8722-2906)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Dirección de Empresas de la Construcción

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

TARAPOTO - PERÚ

2024

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 de los Asesores

Nosotros, MALDONADO LOZANO AMELIA EUNICE , HEREDIA BACA GLADIS MARIBEL, 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 - TARAPOTO, asesores de Tesis titulada: "Gestión de la calidad ISO 9001 y productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024", cuyo autor es ASCATE MEGO CLARITA PAOLA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

Hemos 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, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TARAPOTO, 27 de Junio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
HEREDIA BACA GLADIS MARIBEL DNI: 01115825 ORCID: 0000-0001-8722-2906	Firmado electrónicamente por: GHEREDIAB el 30-07-2024 21:16:59
MALDONADO LOZANO AMELIA EUNICE DNI: 40108742 ORCID: 0000-0001-8137-1361	Firmado electrónicamente por: AEMALDONADOM el 30-07-2024 21:21:07

Código documento Trilce: TRI - 0776704

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, ASCATE MEGO CLARITA PAOLA estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TARAPOTO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Gestión de la calidad ISO 9001 y productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024", 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
CLARITA PAOLA ASCATE MEGO DNI: 71476981 ORCID: 0000-0002-3442-8932	Firmado electrónicamente por: AMEGOC el 27-06- 2024 22:39:21

Código documento Trilce: TRI - 0776706

Dedicatoria

A mi mamá, mi novio, hermano, abuelita, tíos, primos y mi abuelito que está en el cielo. Les dedico esta tesis porque sin su apoyo jamás hubiera logrado esta meta, cada uno tuvo un papel indispensable en este camino, ellos son el pilar en mi vida y mi mayor soporte ante cualquier adversidad, los amo.

Clarita Paola

Agradecimiento

Al Gerente de la empresa, por depositar su confianza en mí en el desarrollo de mi tesis, a la Universidad César Vallejo, por ser el medio a través del cual logré cumplir una de mis tantas metas profesionales, a mis asesoras, la Dra. Amelia y Dra. Maribel, por el incansable esfuerzo de sacarnos a delante y no dejarnos caer, finalmente, a una amiga que, aunque se mantenga en el anonimato, sabe que la aprecio bastante.

Clarita Paola

Índice de contenidos

Carátula	i
Declaratoria de autenticidad del asesor	ii
Declaratoria de originalidad del autor	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas.....	vii
Índice de figuras.....	xviii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. METODOLOGÍA.....	18
III. RESULTADOS	27
IV. DISCUSIÓN.....	32
V. CONCLUSIONES.....	32
VI. RECOMENDACIONES	40
REFERENCIAS	41
ANEXOS.....	50

Índice de tablas

Tabla 1	Distribución de la población en la empresa constructora	20
Tabla 2	Coeficiente de alfa de Cronbach	23
Tabla 3	Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov	29
Tabla 4	Relación entre las dimensiones de la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral.....	30
Tabla 5	Relación entre la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral.....	31
Tabla 6	Análisis de confiabilidad de prueba piloto V01: Gestión de la calidad ISO 9001	81
Tabla 7	Confiabilidad de prueba piloto V01: Gestión de la calidad ISO 9001	81
Tabla 8	Análisis de confiabilidad de prueba piloto V02: Productividad laboral ...	82
Tabla 9	Confiabilidad de prueba piloto V02: Productividad laboral	82
Tabla 10	Análisis de confiabilidad de muestra real V01: Gestión de la calidad ISO 9001	83
Tabla 11	Confiabilidad de muestra real V01: Gestión de la calidad ISO 9001.....	83
Tabla 12	Análisis de confiabilidad de muestra real V02: Productividad laboral ...	84
Tabla 13	Confiabilidad de muestra real V02: Productividad laboral.....	84

Índice de figuras

Figura 1	Nivel de la gestión de calidad ISO 9001	27
Figura 2	Nivel de la productividad laboral.....	28

Resumen

La investigación acogió la ODS 9, orientada a mejorar infraestructuras, impulsar la industrialización sostenible y fomentar la innovación tecnológica, se planteó el objetivo general, establecer la relación entre la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024, el tipo de estudio fue básica, enfoque cuantitativo, diseño no experimental, descriptiva, correlacional, de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 60 colaboradores, la técnica de recolección de datos fue la encuesta y de instrumento el cuestionario, uno por cada variable, validado por el juicio de expertos y confiabilidad del Alfa de Cronbach. Los resultados indican que la gestión de la calidad ISO 9001 presenta un nivel medio en 55% y el de la productividad laboral se encuentra en un nivel alto por el 71,67%. Existe correlación positiva moderada entre las dimensiones de gestión de la calidad ISO 9001: cumplimiento de requisitos ISO 9001, diseño e implementación de procesos y medición y análisis de procesos ($Rho=0.487, 0.444, 0.597$ respectivamente), con la productividad laboral. Como conclusión, entre la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral existe una correlación positiva moderada ($Rho=0.523, sig. (bilateral)=0.000<0.05$), aceptando la hipótesis de investigación.

Palabras clave: Gestión de calidad, productividad laboral, ISO 9001, mejora continua.

Abstract

The research embraced SDG 9, aimed at improving infrastructure, promoting sustainable industrialization, and fostering technological innovation. The general objective was to establish the relationship between ISO 9001 quality management and labor productivity in sanitation works within a construction company in San Martin – 2024. The study was basic, with a quantitative approach, non-experimental design, descriptive, correlational, and cross-sectional in nature. The sample consisted of 60 collaborators, with data collection conducted through surveys using validated questionnaires for each variable, assessed by expert judgment and reliability measured by Cronbach's Alpha. Results indicated that ISO 9001 quality management showed a medium level at 55%, while labor productivity was at a high level of 71.67%. A moderate positive correlation exists between the dimensions of ISO 9001 quality management: compliance with ISO 9001 requirements, process design and implementation, and process measurement and analysis ($Rho=0.487$, 0.444 , 0.597 respectively), with labor productivity. In conclusion, there is a moderate positive correlation between ISO 9001 quality management and labor productivity ($Rho=0.523$, sig. (bilateral) $=0.000<0.05$), thus accepting the research hypothesis.

Keywords: Quality management, labor productivity, ISO 9001, continuous improvement.

I. INTRODUCCIÓN

Aplicar la gestión de la calidad en una empresa es fundamental para su desarrollo. En el entorno internacional, Boadu et al. (2020) mencionan que el principal problema al aplicar un determinado sistema de gestión de calidad (SGC) en los países del mundo, es la ausencia del compromiso de los ejecutivos, inadecuada experiencia y capacitación, además, de la poca participación de los trabajadores; se suma a ello, Alawag et al. (2023a) quienes indican que, dentro de la construcción, las empresas tienen la responsabilidad de mejorar constantemente su plan de trabajo para lograr los objetivos planteados en un mercado competitivo; sin embargo, esto es lo que la teoría afirma, pero al llevarlo a la práctica, son los resultados los que reflejan el nivel de satisfacción tan bajo de la ejecución de proyectos, dando a entender que es el punto débil de este sector por la ineficiente aplicación de un sistema enfocado en la gestión de la calidad. Entonces, en este contexto es necesario reconocer las falencias existentes en la ejecución de proyectos, que no se vuelva un hábito, como viene sucediendo desde hace muchos años.

Así mismo, es necesario complementar esta investigación incluyendo el noveno objetivo de desarrollo sostenible (ODS) denominado “Industria, innovación e infraestructura”, abordando la meta 9.4 la cual enfatiza la importancia de adoptar medidas concretas para promover la sostenibilidad en la infraestructura y las industrias, para enfrentar el cambio climático de manera efectiva, siendo así que, durante el año 2020, a raíz de las regulaciones impuestas debido a la pandemia de COVID-19, las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) experimentaron una reducción significativa de más del 5% debido a la disminución de la actividad económica, viajes y la producción industrial; sin embargo, en el año 2021, las emisiones de CO₂ aumentaron en más del 6%, superando los niveles anteriores a la pandemia, este aumento fue impulsado por el estímulo económico, lo que sugiere que los esfuerzos para la recuperación económica también condujeron a un aumento en las emisiones de CO₂ (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2023).

De este modo, la ODS presentada tiene una relación intrínseca con la gestión de la calidad y la productividad laboral, en el Perú, las empresas constructoras

enfrentan desafíos en la implementación de este objetivo debido a diversos problemas tales como la falta de estándares claros y la deficiente aplicación de normativas en la construcción de infraestructuras contribuyen a la baja calidad de las obras y a la ineficiencia en los procesos, además, la escasez de capacitación, formación en prácticas de gestión de calidad y en técnicas de mejora de la productividad laboral limita la capacidad de las empresas para llevar a cabo innovaciones y adoptar tecnologías modernas, a esto se suman las condiciones laborales deficientes y la falta de incentivos para los trabajadores que afectan negativamente su productividad (ONU, 2023). Abordar estas problemáticas requiere una mayor regulación, inversión en formación y capacitación, junto con el fortalecimiento de la cultura de la calidad y la innovación en el sector constructor peruano.

De lo mencionado, es posible relacionar la problemática en el Perú, pues existen muchos errores provenientes del sector construcción, especialmente en la ejecución de obras, como prueba, están las notas de prensa publicadas por La Contraloría General de la República (CGR) donde se evidencian las cuantiosas pérdidas monetarias para el Estado peruano, puesto que, ante una observación, existe una corrección que no fue considerada en el presupuesto, como caso vívido se presenta en la ciudad de Huánuco con los trabajos en la construcción del estadio municipal, no se consideró drenaje pluvial, haciendo que se modificara el proyecto, además, el material granular utilizado no fue acorde a lo requerido en las especificaciones técnicas, provocando en conjunto encharcamientos en gran parte del campo deportivo (La Contraloría General de la República [CGR], 2023d).

Del mismo modo, se evidenciaron deficiencias en la construcción de un colegio en Yanacancha - Pasco, donde se encontraron fallas a nivel estructural en columnas, vigas y losas aligeradas lo que ponía en riesgo la seguridad y durabilidad de la estructura (CGR, 2023c). En este punto, se puede afirmar que el Perú sufre considerablemente debido a las deficiencias de este sector, presentándose en costa, sierra y selva, cada una con sus propias características, pero con un denominador común, deficiencias en la ejecución de obras. Frente a esto, es crucial reconocer que la región San

Martín también presenta este tipo de problemas, siendo evidenciado a través de la CGR como, por ejemplo, lo sucedido en Picota, donde se encontró deterioro en la capa de imprimación asfáltica del camino vecinal que aún estaba en ejecución, encontrándose baches, grietas y fisuras que evidencian deficiencias en el procedimiento constructivo del proyecto generando una pérdida aproximada de dos millones novecientos ochenta y cuatro mil cuatrocientos veintiséis soles (S/ 2 984 426.00) a la entidad (CGR, 2023a).

Asimismo, resalta en la ciudad de Tarapoto la advertencia sobre las deficiencias encontradas en el desarrollo del mejoramiento del sistema de drenaje pluvial de la parte alta del Jr. Perú, esto con el fin de evitar las inundaciones de las viviendas ubicadas en toda la zona; sin embargo, para sorpresa de todos, se encontraron partidas sobrevaloradas y ejecutadas de manera ineficiente, como la compactación y el incumplimiento de las especificaciones técnicas (CGR, 2023b). De este modo, es importante recalcar la necesidad de cambio, dejar de normalizar errores tan absurdos en la ejecución de obras, que lo único que traen consigo es retraso y grandiosas pérdidas económicas, dinero que bien podría ser empleado para otros proyectos de inversión pública.

Ante lo presentado con antelación, surge un dilema latente por resolver que dio pie al planteamiento del problema general de la investigación ¿Cuál es la relación entre la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024?, y esta a su vez da origen a nuevas incógnitas por satisfacer que sirven para dar respuesta al problema principal, como son los problemas específicos siendo el primero i) ¿Cuál es el nivel de la gestión de la calidad ISO 9001? seguido de ii) ¿Cuál es el nivel de la productividad laboral? y, para terminar, iii) ¿Cuál es la relación entre las dimensiones de la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral?.

Por otro lado, toda investigación demanda justificación, y el presente proyecto no fue ajeno a este requerimiento, presentándose así el primer sustento, según su conveniencia, porque a partir de la obtención de resultados, la empresa constructora en estudio, pudo emplearlos como fuente de

información valiosa que permitió acoger estrategias que aseguraran el crecimiento de la misma; en referencia a su relevancia social, pues la información proporcionada, influyó en las prácticas empresariales, con el propósito de optimizar las condiciones de trabajo y promover el bienestar de los empleados en esta industria y áreas afines; por su valor teórico, porque aportó conocimientos que complementaron y enriquecieron las teorías existentes sobre cómo mejorar la calidad y la productividad en entornos laborales propios de la construcción civil, abordando los desafíos contemporáneos vinculados con la gestión empresarial deficiente.

Con respecto a su implicancia práctica, al haber proporcionado a través de esta investigación valiosa información acerca de cuánto influyó la gestión de la calidad ISO 9001 en la productividad laboral de la empresa, y basándose en sus resultados, implementar medidas o tomar decisiones para mejorar sus procedimientos; y finalmente, por utilidad metodológica, con la aplicación de técnicas e instrumentos, como la encuesta y su respectivo cuestionario, aportando las herramientas necesarias que fueron sometidas a tests de validación y por supuesto de confiabilidad, puesto que, se emplearon para medir las variables, pudiendo servir, de este modo, para futuras investigaciones. La justificación del trabajo de investigación a través de estos cinco aspectos aseguró su relevancia, rigurosidad y utilidad dirigido a la comunidad académica y la sociedad en general, fortaleciendo su impacto y contribución al conocimiento y al cambio social.

Asimismo, resulta crucial detallar de forma exhaustiva los objetivos de la investigación, asegurando una clara comprensión de su propósito, en este proyecto, se ha definido como objetivo general: Establecer la relación entre la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024, por consiguiente, es necesaria la presencia de los objetivos específicos, tenemos entonces el primero que es i) identificar el nivel de la gestión de la calidad ISO 9001, seguido de ii) identificar el nivel de la productividad laboral, y para terminar es necesario iii) determinar la relación entre las dimensiones de la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral.

En el contexto de los antecedentes relacionados con la temática de investigación, se incluye a Benzaquen et al. (2024) y Cáceres-Gelvez et al. (2020) quienes mencionan que la gestión de calidad es necesaria para asegurar la excelencia en la producción y satisfacer las expectativas del cliente, centrándose en coordinar actividades según estándares establecidos, con planificación, control y MC; los hallazgos manifiestan un nivel alto de implementación de esta normativa, determinado por el 68% de los participantes, en ese sentido la calidad total (CT), un concepto evolutivo, va más allá, buscando el involucramiento de todo el personal e integrando prácticas de calidad en todos los aspectos organizativos, fomentando la innovación y mejora constante. Se entiende que la gestión de calidad es la planificación, control y aseguramiento de normas de calidad durante cada fase del proceso de construcción, asegurando la satisfacción del cliente y el logro de resultados excepcionales.

Por su parte, Lehyani et al. (2023), Khatatbeh (2023) mencionaron que, la gestión de calidad es primordial para lograr el éxito empresarial y la norma ISO 9001 se ha posicionado como un elemento fundamental para lograrlo; este estándar ofrece un marco organizado para la implementación y conservación de los sistemas eficientes, en cuanto a los resultados encontrados son predominantemente altos, manifestado por el 46.2% de los participantes, mientras que el 33.3% concuerda que se encuentra en un nivel medio de implementación; por ende, Magodi et al. (2022) quienes encontraron una correlación positiva moderada $Rho=0.610$ de la gestión de la calidad y la productividad laboral, considerando que, esta normativa contribuye directamente a proyectar la eficacia operativa y la satisfacción del cliente, respaldada por esta norma, se convierte en un proceso integral que abarca desde la planificación hasta la entrega de servicios; por lo cual se concluye que la implementación de prácticas de calidad sistemáticas no solo cumple con estándares, sino que fomenta la competitividad y la confianza del cliente.

Mientras tanto, Brooks et al. (2021) resaltan tres factores clave que influyen en la eficacia del SGC ISO 9001 y la magnitud del desacoplamiento regulatorio en una organización, donde la cultura organizacional emerge como un

determinante crucial, ya que las actitudes y valores compartidos afectan directamente la implementación y mantenimiento del sistema, del mismo modo, la tensión entre la autonomía otorgada a los gerentes de sitio y el control ejercido por el SGC destaca la importancia de encontrar un equilibrio para optimizar la eficiencia operativa. Se comprende que estos elementos subrayan la complejidad de la integración efectiva de ISO 9001 y la necesidad de considerar factores culturales y de gestión para lograr una implementación exitosa.

A su vez, Riaz et al. (2023), Alawag et al. (2023a) y Alawag et al. (2023b), opinaron que, aunque la CT se presenta como un enfoque prometedor para optimizar la eficiencia y satisfacción del cliente en las organizaciones, su ejecución, a menudo, no cumple con las expectativas debido a la complejidad y la dificultad para adaptarse al cambio; sin embargo, se evidenciaron altos niveles de su implementación en las organizaciones estudiadas; por lo tanto, su implementación exitosa se ve dificultada por la falta de compromiso y comprensión profunda por parte del liderazgo y los empleados, lo que puede resultar en la no integración efectiva de los fundamentos de CT en la cultura organizacional; en ese sentido, la falta de recursos y capacitación adecuada puede limitar la capacidad de las empresas en la implementación y conservación de las prácticas de CT de manera sostenible. Para superar estos desafíos, es esencial un compromiso genuino desde la alta dirección, la promoción de una cultura de calidad y la entrega de los recursos para conseguir la CT en las empresas.

Por ende, Cueva-Rodríguez & Jácome-Estrella (2024), Quijia-Pillajo et al. (2021) y Boadu et al. (2020) expresaron que, en las empresas, se evidencian un alto nivel de productividad laboral, manifestado por el 44% de las empresas participantes bajo análisis, siendo un factor crucial que garantiza su crecimiento económico, donde el tiempo y la mano de obra influye directamente en la capacidad de completar obras dentro del presupuesto y el cronograma establecido; sin embargo, en el rubro de la construcción, la productividad laboral puede enfrentar varios desafíos, la naturaleza altamente especializada y técnica de las tareas de construcción, junto con la

disponibilidad de materiales y las condiciones del lugar, pueden obstaculizar la optimización de los procesos y del uso de la mano de obra; además, la inadecuada capacitación, rotación de personal y pocos incentivos pueden afectar negativamente la eficiencia y la productividad en el lugar de trabajo. Para abordar los desafíos y mejorar la productividad laboral, es crucial proporcionar capacitación, adoptar tecnologías y motivar la mejora continua (MC).

Finalmente, Damnjanovic et al. (2023), Guevara-Rosero et al. (2023) y Mutegei et al. (2023) precisaron que, la baja productividad presenta una relación intrínseca con el fracaso de las empresas, impactando negativamente en su viabilidad y sostenibilidad; por lo tanto, la reducción en la eficiencia y rendimiento de los empleados impacta el potencial de obtención y la calidad de los servicios, lo cual puede llevar a una pérdida de competitividad en el mercado; en ese sentido, si las empresas que no abordan eficazmente la baja productividad pueden enfrentar mayores costos operativos, menores ingresos y dificultades para cumplir con las expectativas del cliente. En consecuencia, este escenario puede generar tensiones internas, afectando la moral y la cohesión dentro de la organización, para evitar el fracaso, es esencial implementar estrategias que mejoren la productividad como la capacitación, la adopción de tecnologías eficientes y la creación de un entorno laboral favorable.

En lo que se refiere a las teorías asociadas con la variable gestión de la calidad ISO 9001, según Bakhtiar et al. (2023) se trata de un método organizado y estructurado destinado a supervisar y gestionar de manera sistemática las actividades de una entidad, quienes consideran a las siguientes dimensiones: planificación estratégica, compromiso organizacional, aplicación de procedimientos, cultura de calidad. Por su parte, Othman et al. (2020) mencionan que, es un enfoque completo que organiza acciones para asegurar que productos o servicios cumplan con los estándares definidos, teniendo como dimensiones al liderazgo, planificación, organización y comunicación; en tanto, Almusaiabi & Naimi (2023) sostienen que, consiste

en la creación y aplicación de estándares, la medición del rendimiento y la adaptación constante para cumplir con los objetivos organizacionales.

En ese sentido Botezatu et al. (2019), mencionan la teoría del control de la calidad de Kaoru Ishikawa y la filosofía de los cero defectos de Philip Crosby, siendo estos dos enfoques destacados en la gestión de calidad, Ishikawa abogó por herramientas como el diagrama de Ishikawa, promoviendo la participación de todos los empleados para identificar y resolver problemas; por otro lado, Fučić et al. (2022), señalan que Philip Crosby propuso eliminar defectos desde la raíz, abogando por la prevención y la calidad desde el inicio del proceso, ambas filosofías destacan la relevancia de la prevención, el involucramiento proactivo de los colaboradores y la MC, pero difieren en sus estrategias específicas. Por lo tanto, la combinación de estos enfoques proporciona un marco integral para abordar la calidad desde distintas perspectivas, contribuyendo al logro de estándares más altos y la satisfacción de los clientes.

De este modo, las características esenciales en la gestión de calidad, son la orientación al cliente, priorizando sus necesidades, y el enfoque en la MC que definen su esencia; tomar decisiones apoyándose en la colaboración activa de todos los niveles de la organización, fortalecen la eficacia y la gestión de procesos, donde se establecen y optimizan los procedimientos, y la arraigada cultura de calidad son fundamentales, la implicación del liderazgo en la promoción de la calidad y la adaptabilidad a cambios son rasgos distintivos, además, la búsqueda continua de excelencia y la certificación de normas internacionales, como la ISO 9001, solidifican su compromiso con estándares elevados, generando confianza en los clientes y mejorando la competitividad en un entorno empresarial dinámico (Salas-Rodríguez, 2023); estas características convergen para consolidar la gestión de calidad como un pilar clave en la optimización organizativa.

En cuanto a los tipos, este adopta diversos enfoques para mejorar la eficiencia y satisfacer al cliente, la gestión de la calidad total (GCT) destaca la participación de todos en la MC, el enfoque Seis Sigma se centra en reducir defectos y variaciones, la ISO 9001 establece estándares internacionales para

SGC, garantizando consistencia y cumplimiento normativo, la gestión por procesos se orienta a optimizar cada etapa de la producción (Alzate-Ibanez et al., 2023); cada tipo de gestión de calidad busca la excelencia y adaptabilidad a las necesidades del mercado, promoviendo la calidad integral y la eficacia operativa en diversas industrias y contextos organizativos, la elección del enfoque depende de la naturaleza y objetivos específicos de cada empresa, pero todos comparten el objetivo común de alcanzar estándares elevados y MC.

En el ámbito normativo, la ISO 9001 es reconocida mundialmente como una de las más significativas en gestión de la calidad, esta norma determina los criterios para llevar a cabo un SGC en cualquier organización, con el fin de asegurar que los productos o servicios satisfagan las demandas y perspectivas de los usuarios y otros grupos interesados; además, proporciona un marco para la MC (International Organization Standardization [ISO], 2015). En Perú, el Instituto Nacional de Calidad (INACAL) es la entidad responsable de impulsar y regular la gestión de calidad en el país, trabaja en la elaboración y promoción de Normas Técnicas Peruanas (NTP) relacionadas con la calidad en diversos sectores, como la industria, la construcción y la salud, entre otros. Un ejemplo es la NTP 712.201:2018, que se enfoca en la calidad en la construcción.

Respecto a sus orígenes, el cual ha evolucionado considerablemente a nivel internacional y en el Perú a lo largo del tiempo, a nivel global, se remonta a los inicios del siglo XX, con figuras como Frederick Winslow Taylor y Henry Ford, quienes instauraron métodos para que la producción industrial sea eficiente y de calidad, en la década de 1950, Japón destacó con el enfoque de CT de Deming y Juran, influenciando las prácticas de calidad en todo el mundo; en el Perú comenzó a ganar importancia en los últimos años, con la adopción de normas internacionales como la ISO 9000 (Fretes, 2023). Hoy en día, la gestión de la calidad continúa siendo esencial para asegurar la competitividad y la satisfacción del cliente en todos los sectores industriales.

La gestión de la calidad ISO 9001 es el conjunto de procesos como la documentación, auditorías internas y el control de calidad para asegurar

consistencia y eficiencia, este enfoque demuestra un compromiso con la satisfacción del cliente, la mejora del rendimiento organizacional y el cumplimiento de estándares de calidad reconocidos a nivel internacional, considerando diversas dimensiones (Fontalvo & De La Hoz, 2018). La norma ISO 9001 también pone énfasis en una perspectiva centrada en el cliente, la MC de los procedimientos y la revisión constante para fomentar la eficacia y competitividad de la organización. Esta perspectiva incorpora aspectos como la atención al cliente, el liderazgo, el compromiso del personal, el enfoque en los procesos, la innovación, la selección de decisiones respaldada por datos y la gestión adecuada de relaciones (ISO, 2015). En resumen, la gestión de la calidad según ISO 9001 implica un enfoque estructurado para asegurar que los productos y servicios satisfagan las expectativas del usuario y abarca factores como el control de calidad, la gestión de recursos y la MC.

En ese sentido, teniendo en cuenta el aporte teórico de Fontalvo & De La Hoz (2018) se menciona la primera dimensión, cumplimiento de requisitos ISO 9001, el objetivo de adherirse a los estándares y procedimientos establecidos por la norma ISO 9001 es asegurar que una organización preserve la calidad de sus artículos y servicios, esto implica cumplir con los requisitos legales, así como satisfacer las expectativas de los clientes de manera constante y eficaz (Činčalová et al., 2021); en tanto los indicadores, tales como los requisitos ISO 9001, es una serie de estándares internacionales que determinan los criterios para un SGC efectivo, estos, cubren áreas fundamentales como el liderazgo, la planificación, el control de procesos y la MC (Eskerod et al., 2016); también se tiene en cuenta el número de no conformidades detectadas, cantidad de desviaciones o incumplimientos encontrados durante la evaluación de procesos o productos en comparación con los requisitos propuestos por esta normativa, lo que indica áreas de mejora necesarias para garantizar que el sistema sea eficiente (Kim & Park, 2019).

También, se considera el tiempo promedio de respuesta a acciones correctivas/preventivas, el tiempo medio que una organización tarda en identificar, analizar y responder a las falencias detectadas, implementando acciones correctivas o preventivas para abordarlas y evitar su recurrencia, lo

que contribuye a mantener la integridad y eficacia del SGC (Benzaquen et al., 2024b); asimismo, la dimensión diseño e implementación de procesos, es desarrollo y aplicación de procedimientos estructurados para realizar actividades organizacionales de manera eficiente y efectiva, desde la conceptualización hasta la ejecución, con el fin de alcanzar los objetivos empresariales de manera consistente y satisfactoria (Siwiec et al., 2024).

En cuanto a sus indicadores se tiene a los procesos documentados e implementados según estándares ISO 9001, los cuales se determinan como el establecimiento y ejecución de procedimientos operativos conforme a los requerimientos de calidad definidos por la norma ISO 9001, documentados de manera sistemática para garantizar la consistencia y la MC en la prestación de servicios (Giacobbe et al., 2024); por otro lado, los procesos auditados internamente, consisten en una revisión estructurada e imparcial de los procedimientos operativos de una empresa llevada a cabo por el personal interno, con el propósito de asegurar que se cumplan con los estándares de calidad, detectar oportunidades de mejora y garantizar que se ejecuten los requisitos establecidos (Grgurevic, 2024); y el tiempo promedio de ciclo de mejora de procesos, duración media requerida para identificar, analizar, implementar y evaluar mejoras en los procesos organizacionales, desde el reconocimiento de una oportunidad de mejora hasta la realización de ajustes efectivos (Hernandez-Vivanco & Bernardo, 2023).

Por consiguiente, la dimensión medición y análisis de procesos, implica la acción de evaluar sistemáticamente las actividades organizacionales para comprender su rendimiento y eficacia, mediante la recolección de datos cuantitativos y cualitativos, su análisis va en busca de tendencias para optimizar los resultados operativos (Pacheco-Llanes, 2023); en tanto a sus indicadores, las mediciones de desempeño de procesos, se muestra como el registro y evaluación sistemática de indicadores clave de rendimiento de los procesos organizacionales, tales como tiempos de ciclo, eficiencia, calidad y productividad, con el fin de identificar áreas de mejora, tomar decisiones informadas y garantizar la eficacia operativa (Tziakou et al., 2023).

Finalmente, los procesos con metas de mejora definidas son las actividades organizacionales que tienen objetivos específicos establecidos para mejorar su rendimiento, calidad o eficiencia, con base en análisis previos y el compromiso de la organización de alcanzar resultados mejorados mediante la implementación de acciones y estrategias adecuadas (Medina, 2023); y las acciones de mejora implementadas son los pasos concretos y planificados llevados a cabo dentro de una organización para abordar áreas de mejora identificadas en sus procesos, incluyendo la implementación de soluciones, ajustes operativos y cambios en políticas o procedimientos, con el fin de optimizar el desempeño y alcanzar metas definidas (Coelho et al., 2022).

En referencia a las teorías relacionadas con la variable productividad laboral, Jaimes et al. (2018) mencionan que esta representa la eficacia y eficiencia con las que los empleados llevan a cabo sus tareas y generan resultados, se basa en la optimización de habilidades, la gestión del tiempo y la colaboración, incidiendo directamente en el número y nivel de calidad de los productos, siendo crucial para el éxito organizacional, es así que, se divide en dos dimensiones: humana y de proceso productivo. En tanto, Šopić et al. (2021) describen la productividad laboral como la optimización de recursos como el personal operativo, maquinaria y tiempo, asegurando la finalización exitosa de proyectos dentro de los presupuestos y plazos establecidos, esta definición incluye las dimensiones humanas, materiales y equipos. Los autores Nurhendi et al. (2022) definen la productividad laboral como una medida eficiente de la producción y el rendimiento de un sistema, organización o individuo y se refleja en la relación entre el volumen de producción y los insumos empleados para alcanzarla, incluyendo los aspectos de eficiencia y eficacia como dimensiones.

Respecto a las teorías de la productividad laboral, Barnes et al. (2013), señalan que Fayol con su administración clásica, propuso principios como la división del trabajo y la jerarquía para optimizar la eficiencia organizativa, Taylor; a través de la administración científica, abogó por métodos de trabajo científicamente diseñados y una colaboración más estrecha entre la gerencia y los trabajadores; en cambio, Kaizen, de origen japonés, se orienta en la MC

mediante pequeños cambios que van incrementándose gradualmente, involucran a la totalidad de los niveles de la organización. Aunque estas teorías difieren en sus enfoques, todas buscan maximizar la productividad al optimizar procesos, mejorar la eficiencia y fomentar la colaboración, resaltando la importancia de adaptarse a las necesidades y contextos específicos de cada organización.

En cuanto a sus características, varios aspectos clave influyen en el rendimiento organizacional, tales como la eficiencia, medida por la relación entre insumos y resultados; del mismo modo, la calidad del trabajo, que aborda la conformidad con estándares y la satisfacción del cliente, también es crucial; la motivación y compromiso de los empleados son factores determinantes, influenciando directamente en la productividad. La adecuada gestión del tiempo y la implementación de tecnologías eficientes son características que optimizan los procesos laborales; la colaboración efectiva y la comunicación abierta contribuyen a un ambiente propicio para la productividad, además, la flexibilidad ante cambios y la búsqueda continua de mejoras definen la productividad laboral sostenible (Gebrehiwot & Ndinda, 2024) . En conjunto, estas características reflejan la importancia de una gestión integral que abarque tanto aspectos cuantitativos como cualitativos para maximizar la eficacia y eficiencia en el trabajo.

Existen distintos tipos de productividad laboral, cada uno abordando aspectos específicos, donde una parcial se centra en la eficiencia de un componente particular, como el personal operativo o el capital, la productividad total de los factores considera la combinación y eficiencia conjunta de todos los recursos en la producción, por otro lado, la productividad marginal examina el cambio adicional en la producción resultante de una unidad adicional de un recurso específico, permitiendo evaluar la eficiencia incremental, cada enfoque ofrece una perspectiva única sobre la eficiencia y efectividad en la producción, destacando la importancia de evaluar distintos aspectos para comprender de manera integral la productividad y optimizar los recursos en las operaciones organizacionales (Casagrande et al., 2024).

La productividad laboral está regulada por normativas específicas a nivel global, en los Estados Unidos se dispone en la Fair Labor Standards Act (FLSA) requisitos para el salario mínimo y las jornadas laborales, que abarcan la compensación por horas adicionales trabajadas y otros aspectos relacionados con el empleo, además, países como Alemania y Francia tienen regulaciones laborales que abordan aspectos relacionados con las horas de trabajo, descansos y condiciones laborales para garantizar un entorno propicio para la productividad (Karthikeyan et al., 2023); en el Perú las normativas tienden a ser más específicas, de esa forma, la Ley de productividad y competitividad laboral, estipula medidas tales como la formalización laboral y la Ley general de trabajo, regula las relaciones laborales, condiciones de trabajo, horas de trabajo, descansos, vacaciones, entre otros aspectos (Ministerio de Trabajo y promoción del Empleo, 1997).

La medición de la productividad laboral es fundamental para valorar la eficiencia y efectividad del equipo de trabajo en una organización, se realiza mediante la comparación entre la producción y los insumos utilizados, considerando factores como la cantidad y calidad del trabajo, la medición de la productividad puede expresarse en relación con la producción por hora o por cada trabajador, además, la incorporación de indicadores de calidad, satisfacción del cliente y eficiencia en la gestión del tiempo permite una evaluación más completa, utilizar herramientas de análisis y sistemas de seguimiento contribuye a una medición precisa y basada en datos, facilitando la identificación de áreas de mejora, la medición continua de la productividad laboral es esencial para optimizar procesos, impulsar la eficiencia y mantener la competitividad en un entorno empresarial dinámico (Hang et al., 2024).

Su origen a nivel internacional y en Perú muestra un desarrollo influenciado por diversos contextos económicos, políticos y sociales, internacionalmente, la productividad laboral desempeñó un papel crucial en el desarrollo económico y el progreso industrial desde la Revolución Industrial, a lo largo del tiempo, se han implementado diversas metodologías para lograr eficiencia en el trabajo, desde la producción en masa de Henry Ford hasta enfoques contemporáneos como la GCT y la automatización; en el Perú, la historia está

marcada por factores como la modernización económica, el fortalecimiento de la infraestructura y el desarrollo profesional, estos factores han contribuido a un notable progreso en la eficiencia laboral en campos de actividad económica, incluyendo la construcción y los servicios en las últimas décadas; sin embargo, a pesar de estos logros, la informalidad laboral sigue siendo un desafío importante (Agudelo & Escobar, 2022).

En ese sentido, se considera el aporte teórico de Jaimes et al. (2018), contemplando como primera dimensión: humana, se trata de la notable influencia que los empleados ejercen en la eficiencia y eficacia operativa; quien considera como primer indicador la motivación, es el impulso interno que guía el comportamiento hacia metas y logros, proviene de necesidades, deseos o metas personales, estimulando la dedicación y la persistencia en la consecución de objetivos (Córdor et al., 2018); el segundo indicador, la satisfacción, es el sentimiento de contento y cumplimiento derivado de la percepción positiva de experiencias, logros o relaciones, refleja el alineamiento entre expectativas y resultados, contribuyendo al bienestar emocional (Mora et al., 2022).

Como tercer indicador denominado competencias, son habilidades, conocimientos y capacidades que una persona posee y aplica eficazmente en su desempeño laboral, son fundamentales para el éxito y la excelencia en roles específicos (Pérez, 2022); el cuarto indicador la cohesión, se refiere a la fuerza y armonía en las relaciones dentro de un grupo, indica la colaboración efectiva, la confianza mutua y el sentido de pertenencia compartido entre los miembros (Judeh, 2023); el quinto indicador, la cultura, consiste en los valores, creencias y comportamientos compartidos que definen la identidad de una organización, impacta en las decisiones, interacciones y el ambiente laboral (Olivos et al., 2023); el sexto indicador, el liderazgo, el cual implica la influencia positiva, toma de decisiones efectiva y desarrollo de equipos (Córdor et al., 2018).

El séptimo indicador se considera desarrollo, abarca la adquisición y mejora constante de habilidades, conocimientos y competencias a lo largo del tiempo, facilita el crecimiento personal y profesional, contribuyendo al éxito individual

y organizacional (Judeh, 2023); finalmente, el octavo indicador es el clima organizacional, donde se hace referencia al ambiente y percepciones compartidas dentro de una organización, influye en la motivación, la productividad y la satisfacción laboral, reflejando la salud organizativa global (Pérez, 2022); la medición de la productividad laboral a través de estos indicadores implica evaluar eficiencia, calidad y bienestar del factor humano, aspectos como habilidades, motivación y condiciones laborales influyen en la eficacia, garantizando un análisis integral, siendo esencial para una productividad sostenible y significativa.

Como segunda dimensión, el proceso productivo, se refiere al conjunto ordenado de actividades y operaciones ejecutadas por los trabajadores para transformar insumos en productos o servicios (Braine et al., 2024); considerando como el primer indicador a la materia prima, donde se constituyen los elementos esenciales e iniciales utilizados en la producción de bienes; es la base principal de los productos y puede incluir recursos naturales o materiales procesados (Chandra et al., 2023); el segundo indicador, la mano de obra, representa el esfuerzo y habilidades de los trabajadores empleados en la producción o prestación de servicios, incluye la contribución humana al proceso productivo (Ceric & Ivic, 2020); el tercer indicador es el método de trabajo que es el enfoque sistemático y las prácticas empleadas para llevar a cabo tareas específicas; define los pasos, procedimientos y técnicas para optimizar la eficiencia y calidad (Cheng et al., 2023).

En ese sentido, el cuarto indicador, las máquinas, son dispositivos mecánicos o automáticos diseñados para realizar tareas específicas en la producción; mejoran la eficiencia, velocidad y precisión, siendo esenciales en procesos industriales y comerciales (Kodavatiganti et al., 2023); el quinto indicador, el medio ambiente, abarca el entorno natural que rodea a una organización; la gestión adecuada del impacto ambiental es crucial para la sostenibilidad, considerando la conservación y el equilibrio ecológico (Latief et al., 2023); y el sexto indicador, es la medición, implica la cuantificación de magnitudes, atributos o variables para evaluar la calidad, cantidad o rendimiento, es

esencial para la ejecución de decisiones, control de procesos y MC (Braine et al., 2024).

Por otra parte, es necesario exponer de manera detallada y precisa las hipótesis de la investigación que se está llevando a cabo, proporcionando un marco claro para el estudio, para este proyecto, se planteó como hipótesis general que, H_i) existe relación entre la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024, del mismo modo surge la necesidad de establecer las hipótesis específicas adecuadas para la investigación, estas también funcionan como respuestas tentativas, tenemos entonces que, H_1) el nivel de la gestión de la calidad ISO 9001, es alto, así mismo, H_2) el nivel de la productividad laboral, es alto, y por supuesto, H_3) existe relación entre las dimensiones de la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral.

II. METODOLOGÍA

Para el proyecto en mención, el tipo de estudio fue básico, así como lo indican los autores Hernández-Sampieri & Mendoza (2018), puesto que este tipo de investigación es aquella que tiene como principal objetivo incrementar el conocimiento teórico sobre fenómenos naturales, sociales o conceptuales, esta investigación se centra en generar nuevas teorías, principios y conceptos sin una aplicación práctica inmediata. Del mismo modo, la investigación fue de enfoque cuantitativo, nos dice Sánchez (2019), donde se utilizaron datos numéricos para analizar patrones, relaciones y generalizaciones; proporciona objetividad y permite la medición precisa de variables para realizar análisis estadísticos significativos.

Con relación al diseño de investigación, el proyecto fue no experimental, menciona Hernández-Sampieri & Mendoza (2018) que, se define de esta manera porque se desarrolló sin la necesidad de manipular intencionalmente las variables, en otras palabras, lo que se ejecutó es la observación y medición de las variables en su medio natural para su respectivo análisis, no se generaron situaciones, se observaron las existentes; por lo tanto, esta investigación fue descriptiva, para esto, Muntané (2010) explica que es por basarse en un análisis detallado del objeto de estudio, buscando evaluar en concreto el problema, pudiendo servir en un futuro a investigaciones con un nivel superior de complejidad. Con respecto al alcance, este fue correlacional, mismo que es de gran utilidad para instaurar vínculos entre dos o más variables en un instante fijo; ante esto, la investigación se catalogó como transversal; se recopilan datos en un solo punto en el tiempo y se utiliza para observar y analizar una o más variables en un momento específico (Cabezas et al., 2018; Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

En lo que concierne al alcance de la investigación, se enfocó en la empresa constructora y cómo viene aplicando la ISO 9001 para alcanzar satisfactoriamente los índices de calidad. Por lo tanto, el estudio incluyó a la parte técnica de la empresa, tales como el residente y especialistas en el marco de la ingeniería y ejecución de proyectos, así también, por el personal obrero, llámese operarios, oficiales, peones, con la finalidad de establecer a

través de la perspectiva de los encuestados la interacción entre la gestión de la calidad ISO 9001 y productividad laboral en obras de saneamiento en la empresa constructora. En referencia, a las variables y operacionalización, para la presente investigación se cuenta con la V01: gestión de la calidad ISO 9001 y la V02: productividad laboral, cuya operacionalización de variables se encuentra en el anexo 01.

Para la población y muestra, los autores, Hernández-Sampieri & Mendoza (2018), lo conceptualizan como la totalidad de los casos que cumplen con determinadas especificaciones, además, destacan que estas poblaciones deben estar claramente definidas en términos de contenido, ubicación temporal y espacial, así como accesibilidad así mismo, es fundamental precisar con exactitud los criterios de inclusión y exclusión, pues, de nada sirve plantear un estudio si no es posible acceder a los casos o unidades de interés. Por tal motivo, esta investigación se basó en una población compuesta por 63 trabajadores de las áreas técnica y operativa, involucrados en proyectos de saneamiento dentro de una empresa constructora. La distribución de esta población se detalla en la siguiente Tabla:

Tabla 1*Distribución de la población en la empresa constructora*

Personal	Cantidad	(%)
Gerente general	1	1.59
Residente	1	1.59
Administrador	1	1.59
Jefe de obra	1	1.59
Especialista de calidad	1	1.59
Especialista de seguridad	1	1.59
Especialista de medio ambiente	1	1.59
Técnico en suelos	1	1.59
Topógrafo	1	1.59
Nivelador	1	1.59
Arqueólogo	1	1.59
Asistente de seguridad	1	1.59
Asistente de medio ambiente	1	1.59
Asistente de obra	1	1.59
Tareador	1	1.59
Enfermero	1	1.59
Maestro	1	1.59
Capataz	1	1.59
Operarios	19	30.16
Oficiales	2	3.17
Peones	21	33.33
Vigías	3	4.76
TOTAL	63	100%

En lo que respecta a los criterios de inclusión, se refiere al conjunto específico de características que debe cumplir el objeto de estudio para ser considerado parte integral de la investigación, estos criterios actúan como filtros selectivos, permitiendo la identificación y la delimitación de aquellos elementos que cumplen con las condiciones necesarias para contribuir significativamente al

objetivo de la investigación (Huaire et al., 2022). En este marco, se consideró al personal que forma parte del área técnica y operativa en proyectos de saneamiento de la empresa constructora, estos trabajadores desempeñan un papel crucial en el control y la ejecución de estas obras, asegurando la calidad y eficiencia en la implementación de los proyectos de infraestructura sanitaria.

En este sentido, para los criterios de exclusión, se mencionan las características que presenta el objeto de estudio que lo vuelven inadecuado para la investigación debido a su tendencia a distorsionar los resultados, la identificación y consideración cuidadosa de las mismas son fundamentales para asegurar la integridad y la validez de los resultados, ya que contribuyen a mantener la coherencia y la fiabilidad del proceso investigativo al evitar la inclusión de elementos que podrían comprometer la objetividad y la interpretación adecuada de los datos (Huaire et al., 2022). Es así que en esta investigación no se contó con la participación del personal de vigilancia, denominados vigías según la descripción proporcionada por la empresa, lo que resultó en una reducción de tres (03) personas de la población total.

En referencia a la muestra, en el contexto científico de la investigación, el término muestra se emplea para referirse a un grupo representativo cuidadosamente seleccionado de una población más numerosa, que se elige con el propósito de llevar a cabo un estudio específico (Ríos, 2017). En este caso, la población al ser pequeña se optó por trabajar con la misma; de este modo no fue necesario realizar cálculo del respectivo muestreo, por lo que la muestra fue censal, siendo así un total de sesenta (60) trabajadores tras haberlos excluido según los criterios establecidos. En relación al muestreo, los autores Hernández-Sampieri & Mendoza (2018) mencionan que, en numerosas situaciones, resulta poco práctico o incluso imposible examinar cada elemento de una población, por este motivo, se utiliza el muestreo para investigar un grupo representativo que posibilite hacer inferencias sobre toda la población. En este estudio, al poseer un tamaño pequeño de la muestra, no se realizó el muestreo, y finalmente como unidad de análisis se contó con un colaborador de la empresa constructora.

En cuanto a las técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad, la investigación carece de significado sin la aplicación de técnicas efectivas de recolección de datos, las cuales desembocan en la validación del problema en cuestión, además, cada tipo de investigación conlleva la determinación específica de las técnicas a emplear (encuesta, entrevista, observación o análisis documental), lo que a su vez establece las herramientas, instrumentos o medios que se utilizarán (Behar, 2008). En este proyecto se recurrió a la técnica de la encuesta, y, según los autores Hernández-Sampieri & Mendoza (2018), se puede definir como una técnica fundamental para adquirir información estructurada en torno a un conjunto objetivo de preguntas coherentes y articuladas, su diseño cuidadoso asegura que la información recopilada sea susceptible de análisis a través de métodos cuantitativos.

En cuanto a los instrumentos, se utilizaron cuestionarios como herramienta de medición, en tanto, Behar (2008) menciona que estos incluyen una serie de preguntas formuladas para examinar una o más variables concretas que se desean medir, la variedad en el contenido de las preguntas indica la extensión de los aspectos que se pretenden evaluar, en esencia, las preguntas pueden clasificarse en dos categorías principales: cerradas y abiertas. Para esta investigación se emplearon dos cuestionarios; el primero, denominado "Gestión de la calidad ISO 9001", constituido por las dimensiones: cumplimiento de requisitos ISO 9001 (ítems 1 al 11), diseño e implementación de procesos (ítems 12 al 20), y medición y análisis de procesos (ítems 21 al 29), sumando un total de 29 ítems para medir la percepción en referencia a esta variable. El segundo cuestionario, llamado "Productividad laboral", se compone de las dimensiones humana (ítems 1 al 17) y proceso productivo (ítems 18 al 31), sumando un total de 31 ítems para medir la percepción en referencia a esta variable.

Para medir la percepción de los participantes de la encuesta, se utilizó escala de Likert. Los participantes respondieron a las afirmaciones puntuándolas del 1 al 5, donde 1 correspondía a "nunca", 2 a "casi nunca", 3 a "a veces", 4 a "casi siempre" y 5 a "siempre", lo cual permitió cuantificar las opiniones de los

encuestados de manera precisa y consistente. Por otra parte, la validez de los instrumentos para los dos cuestionarios que fueron evaluados por cinco expertos con experiencia académica, los cuales tuvieron la responsabilidad de verificar la suficiencia, la claridad, la coherencia y la relevancia de los ítems propuestos en concordancia con las variables de la investigación y, a través del cálculo de V- Aiken por cada instrumento, el resultado correspondiente a las dos variables fue de 1, valores que fueron superiores al valor mínimo establecido para dar una alta validez al instrumento; de este modo, ambos lograron reunir los requisitos metodológicos para su aplicación. De esta manera, en el anexo 05 se encuentran las mencionadas fichas, por cada instrumento y por cada validador.

Asimismo, en cuanto a la confiabilidad, se analizó la fiabilidad del instrumento que se utilizó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, se buscó que el valor fuera lo más cercano posible a 1 para garantizar su consistencia. Por ello, Hernández-Sampieri & Mendoza (2018) establecieron un criterio general para estos puntajes descritos en la siguiente tabla:

Tabla 2

Coefficiente de alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach (α)	Consistencia interna
$\alpha > 0.9$	Excelente
$\alpha > 0.8$	Bueno
$\alpha > 0.7$	Aceptable
$\alpha > 0.6$	Cuestionable
$\alpha > 0.5$	Pobre
$\alpha < 0.5$	Inaceptable

Nota. Hernández-Sampieri & Mendoza (2018).

Así, la confiabilidad de los instrumentos se determinó por el análisis de los datos recopilados en la prueba piloto por cada variable (V01 y V02); en la V01, que corresponde a la gestión de la calidad ISO 9001, la confiabilidad del instrumento alcanzó un valor de 0.949, calculado a partir del análisis de los 29 ítems del cuestionario. Para la V02, que se refiere a la productividad laboral, la confiabilidad fue de 0.962, calculada a partir de los 31 ítems del cuestionario, lo que confirma la fiabilidad de ambos instrumentos. Luego, se evaluó la confiabilidad de la muestra real, obteniendo resultados de 0.927 para la V01 y 0.931 para la V02, ambos superiores a 0.70, lo que indica que los instrumentos son altamente confiables y de excelente calidad. Además, se verificó la validez del contenido, asegurando que todos los ítems reflejaran adecuadamente el concepto de la variable a medir, también se confirmó la validez de criterio mediante la validación de los instrumentos por parte de los especialistas, se realizó una prueba piloto y se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach para asegurar su confiabilidad antes de la implementación.

En la descripción de los procedimientos de la investigación, fue importante recolectar la información del objeto de estudio en relación con las dos variables. La información bibliográfica recolectada fue selecta, de tal manera que sirvió para la identificación de los antecedentes, dimensiones, indicadores y todos aquellos aspectos que influyeron en la investigación. Se solicitó, mediante un documento, la autorización para desarrollar la investigación en una empresa que cumpliera con los requerimientos de esta investigación, específicamente la ISO 9001. Una vez obtenida la aprobación, se envió un documento al área encargada solicitando la entrega de información referente a la cantidad de trabajadores distribuidos por su respectiva área y los documentos relacionados a la gestión de la calidad ISO 9001; esto se hizo con la finalidad de obtener datos sobre la población, la muestra y la información relevante de la empresa. Una vez identificada la población de estudio, se procedió a trabajar en función a la misma, como fue la elaboración cuidadosa de los cuestionarios.

Después de elaborar el cuestionario, se procedió a validarlo con la ayuda de cinco expertos en la materia, quienes contaban con una amplia experiencia,

basándose en sus evaluaciones, se calculó la validez de Aiken y se obtuvo la aprobación para realizar una prueba piloto con 30 colaboradores que tenían características equivalentes a la muestra real. Antes de aplicar el cuestionario, se informó a los participantes sobre el consentimiento informado. Tras la recolección de los datos, estos se procesaron en SPSS versión 25 y se verificó la confiabilidad utilizando el Alfa de Cronbach. Luego, se recolectaron datos de la muestra real y se procesaron utilizando el programa correspondiente, obteniendo resultados que cumplían con los propósitos del estudio. La discusión de los hallazgos se realizó comparándolos con la literatura previamente revisada y, finalmente, se formularon conclusiones a partir de un análisis exhaustivo de los resultados. También se redactaron recomendaciones prácticas y teóricas para futuras investigaciones, asegurando que todo el proceso se llevó a cabo con altos estándares éticos.

Respecto al método de análisis de datos, estos fueron obtenidos de las encuestas; se expusieron visualmente mediante gráficos estadísticos generados con el software SPSS v.25, lo que permitió mostrar los resultados cuantitativos de manera clara y precisa; además, se crearon tablas descriptivas en Microsoft Excel 2019 para presentar los resultados de forma detallada y comprensible, facilitando así la interpretación de los datos. Para evaluar el nivel de cada variable, se utilizaron diversas técnicas estadísticas, incluyendo el análisis de baremos, para la V01 (bajo 29-67, medio 68-106 y alto 107-145) y V02 (bajo 31-71, medio 72-112 y alto 113-155), proporcionando una visión general y específica de la distribución de los datos. También se utilizó el coeficiente de correlación Rho de Spearman para analizar las relaciones entre las variables de la investigación. Esto permitió identificar correlaciones significativas, lo cual contribuyó a una comprensión más profunda de las interacciones entre las variables y proporcionó una base sólida para las conclusiones del estudio.

Para los aspectos éticos, se tuvo en cuenta al código ético de investigación de la Universidad, que engloba principios éticos y se refiere a los postulados que dirigen el comportamiento de los investigadores durante todo el proceso de investigación. Este código busca promover la integridad y responsabilidad

en la institución educativa, asegurando el respeto hacia la comunidad en general (Universidad César Vallejo [UCV], 2023); del mismo modo, la investigación se sujeta a los aspectos éticos internacionales, los cuales son los principios que conducen la investigación científica, están diseñados para salvaguardar la integridad y los derechos vitales de las personas; estos aspectos son el pilar del código de ética de la comunidad científica y académica (Rojas-Avila & Reynaldos-Grandón, 2023). Del mismo modo, la investigación estuvo sujeta a las normas APA 7th edición, la cual proporciona las directrices para su redacción (Association American Psychological, 2020).

Es importante destacar que los principios éticos mencionados en este documento incluyen la beneficencia, los resultados de la investigación pueden mostrar que la implementación de la calidad bajo la norma ISO 9001 en la empresa, puede mejorar la productividad laboral, esto se traduce en la reducción de errores y la mejora en la coordinación; también se incluye la no maleficencia, ya que los fines de la investigación son estrictamente académicos, toda la información proporcionada por las empresas tendrá ese fin exclusivo y los hallazgos solo serán alcanzados a la gerencia para los fines que crean convenientes; también, se considera el principio de autonomía, al reconocer la capacidad del juicio tomado por los participantes del estudio; finalmente, el principio de justicia, el cual indica que todos los individuos pueden formar parte del estudio sin ninguna discriminación por otra causalidad (Rojas-Avila & Reynaldos-Grandón, 2023).

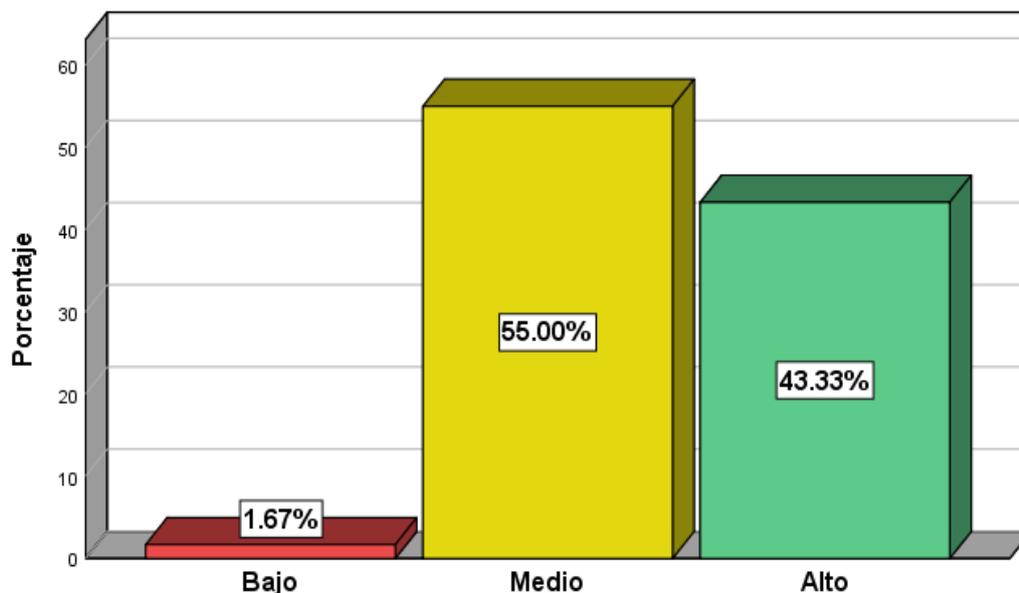
En el estudio, a los participantes se les otorgó un consentimiento informado que respeta su autonomía, les ofrece la posibilidad de decidir de manera libre e informada sobre su participación en la investigación; se les brindó información clara y completa sobre la naturaleza del estudio, sus objetivos, procedimientos y cualquier posible riesgo; es fundamental que el consentimiento se entregue de manera transparente y honesta, asegurando que los participantes reciban información veraz del propósito de la investigación, la identidad de los investigadores, el uso previsto de los datos y cualquier otro detalle relevante, además del derecho a retirarse en cualquier momento sin enfrentar consecuencias negativas (Buedo et al., 2023).

III. RESULTADOS

3.1. Nivel de la gestión de calidad ISO 9001 en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024.

Figura 1

Nivel de la gestión de calidad ISO 9001



Nota. Base de datos en SPSS v.25.

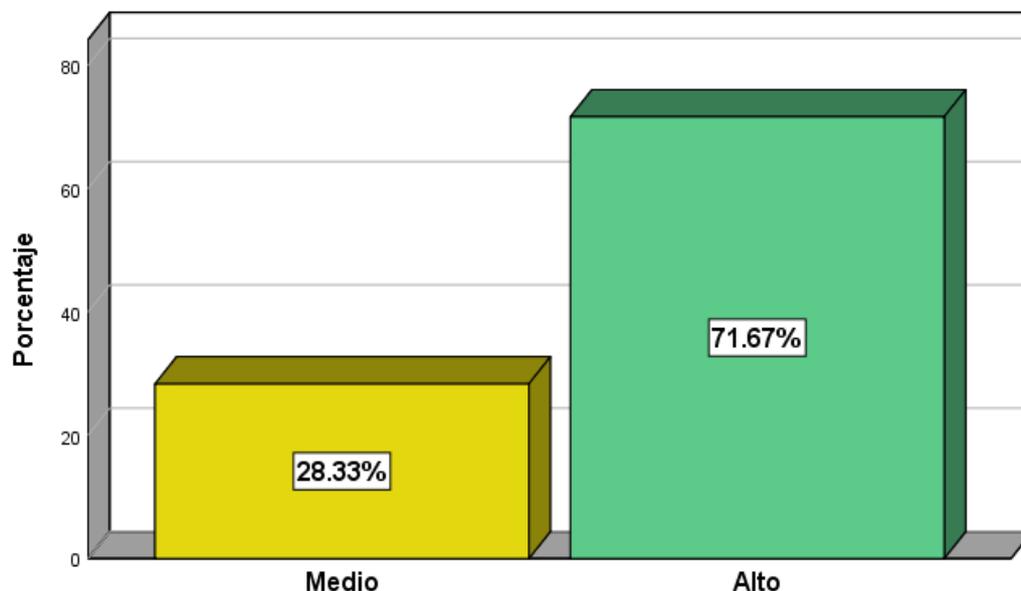
Interpretación:

De la figura mostrada, se constata que el nivel predominante de la gestión de calidad ISO 9001 en obras de saneamiento en una empresa constructora es medio, debido a que se encuentra en el fortalecimiento de los procesos en la empresa para lograr una gestión de calidad óptima (55%); y en comparación con el nivel alto y bajo, de porcentajes 43.33% y 1.67% respectivamente, los resultados se atribuyen a la falencia en el cumplimiento de requisitos ISO 9001, deficiencia en el número de no conformidades detectadas, debilidades en los procesos documentados e implementación según estándares ISO 9001, inadecuado tiempo promedio de ciclo de mejora de procesos y limitaciones en las acciones de mejora implementadas.

3.2. Nivel de la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024.

Figura 2

Nivel de la productividad laboral



Nota. Base de datos en SPSS v.25.

Interpretación:

De la figura mostrada, se aprecia que el nivel predominante de la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora es alto, con un porcentaje del 71.67%, en comparación con el nivel medio de porcentaje 28.33%. El resultado se atribuye a las estrategias que se implementan dentro de la empresa para que los trabajadores se sientan motivados y se reconozca el valor de su trabajo, fomentando el liderazgo y el desarrollo de sus competencias; asimismo, en el proceso productivo, la empresa asegura de llevar el control riguroso, contar con los materiales, equipos y maquinarias idóneas para los proyectos, sin dejar de lado la evaluación del rendimiento y desempeño de los trabajadores. Por otro lado, las deficiencias relacionadas al porcentaje menor se refieren a la escasa participación del personal en las actividades en pro de su desarrollo profesional, un clima organizacional algo deficiente, como también el desinterés de los colaboradores por el cuidado del medio ambiente.

3.3. Prueba de normalidad

Tabla 3

Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov

Variables	Estadístico	gl	Sig.
Gestión de la calidad ISO 9001	0.090	60	0.200
Productividad laboral	0.119	60	0.034

Nota. Base de datos en SPSS v.25.

Interpretación:

De la tabla presentada, la prueba de normalidad kolmogorov-Smirnov se realizó para determinar el tipo de estadístico a usar para establecer la relación entre las variables de estudio; de acuerdo a los datos hay una distribución no normal de los mismos, V02 Sig.<0.05, por lo que se usó Rho de Spearman.

3.4. Relación entre las dimensiones de la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024.

H₀: No existe relación entre las dimensiones de la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024.

H₃: Existe relación entre las dimensiones de la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024.

Tabla 4

Relación entre las dimensiones de la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral

Dimensiones	Rho de Spearman	Nivel de correlación	Sig. (bilateral)	La correlación es significativa
Control de requisitos ISO 9001	0.487	Positiva moderada	0.000	Sí (nivel <0.01)
Diseño e implementación de procesos	0.444	Positiva moderada	0.000	Sí (nivel <0.01)
Medición y análisis de procesos	0.597	Positiva moderada	0.000	Sí (nivel <0.01)

Nota. Base de datos en SPSS v.25.

Interpretación:

De la tabla expuesta, en referencia a las dimensiones de la variable 01, se observa que el sig.(bilateral)<0.05; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa; es decir, existe relación entre las dimensiones de la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024. La correlación es altamente significativa al ser <0.01 en los tres casos; en cuanto al coeficiente de correlación Rho de Spearman entre las dimensiones cumplimiento de requisitos ISO 9001, diseño e implementación de procesos y la medición y análisis de procesos en contraste con la variable productividad laboral, presenta valores 0.487, 0.444 y 0.597 respectivamente, siendo positiva moderada, debido al incumplimiento de los requisitos ISO 9001, debilidades en el diseño e implementación de procesos y limitaciones en la medición y análisis de procesos.

3.5. Relación entre la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024.

H₀: No existe relación entre la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024.

H₁: Existe relación entre la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024.

Tabla 5

Relación entre la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral

Variable 01	Correlación	Gestión de la calidad ISO 9001	Variable 02 Productividad laboral
Gestión de la calidad ISO 9001	Coefficiente de correlación	1.00	0.523
	Sig. (bilateral)	0	0.000
	N	60	60

Nota: Base de datos en SPSS v.25.

Interpretación:

De la tabla presentada, se observa que el sig. (bilateral) < 0.05, por lo tanto, se descarta la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alternativa; es decir, existe relación entre la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024; además, la correlación es altamente significativa al ser < 0.01; en cuanto al coeficiente de correlación entre la variable gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral, presenta el valor Rho de Spearman=0.523, de ahí que la correlación es positiva moderada, puesto que en la empresa se impulsan prácticas que mejoran la eficiencia operativa, la consistencia y la efectividad del trabajo, lo cual directamente contribuye a una mayor productividad laboral.

IV. DISCUSIÓN

A continuación, se presenta la confrontación a partir de los hallazgos obtenidos en el estudio tras los resultados de los cuestionarios de la muestra en una empresa constructora de San Martín durante el 2024, donde tras aplicada la estadística descriptiva, el nivel de gestión de la calidad ISO 9001 es medio con 55%, también es alto con 43,33%; lo cual difiere con Benzaquen et al. (2024), señalando que este nivel es alto, determinado por el 68% de los participantes, quienes consideran el efecto positivo de implementar la normativa ISO 9001 en empresas de servicios, especialmente en un escenario de crecimiento económico lento y disminución de la demanda del consumidor. Sin embargo, aclara que en el nivel medio se encuentran las empresas que tienen una implementación parcial de este sistema. Por lo tanto, las empresas con nivel medio y una implementación parcial de esta normativa tienen un potencial no explotado para mejorar, encontrándose en un contexto económico adverso, optimizar estos sistemas es determinante para garantizar la competitividad y eficiencia en el tiempo.

Del párrafo precedente, podemos indicar que los resultados de Khatatbeh (2023) y Cáceres-Gelvez et al. (2020) son parecidos con el nivel alto, porque el 46.2% de los participantes respaldaron un estándar alto de calidad en los proyectos de construcción, debido a que la integración de la norma ISO 9001 permite a los gerentes mejorar la calidad y rentabilidad de los proyectos; también su adaptación exitosa permite a las empresas no solo comercializar sus servicios, sino también auditarse internamente para identificar posibles deficiencias. Los autores Riaz et al. (2023) enfatizan la importancia del liderazgo en la gestión de la calidad y esto va de la mano con Alawag et al. (2023b) quienes indican que un estilo de liderazgo adecuado contribuye a mejorar el desempeño, demostrando tener una influencia considerable en los proyectos. Por lo que se considera, esta norma no solo mejora la calidad y rentabilidad, sino que también facilita la identificación de deficiencias, corroborando también la importancia del liderazgo, pues al ser efectivo juega un papel crucial en el éxito del desempeño de los proyectos.

También, Brooks et al. (2021) mencionan que la motivación para alcanzar la certificación de la ISO 9001, radica en sus beneficios, como la preferencia en el proceso de licitaciones y reconocimiento dentro del mercado; sin embargo, los resultados de Lehyani et al. (2023) y Magodi et al. (2022) encontraron niveles bajos de gestión de la calidad ISO 9001 evidenciado por el 45%, lo que puede derivar en una serie de problemas significativos para una organización, incluyendo la falta de consistencia en los servicios, originando la disminución en la satisfacción del cliente y a la pérdida de los mimos, además, la ineficiencia en los procesos incrementa los costos operativos debido a la necesidad de correcciones y la gestión ineficaz de los recursos, por ende, la inadecuada cultura de MC puede estancar el crecimiento de la empresa y reducir su competitividad en el mercado global. Entonces, aunque la certificación ISO 9001 ofrece beneficios, los niveles bajos de gestión de la calidad ISO 9001 causan inconsistencias en los servicios, reducen la satisfacción del cliente, y aumentan los costos operativos debido a la ineficiencia y la necesidad de rectificaciones.

Por lo cual, la teoría de Salas-Rodríguez (2023), señala que el nivel de la gestión de la calidad ISO 9001 refleja un compromiso significativo con la excelencia y la MC. Este estándar internacional establece condicionales para una gestión eficaz, abarcando aspectos como la implementación de mejoras basadas en datos para las empresas constructoras. En concordancia a lo descrito en los datos anteriores, queda en evidencia que si bien la empresa ha implementado un SGC basado en la norma ISO 9001, parece que no se ha logrado una implementación completa y efectiva en todos los procesos y áreas de la misma; esta norma requiere que el personal esté comprometido y participe para ser efectiva, por lo que es posible que la empresa aún esté en proceso de desarrollar una cultura organizacional sólida enfocada en la calidad, lo cual limita los beneficios que se pueden obtener de su implementación.

En relación al objetivo específico 2, la mayoría de los participantes (71,67%) percibe que la productividad laboral en la empresa es alta, esto sugiere que, las estrategias que se implementan dentro de la empresa son buenas,

permitiendo que los colaboradores se sientan motivados y se reconozca el valor de su trabajo, fomentando el liderazgo y el desarrollo de sus competencias; asimismo, la empresa asegura de llevar el control riguroso, contar con los materiales, equipos y maquinarias idóneas para los proyectos, evalúan el rendimiento y desempeño de los trabajadores; estos resultados concuerdan con Quijia-Pillajo et al. (2021) pues, el 44% de las empresas grandes presentan niveles altos de productividad laboral, lo cual es debido a sus recursos más amplios, infraestructura avanzada y capacidad para implementar tecnologías y prácticas de gestión eficaces, ofrecen programas de capacitación y beneficios, lo que motiva a los empleados y optimiza su rendimiento y eficiencia. Entonces, la productividad laboral alta indica que las estrategias implementadas por la empresa son efectivas; esto refleja una gestión de la calidad encaminada que logra motivar a los empleados y optimizar su desempeño.

También el estudio de Cueva-Rodríguez & Jácome-Estrella (2024) denota niveles altos de productividad laboral creciente en el sector de servicios y comercios de empresas ecuatorianas; sin embargo, los resultados de Damnjanovic et al. (2023) difieren, puesto que, la baja productividad laboral de los colaboradores es un aspecto de riesgo significativo que incide en el fracaso de las pequeñas y medianas empresas (PYME) en Serbia, los cuales incluyen la inadecuada motivación, deficiente gestión de recursos humanos y la insuficiente capacitación; así también, Boadu et al. (2020), indican que presentan bajos niveles de productividad laboral ante la deficiente mano de obra calificada en el sector construcción, ocasionando incremento de costos, retrasos en el proyecto y sobre todo déficit en la calidad de la construcción. Por consiguiente, la ausencia de mano de obra calificada en la construcción, que incrementa costos y causa retrasos, resalta la importancia de invertir en formación y desarrollo de competencias. La diversidad en los resultados sugiere que, para mejorar la productividad laboral, las estrategias deben ser específicas y adaptadas a las características específicas de cada sector y región.

Estos resultados se sostienen en la teoría de Guevara-Rosero et al. (2023) , quienes expresan que la productividad laboral es el resultado de un enfoque integral que combina la formación del personal, la adopción de tecnologías avanzadas y una gestión de proyectos efectiva. Se comprende que, si bien el nivel de productividad laboral en la empresa es alto, todavía se observan aspectos a potencializar, tales como la motivación dirigida a los colaboradores, estableciendo metas y objetivos claros y alcanzables, de manera que tengan una idea precisa de lo que la empresa espera de ellos y puedan obtener las recompensas correspondientes; del mismo modo, promover la formación constante, ya que esta se orienta en que los colaboradores adquieran o perfeccionen las habilidades necesarias para desempeñar sus tareas con precisión y rapidez, lo que reduce errores y trabajos que requieran corregirse.

Para el objetivo específico 3, se observó una correlación positiva moderada entre la dimensión cumplimiento de requisitos ISO 9001 y la variable productividad laboral, determinado por el valor de Rho de Spearman=0.487; estos hallazgos están alineados con estudios como los de Fontalvo & De La Hoz (2018), ellos evidenciaron que, el sistema de gestión fue diseñado e implementado siguiendo los requisitos del estándar ISO 9001: 2015, además, se encontró que el sistema cumplía con los requisitos y por ende, se relacionaba con la productividad laboral; en ese sentido, Lehyani et al. (2023), indican que sus resultados muestran que la capacitación del personal en cuanto al cumplimiento de los requisitos de la ISO 9001 tiene un impacto significativo en la productividad laboral, mejorando las habilidades técnicas de los empleados, lo que a su vez mejora la eficiencia y la adaptabilidad en el trabajo. Por lo tanto, implementar un SGC basado en los requisitos de la ISO 9001 es crucial para mejorar la productividad laboral; la capacitación continua del personal demuestra ser fundamental para alcanzar altos niveles de desempeño y mantener la competitividad en el mercado.

Por lo mismo, en cuanto al coeficiente de correlación entre la dimensión diseño e implementación de procesos y la variable productividad laboral, presenta el valor Rho de Spearman = 0.444, de ahí que la correlación es

positiva moderada, esto sugiere que mejoras en el diseño e implementación de procesos pueden conducir a incrementos en la productividad laboral, aunque la influencia es parcial, si bien una gestión de procesos más eficiente es beneficiosa, se deben considerar otros elementos como la capacitación, motivación del personal y condiciones laborales para lograr mejoras sustanciales; en ese sentido, Riaz et al. (2023) propuso en su estudio un enfoque de diseño de procesos que se centró en la detección de los procesos esenciales y la formulación de roles y responsabilidades claras, siendo el principal proceso identificado la MC para alcanzar niveles óptimos en referencia a la gestión de la calidad de la empresa. Por ende, mejorar el diseño e implementación de procesos puede incrementar moderadamente la productividad laboral, se destaca la importancia de identificar procesos clave y definir roles claros, enfocados en la gestión del conocimiento, para alcanzar la excelencia en la gestión empresarial.

En tanto al coeficiente de correlación entre la dimensión medición y análisis de procesos y la variable productividad laboral, presenta el valor Rho de Spearman = 0.597, de ahí que la correlación es positiva moderada, esto sugiere que una mejora en la medición y análisis de los procesos está asociada con un aumento en la productividad laboral, aunque la relación es significativa, no es exclusiva; otros factores también son influyentes, como la comunicación interna clara y efectiva, el liderazgo comprometido con la MC, y condiciones laborales seguras y ergonómicas son cruciales para optimizar el rendimiento y la productividad de los colaboradores en el sector de la construcción; lo cual es consistente con los resultados de Alawag et al. (2023a) quienes sostienen que la medición y el análisis de procesos son elementos clave en la implementación efectiva de la gestión de calidad en proyectos de construcción en Malasia. Para complementar, establecer indicadores clave de desempeño, analizar procesos clave y gestionar el conocimiento son aspectos fundamentales para lograr una implementación exitosa en este contexto.

Esta información se sustenta en la teoría de Mutegi et al. (2023), los cuales mencionan que, al adoptar el enfoque de calidad ISO 9001, se procura la

implementación de procedimientos estandarizados que aseguren la excelencia en cada uno de los procesos de la organización, lo cual abarca desde la gestión de proveedores hasta la entrega final de proyectos, donde la estandarización y documentación de procesos permiten identificar y eliminar ineficiencias, lo que mejora significativamente la productividad laboral; cuando los empleados siguen procedimientos claros y bien definidos, se reducen los errores y las correcciones de trabajo, optimizando el uso del tiempo y los recursos. Por lo tanto, esto aclara que, al adoptar la norma ISO 9001 e implementarla, se mejora la excelencia y eficiencia en todos los procesos de la empresa, partiendo de la gestión de proveedores hasta la entrega final de proyectos, permitiendo identificar y eliminar ineficiencias, lo que mejora la productividad laboral y optimiza el uso del tiempo y los recursos al reducir errores y correcciones de trabajo.

En cuanto al objetivo general, se determinó el coeficiente de correlación entre la variable gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral, presentó el valor Rho de Spearman = 0.523, destacando una correlación positiva moderada, sugiriendo que están relacionadas, esto señala que mejoras en la gestión de la calidad podrían conducir a incrementos en la productividad laboral; los resultados son similares a Magodi et al. (2022) y Guevara-Rosero et al. (2023) quienes encontraron una correlación positiva moderada $Rho=0.610$ de la gestión de la calidad y la productividad laboral, demostrando que su implementación efectiva impacta de forma significativa y favorable en la productividad de las PYMES, donde la cultura de calidad y la implementación adecuada son factores clave para aprovechar al máximo los beneficios del ISO 9001 en términos de productividad. En ese sentido, la teoría sustentada por Mutegi et al. (2023) infiere que la implementación exitosa de la norma ISO 9001 no solo mejora la calidad y rentabilidad de los proyectos.

También menciona que facilita la identificación de deficiencias y promueve la mejora continua; esta mejora en la calidad y eficiencia de los procesos puede tener un impacto positivo en la productividad laboral al reducir los errores, complacer al cliente y optimizar el uso de recursos. Si bien la empresa analizada gestiona la calidad basada en la normativa ISO 9001, parece que

no se ha logrado una implementación completa y efectiva en todos los procesos y áreas de la organización. Es posible que la empresa aún esté en proceso de desarrollar una cultura organizacional sólida enfocada en la calidad, sin embargo, se considera que aún tiene oportunidades de mejora para lograr una implementación más completa y efectiva que se traduzca en un nivel alto de gestión de calidad percibido por todo el personal y un impacto positivo en la productividad. Es importante que la empresa analice a fondo los factores que están limitando el avance hacia una cultura de calidad madura y tome acciones correctivas para fortalecer su sistema de gestión.

V. CONCLUSIONES

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa; por ende, existe relación entre la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024. Además, presenta correlación positiva moderada, con un coeficiente de correlación Rho de Spearman=0.523, pues en la empresa se impulsan prácticas que mejoran la eficiencia operativa, la consistencia y la efectividad del trabajo, lo cual directamente contribuye a una mayor productividad laboral.

La gestión de la calidad ISO 9001 se sitúa en un nivel medio, en concordancia a la percepción del 55% de los trabajadores, lo cual indica que la empresa presenta falencias en cuanto al cumplimiento de requisitos ISO 9001, deficiencias en el número de no conformidades detectadas y debilidades en los procesos documentados e implementación según estándares ISO 9001.

El nivel de productividad laboral es alto, manifestado por la percepción del 71,67% de los trabajadores, esto indica que la empresa aplica estrategias para que los colaboradores sean muy eficientes y efectivos en su trabajo. Por otro lado, las deficiencias relacionadas al porcentaje menor (28.33%) se refieren a la escasa participación del personal en las actividades en pro de su desarrollo profesional, un clima organizacional algo deficiente, como también el desinterés de los colaboradores por el cuidado del medio ambiente.

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa; por ende, existe relación entre las dimensiones de la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024. Además, presentan correlación positiva moderada: la dimensión control de requisitos ISO 9001 evidencia un coeficiente de correlación Rho de Spearman = 0.487, la dimensión diseño e implementación de procesos muestra un coeficiente de correlación Rho de Spearman = 0.444 y la dimensión medición y análisis de procesos un coeficiente de correlación Rho de Spearman = 0.597. Se detectaron incumplimientos en el control de requisitos ISO 9001, debilidades en el diseño e implementación de procesos y limitaciones en la medición y análisis de procesos.

VI. RECOMENDACIONES

Al gerente de la empresa constructora, San Martín – 2024, se recomienda establecer un equipo dedicado a la revisión y actualización continua de los procesos conforme a ISO 9001, fortalecer las auditorías internas y el seguimiento de acciones preventivas para garantizar la conformidad y mejorar la productividad laboral.

Al especialista del área de control de calidad de la empresa constructora, San Martín – 2024, realizar el seguimiento exhaustivo de procesos documentados, la actualización de los requisitos y la identificación y registro de irregularidades, de la misma manera garantizar el cumplimiento de las normativas ISO 9001.

Al área de recursos humanos de la empresa constructora, San Martín – 2024, se recomienda implementar programas de desarrollo profesional más atractivos y accesibles, promover iniciativas que mejoren el clima organizacional, como actividades de team building y feedback continuo, y lanzar campañas de sostenibilidad que involucren activamente a los colaboradores en prácticas ambientales.

A la alta dirección le corresponde el compromiso y participación activa en la mejora del SGC de la empresa, además de enfocarse en las auditorías internas para identificar las áreas de mejora, documentándolas adecuadamente para contribuir con la MC de la empresa. También es importante la capacitación continua del personal sobre los principios de calidad, los requisitos de ISO 9001 y la importancia del cumplimiento de estos estándares.

REFERENCIAS

- Agudelo, B., & Escobar, M. (2022). Análisis de la productividad laboral en el sector panificador del Valle del Cauca, Colombia. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(2). <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i2.37928>
- Alawag, A., Alaloul, S., Liew, M. S., Musarat, M., & Baarimah, A. (2023a). Implementation of total quality management (TQM) in malay-sian industrialized building system (IBS) projects. *Revista de La Construccion*, 22(1), 74–87. <https://doi.org/10.7764/RDLC.22.1.74>
- Alawag, A., Alaloul, W., Liew, M., Musarat, M., Baarimah, A., Syed, S., & Syed, A. (2023b). Critical success factors influencing total quality management in industrialised building system: A case of malaysian construction industry. *Ain Shams Engineering Journal*, 14(2), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2022.101877>
- Almusaiabi, H., & Naimi, S. (2023). Total Quality Management's Critical Role in Resolving Delay Issue of Construction Projects Submission. *Mathematical Modelling of Engineering Problems*, 10(4), 1419–1426. <https://doi.org/10.18280/mmep.100437>
- Alzate-Ibanez, A. M., Ramírez-Rios, J. F., & Rodríguez-Andrade, C. (2023). Exploring quality culture in project management. *DYNA (Colombia)*, 90(228), 123–131. <https://doi.org/10.15446/dyna.v90n228.108554>
- Bakhtiar, A., Nugraha, A., Suliantoro, H., & Pujotomo, D. (2023). The effect of quality management system (ISO 9001) on operational performance of various organizations in Indonesia. *Cogent Business and Management*, 10(2). <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2203304>
- Barnes, M., Fogg, A., Stephens, C., & Titman, L. (2013). *COMPANY ORGANIZATION Theory and Practice* (Vol. 1). <https://doi.org/10.4324/9780203547861>
- Behar, D. (2008). *Introducción a la Metodología de la Investigación* (Vol. 1). Shalom. <https://onx.la/e8cff>

- Benzaquen, J., OBrien, J., & Pardo-Piñashca, E. (2024b). Quality in Peruvian service companies in the context of COVID-19. *Uncertain Supply Chain Management*, 12(1), 291–306. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2023.9.021>
- Boadu, E., Wang, C., & Sunindijo, R. (2020). Characteristics of the construction industry in developing countries and its implications for health and safety: An exploratory study in Ghana. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 1–21. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114110>
- Botezatu, C., Condrea, I., Oroian, B., Hrițuc, A., Ețcu, M., & Slătineanu, L. (2019). Use of the Ishikawa diagram in the investigation of some industrial processes. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 682(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/682/1/012012>
- Braine, M., Kearnes, M., & Khan, S. (2024). Quality and risk management frameworks for biosolids: An assessment of current international practice. *Science of the Total Environment*, 915. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.169953>
- Brooks, T., Gunning, J., Spillane, J., & Cole, J. (2021). Regulatory decoupling and the effectiveness of the ISO 9001 quality management system in the construction sector in the UK—a case study analysis. *Construction Management and Economics*, 39(12), 988–1005. <https://doi.org/10.1080/01446193.2021.1983186>
- Buedo, P., Sanchez, L., Ojeda, M., Della Vedova, M., Labra, B., Sipitria, R., Centineo, L., Cosentino, S., Varela, I., Yabar, C., Apaza, G., Krasnow, A., Vilchez, S., & Luna, F. (2023). Consentimiento informado y directivas anticipadas: análisis comparado de la legislación en América Latina. *Revista de Bioética y Derecho*, 25–44. <https://doi.org/10.1344/rbd2023.58.41678>
- Cabezas, E., Andrade, J., & Torres, D. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Comisión Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/15424>
- Cáceres-Gelvez, S., Acevedo-Páez, J., Bohorquez-Chacón, L., & Rodríguez-Galezo, L. (2020). Implementación de herramientas para el diseño de sistemas

- de gestión de la calidad: Aproximación metodológica en un caso aplicado al sector de la construcción. *AiBi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 8(S1), 43–53. <https://doi.org/10.15649/2346030X.1018>
- Casagrande, D., Hidalgo, Á., & Feistel, P. (2024). Exports, productivity and capital intensity: Evidence for Brazilian firms. *Structural Change and Economic Dynamics*, 70, 279–301. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2024.02.012>
- Ceric, A., & Ivic, I. (2020). Construction labor and skill shortages in Croatia: Causes and response strategies. *Organization, Technology and Management in Construction*, 12(1). <https://doi.org/10.2478/otmcj-2020-0019>
- Chandra, S., Sepasgozar, S., Kumar, V., Singh, A., Krishnaraj, L., & Awuzie, B. (2023). Assessing Factors Affecting Construction Equipment Productivity Using Structural Equation Modeling. *Buildings*, 13(2). <https://doi.org/10.3390/buildings13020502>
- Cheng, M., Yi, X., Wang, F., & Cheng, X. (2023). Measuring the Technological Innovation Efficiency of Listed Construction Companies in China. *KSCE Journal of Civil Engineering*, 27(12). <https://doi.org/10.1007/s12205-023-2083-8>
- Činčalová, S., Suchánek, P., & Prokop, M. (2021). Modelling customer satisfaction with food. *Quality Innovation Prosperity*, 25(3), 65–84. <https://doi.org/10.12776/qip.v25i3.1618>
- Coelho, C., Mojtahedi, M., Kabirifar, K., & Yazdani, M. (2022). Influence of Organisational Culture on Total Quality Management Implementation in the Australian Construction Industry. *Buildings*, 12(4). <https://doi.org/10.3390/buildings12040496>
- Cóndor, E., Bustamante, M., Lapo, M. del C., & Campos, R. (2018). Factores Intrínsecos de Motivación y Liderazgo en una Empresa Familiar Ecuatoriana de Telecomunicaciones. *Información Tecnológica*, 29(4). <https://doi.org/10.4067/s0718-07642018000400205>

- Cueva-Rodríguez, L., & de Jesús Jácome-Estrella, H. (2024). Service sector labor productivity and economic growth in Ecuador. *Problemas Del Desarrollo*, 55(216), 113–129. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2024.216.70085>
- Damnjanovic, A., Dimitrijevic, V., Nesic, S., Miskic, M., Mrdak, G., & Arsic, S. (2023). Risk Influence of Employee Productivity on Business Failure: Evidence Found in Serbian SMEs. *Sustainability (Switzerland)*, 15(6). <https://doi.org/10.3390/su15064705>
- Eskerod, P., Huemann, M., & Ringhofer, C. (2016). Stakeholder Inclusiveness: Enriching Project Management with General Stakeholder Theory. *Project Management Journal*, 46(6), 42–53. <https://doi.org/10.1002/pmj.21546>
- Fontalvo, T., & De La Hoz, E. (2018). Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en una Universidad Colombiana. *Formación Universitaria*, 11(1), 35–44. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000100035>
- Fretes, A. (2023). Principales aportes de los pioneros de la calidad. *Brazilian Journal of Business*, 5(2). <https://doi.org/10.34140/bjbv5n2-025>
- Fučić, L., Soldo, B., & Ojvan, D. (2022). Continuous Construction Work's Design Quality Monitoring in the Republic of Croatia. *Tehnicki Vjesnik*, 29(3), 1019–1030. <https://doi.org/10.17559/TV-20210621211941>
- Gebrehiwot, N., & Ndinda, C. (2024). Do gender disparities in socioeconomic status affect Teff productivity? A comparative analysis in Ethiopia. *CABI Agriculture and Bioscience*, 5(1), 16. <https://doi.org/10.1186/s43170-023-00209-8>
- Giacobbe, F., Bemporad, E., Carro, A., & Pera, F. (2024). Quality management practices. Impact of ISO 9001:2015 certification on directive 2014/68/UE (PED). *International Journal for Quality Research*, 18(1), 153–166. <https://doi.org/10.24874/IJQR18.01-10>
- Grgurevic, D. (2024). Overview of risk management tools and methods. *International Journal for Quality Research*, 18(1), 209–218. <https://doi.org/10.24874/IJQR18.01-14>

- Guevara-Rosero, G., Carrión-Cauja, C., Simbaña-Landeta, L., & Camino-Mogro, S. (2023). Productivity determinants in the service industry: differences between high and low knowledge intensive sectors. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 36(1), 63–84. <https://doi.org/10.1108/ARLA-05-2022-0121>
- Hang, L., Lu, W., Ge, X., Ye, B., Zhao, Z., & Cheng, F. (2024). R&D innovation, industrial evolution and the labor skill structure in China manufacturing. *Technological Forecasting and Social Change*, 204, 123434. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123434>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación : las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill educación. <http://repositorio.uasb.edu.bo/handle/54000/1292>
- Hernandez-Vivanco, A., & Bernardo, M. (2023). Management systems and productive efficiency along the certification life-cycle. *International Journal of Production Economics*, 266, 109028. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.109028>
- Huaire, E., Marquina, R., Horna, V., Llanos, K., Herrera, Á., Rodríguez, J., & Villamar, R. (2022). *Tesis fácil: El arte de dominar el método científico* (1st ed.). Casa editorial Analética. <https://www.aacademica.org/edson.jorge.huaire.inacio/94>
- International Organization Standardization. (2015). *ISO 9001-2015, Sistemas de gestión de la calidad*. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
- Jaimes, L., Luzardo, M., & Rojas, M. (2018). Determinant factors of labor productivity in clothing small and medium size enterprises of the Metropolitan Area of Bucaramanga, Colombia. *Informacion Tecnologica*, 29(5), 175–186. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000500175>
- Judeh, M. (2023). Job delight and organizational citizenship behavior: Role of teamwork cohesion as a mediator. *Problems and Perspectives in Management*, 21(1). [https://doi.org/10.21511/ppm.21\(1\).2023.12](https://doi.org/10.21511/ppm.21(1).2023.12)

- Karthikeyan, P., Pratap, A., Chu, W., & Hsiung, P. (2023). Analysis of Fisherman Exploitation in Taiwan Distant Water Fishing. *IEEE Technology and Society Magazine*, 42(3), 88–97. <https://doi.org/10.1109/MTS.2023.3306539>
- Khatatbeh, A. (2023). Quantifying the impact of ISO 9001 standard on the project and engineering management and success factors; A case of construction industry. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 30(6), 2564–2581. <https://doi.org/10.1108/ECAM-07-2021-0656>
- Kim, M., & Park, C. (2019). Does customer delight matter in the customer satisfaction-loyalty linkage? *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 6(3), 235–245. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2019.vol6.no3.235>
- Kodavatiganti, Y., Rahim, M., Friedland, C., Mostafiz, R., Taghinezhad, A., & Heil, S. (2023). Material quantities and estimated construction costs for new elevated IRC 2015-compliant single-family home foundations. *Frontiers in Built Environment*, 9. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2023.1111563>
- La Contraloría General de la República [CGR]. (2023a, July 20). *Contraloría alerta deterioro en obra de mejoramiento de camino vecinal de S/ 29.5 millones [Nota de prensa]*. <https://onx.la/89f8b>
- La Contraloría General de la República [CGR]. (2023b, August 21). *Obra para drenaje pluvial se ejecuta deficientemente y con sobrecostos mayores a S/ 3 millones [Nota de prensa]*. <https://onx.la/2e3a2>
- La Contraloría General de la República [CGR]. (2023c, September 15). *Contraloría alerta trabajos inconclusos y deficientes en construcción de colegio en Yanacancha [Nota de prensa]*. <https://onx.la/4dc2e>
- La Contraloría General de la República [CGR]. (2023d, September 22). *Deficientes trabajos en construcción de estadio municipal ocasionan que campo deportivo se inunde tras lluvias [Nota de prensa]*. <https://onx.la/f82ed>
- Latief, R., Anditiaman, N., Rahim, I., Arifuddin, R., & Tumpu, M. (2023). Labor Productivity Study in Construction Projects Viewed from Influence Factors. *Civil Engineering Journal (Iran)*, 9(3). <https://doi.org/10.28991/CEJ-2023-09-03-07>

- Lehyani, F., Zouari, A., Ghorbel, A., Tollenaere, M., & Sá, J. (2023). Knowledge Management and Total Quality Management Impact on Employee Effectiveness in Emerging Industries: Case of Tunisian Small and Medium Enterprises. *Sustainability (Switzerland)*, 15(5). <https://doi.org/10.3390/su15053872>
- Magodi, A., Daniyan, I., & Mporu, K. (2022). An investigation of the effect of the ISO 9001 quality management system on small and medium enterprises in Gauteng, South Africa. *South African Journal of Industrial Engineering*, 33(1), 126–138. <https://doi.org/10.7166/33-1-2521>
- Medina, M. (2023). Urban Strategic Planning. *Eunomia. Revista En Cultura de La Legalidad*, 25, 310–326. <https://doi.org/10.20318/eunomia.2023.8002>
- Mora, O., Guerrero, M., Manosalvas, C., & Pedraza, M. (2022). Job satisfaction and engagement of workers in Peruvian and Ecuadorian companies. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(8). <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.8.15>
- Muntané, J. (2010). Introducción a la Investigación básica. *Research Gate*, 33(3), 221–227. <https://www.researchgate.net/publication/341343398>
- Mutegi, T., Joshua, P., & Maina, J. (2023). Workplace safety, Employee safety attitudes and employee productivity of manufacturing firms. *SA Journal of Human Resource Management*, 21. <https://doi.org/10.4102/sajhrm.v21i0.1989>
- Nurhendi, R., Khoiry, M., & Hamzah, N. (2022). Conceptual Framework Factors Affecting Construction Labour Productivity. *Jurnal Kejuruteraan*, 34(1), 89–99. [https://doi.org/10.17576/jkukm-2022-34\(1\)-08](https://doi.org/10.17576/jkukm-2022-34(1)-08)
- Olivos, L., Olivos, A., Cortez, F., & Campos, J. (2023). Perspectivas de la gestión del talento humano en el sector público de Perú. *Revista de Ciencias Sociales*, 29(1), 277–288. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i1.39752>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible [ODS] 2023*. <https://acortar.link/hY1nHU>
- Othman, I., Norfarahhanim Mohd Ghani, S., & Woon Choon, S. (2020). The Total Quality Management (TQM) journey of Malaysian building contractors. *Ain*

Shams Engineering Journal, 11(3), 697–704.
<https://doi.org/10.1016/j.asej.2019.11.002>

Pacheco-Llanes, S. (2023). Estrategia para la certificación de procesos y servicios de una empresa colombiana, bajo el esquema del ICONTEC. *AiBi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 11(3).
<https://doi.org/10.15649/2346030X.3110>

Pérez, A. (2022). The scientific managerial competencies in the leadership of the students on a private university. *RISTI– Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 48, 307–319. <http://www.risti.xyzNºE48>

Quijia-Pillajo, J., Guevara-Rosero, C., & Ramírez-Álvarez, J. (2021). Determinants of labor productivity for Ecuadorian companies in the period 2009-2014. *Revista Politecnica*, 47(1), 17–26. <https://doi.org/10.33333/rp.vol47n1.02>

Riaz, H., Iqbal Ahmad Khan, K., Ullah, F., Bilal Tahir, M., Alqurashi, M., & Alsulami, B. (2023). Key factors for implementation of total quality management in construction Sector: A system dynamics approach. *Ain Shams Engineering Journal*, 14(3). <https://doi.org/10.1016/j.asej.2022.101903>

Ríos, R. (2017). *Metodología para la investigación y redacción* (1st ed.). Servicios Académicos Intercontinentales S.L.
<http://www.eumed.net/libros/libro.php?id=1662>

Salas-Rodríguez, D. (2023). Complex model for the assessment of air quality management in five cities of the state of Guanajuato, Mexico. *Revista Internacional de Contaminacion Ambiental*, 39, 267–284.
<https://doi.org/10.20937/RICA.54489>

Sánchez, F. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 101–122. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>

Siwec, D., Pacana, A., Gavurová, B., Ključnikov, A., & Nagy, S. (2024). Qualitative-environmental aspects of products improvement in SMEs from V4 countries.

Production Engineering Archives, 30(1), 75–85.
<https://doi.org/10.30657/pea.2024.30.7>

Šopić, M., Vukomanović, M., Car-Pušić, D., & Završki, I. (2021). Estimation of the excavator actual productivity at the construction site using video analysis. *Organization, Technology and Management in Construction*, 13(1), 2341–2352. <https://doi.org/10.2478/otmcj-2021-0003>

Tziakou, E., Fragkaki, A., & Platis, A. (2023). Identifying risk management challenges in laboratories. *Accreditation and Quality Assurance*, 28(4), 167–179. <https://doi.org/10.1007/s00769-023-01540-3>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Gestión de la calidad ISO 9001	Conjunto de procesos como la documentación, auditorías internas y el control de calidad para asegurar consistencia y eficiencia, este enfoque demuestra un compromiso con la satisfacción del cliente, la mejora del rendimiento organizacional y el cumplimiento de estándares de calidad reconocidos a nivel internacional (Fontalvo & De La Hoz, 2018).	Consistió en la medición de la variable gestión de la calidad ISO 9001 a través de sus dimensiones: cumplimiento de requisitos ISO 9001 (del ítem 1 al ítem 11), diseño e implementación de procesos (del ítem 12 al ítem 20); medición y análisis de procesos (del ítem 21 al ítem 29), para lo cual se utilizará un cuestionario elaborado por la propia autora.	Cumplimiento de requisitos ISO 9001	Requisitos ISO 9001	Ordinal
				Número de no conformidades detectadas	
				Tiempo promedio de respuesta a acciones correctivas/preventivas	
			Diseño e implementación de procesos	Procesos documentados e implementados según estándares ISO 9001	
				Procesos auditados internamente	
				Tiempo promedio de ciclo de mejora de procesos	
			Medición y análisis de procesos	Mediciones de desempeño de procesos	
				Procesos con metas de mejora definidas	
				Acciones de mejora implementadas	

Productividad laboral	Representa la eficacia y eficiencia con que los empleados llevan a cabo tareas y generan resultados, se basa en la optimización de habilidades, gestión del tiempo y colaboración, impactando directamente en la cantidad y calidad de producción, crucial para el éxito organizacional (Jaimes et al., 2018)	Consistió en la medición de la variable Productividad laboral a través de sus dimensiones: humana (del ítem 1 al ítem 17); proceso productivo (del ítem 18 al ítem 31), para lo cual se utilizará un cuestionario elaborado por la propia autora.	Humana	Motivación	Ordinal
				Satisfacción	
				Competencias	
				Cohesión	
				Cultura	
				Liderazgo	
				Desarrollo	
				Clima organizacional	
			Proceso productivo	Materia prima	
				Mano de obra	
				Método de trabajo	
				Máquinas	
				Medio ambiente	
	Medición				

Anexo 02: Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Técnica e Instrumentos									
<p>Problema general ¿Cuál es la relación entre la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024?</p> <p>Problemas específicos: ¿Cuál es el nivel de la gestión de la calidad ISO 9001 en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín - 2024? ¿Cuál es el nivel de la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín - 2024? ¿Cuál es la relación entre las dimensiones de la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024?</p>	<p>Objetivo general Establecer la relación entre la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024.</p> <p>Objetivos específicos Identificar el nivel de la gestión de la calidad ISO 9001 en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024. Identificar el nivel de la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024. Determinar la relación entre las dimensiones de la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento de una empresa constructora, San Martín – 2024.</p>	<p>Hipótesis general H_i: Existe relación entre la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024.</p> <p>Hipótesis específicas H₁: El nivel de la gestión de la calidad ISO 9001 en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024, es alto. H₂: El nivel de la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín - 2024, es alto. H₃: Existe relación entre las dimensiones de la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024.</p>	<p>Técnica La técnica empleada en el presente estudio fue la encuesta.</p> <p>Instrumentos El instrumento empleado fue el cuestionario.</p>									
Diseño de investigación	Población y muestra	Variables y dimensiones										
<p>El estudio de investigación es de tipo no experimental, con diseño descriptivo - correlacional.</p> <p>Esquema de proyecto:</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD M --> V1 M --> V2 V1 -- r --> V2 </pre> </div> <p>Dónde: M = Muestra V₁ = Gestión de la calidad ISO 9001 V₂ = Productividad laboral r = Relación de las variables estudiadas</p>	<p>Población La presente investigación estuvo conformada por una población de 63 trabajadores de las áreas Técnica y Operativa en obras de saneamiento en una empresa constructora</p> <p>Muestra En este caso, la población al ser pequeña se optó por trabajar con la misma, de este modo no será necesario realizar cálculo de muestreo, por lo tanto, la muestra será censal, siendo así un total de 60 trabajadores tras la aplicación de los criterios de exclusión.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Variables</th> <th style="width: 50%;">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Gestión de la calidad ISO 9001</td> <td style="text-align: center;">Cumplimiento de requisitos ISO 9001</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Compromiso organizacional</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Aplicación de procedimientos</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Productividad laboral</td> <td style="text-align: center;">Humana</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Proceso productivo</td> </tr> </tbody> </table>		Variables	Dimensiones	Gestión de la calidad ISO 9001	Cumplimiento de requisitos ISO 9001	Compromiso organizacional	Aplicación de procedimientos	Productividad laboral	Humana	Proceso productivo
Variables	Dimensiones											
Gestión de la calidad ISO 9001	Cumplimiento de requisitos ISO 9001											
	Compromiso organizacional											
	Aplicación de procedimientos											
Productividad laboral	Humana											
	Proceso productivo											

Anexo 03: Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario: Gestión de la calidad ISO 9001

Datos generales:

N.º de cuestionario:

Fecha de recolección:/...../.....

Introducción:

El presente instrumento tiene como finalidad identificar el nivel de percepción de la gestión de la calidad ISO 9001 en obras de saneamiento en una empresa constructora.

Indicaciones:

Lee atentamente cada ítem y seleccione una de las alternativas, la que sea la más apropiada para usted, debe marcar con un aspa (x) la alternativa elegida seleccionando del 1 a 5, lo cual, corresponderá a su respuesta. Se solicita responder con honestidad y sinceridad; finalmente, la respuesta que vierta es totalmente reservada y se guardará confidencialidad.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

N.º	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Opciones de respuesta				
		1	2	3	4	5
Dimensión: Cumplimiento de requisitos ISO 9001						
01	Se siguen los procedimientos documentados conforme a los estándares ISO 9001.					
02	La empresa actualiza los requisitos normativos para garantizar el cumplimiento de la ISO 9001.					
03	En la organización se asegura que se cumpla con los estándares de calidad establecidos por la norma ISO 9001.					
04	Se identifican irregularidades en los procesos de la empresa.					
05	Se registran incumplimientos durante las auditorías internas de calidad.					

06	Se documentan las no conformidades encontradas en los servicios.					
07	Se implementan las acciones correctivas una vez que se detecta una no conformidad.					
08	Se implementan las acciones preventivas una vez que se detecta una no conformidad.					
09	Se resuelven las no conformidades una vez identificadas.					
10	Se implementan las medidas correctivas recomendadas para abordar las no conformidades.					
11	Se implementan las medidas preventivas recomendadas para abordar las no conformidades.					
Dimensión: Diseño e implementación de procesos						
12	Se documentan los procesos conforme a los estándares ISO 9001.					
13	Se asegura de que los procesos implementados se rijan según los estándares ISO 9001.					
14	Se revisa la documentación de los procesos para garantizar el cumplimiento de los estándares ISO 9001.					
15	Se realizan auditorías internas para evaluar la conformidad de los procesos con los estándares ISO 9001.					
16	Se auditan los procesos internamente para identificar posibles áreas de mejora.					
17	Se realiza el seguimiento de los hallazgos de las auditorías internas para implementar acciones correctivas.					
18	Se identifican oportunidades de mejora en los procesos existentes.					
19	Se analizan las mejoras propuestas para los procesos identificados como áreas de oportunidad.					
20	Se implementan las mejoras de procesos para verificar su eficacia.					
Dimensión: Medición y análisis de procesos						
21	Se utilizan indicadores para evaluar el desempeño de los procesos dentro de su organización.					
22	Son exhaustivas las mediciones realizadas para evaluar el desempeño de los procesos.					
23	Se utilizan los datos obtenidos de las mediciones de desempeño para tomar decisiones sobre la mejora de procesos.					

24	Se establecen metas específicas para mejorar el rendimiento de los procesos dentro de su organización.					
25	Las metas de mejora definidas son claras para los procesos en términos de resultados esperados.					
26	Se realiza un seguimiento constante de las metas de mejora establecidas para evaluar su progreso.					
27	Se implementan acciones preventivas para abordar problemas identificados en los procesos.					
28	Las acciones de mejora implementadas son efectivas para abordar los problemas identificados en los procesos.					
29	Se realiza la evaluación periódica (cada mes) de las acciones de mejora implementadas para verificar su impacto.					

Questionario: Productividad laboral

Datos generales:

N.º de cuestionario:

Fecha de recolección:/...../.....

Introducción:

El presente instrumento tiene como finalidad identificar el nivel de percepción de la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora.

Indicaciones:

Lee atentamente cada ítem y seleccione una de las alternativas, la que sea la más apropiada para usted, debe marcar con un aspa (x) la alternativa elegida seleccionando del 1 a 5, lo cual, corresponderá a su respuesta. Se solicita responder con honestidad y sinceridad; finalmente, la respuesta que vierta es totalmente reservada y se guardará confidencialidad.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

N.º	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Opciones de respuesta				
		1	2	3	4	5
Dimensión: Humana						
01	Experimenta motivación al trabajar en función al cumplimiento de las metas.					
02	Sus metas personales influyen en su nivel de dedicación para alcanzar objetivos.					
03	La empresa le brinda las herramientas necesarias para realizar su trabajo de manera satisfactoria.					
04	Considera que su trabajo es valorado por la empresa.					
05	En su trabajo, puede utilizar sus conocimientos para realizar sus tareas de manera efectiva.					
06	Considera que los trabajadores ocupan puestos en la empresa porque cuentan con lo requerido para el cargo.					
07	Experimenta colaboración efectiva entre los miembros de su grupo de trabajo.					

08	Se siente identificado con la empresa en la que trabaja.					
09	La empresa define claramente los valores que se practican en ella.					
10	La empresa da a conocer de manera oportuna los valores que se practican en ella.					
11	Su líder de proyecto toma decisiones de manera efectiva.					
12	Su líder de proyecto comunica claramente los objetivos de la empresa.					
13	Su líder de proyecto fomenta la retroalimentación entre los trabajadores de la empresa.					
14	La empresa brinda capacitación a sus colaboradores en temas relacionados a su trabajo.					
15	Ha participado en programas de desarrollo profesional o similar organizado por la empresa.					
16	Se siente parte de un equipo dentro de la empresa.					
17	La empresa se preocupa por el bienestar de sus empleados.					
Dimensión: Proceso productivo						
18	La materia prima que utilizan en la empresa es de alta calidad, cumpliendo con los estándares requeridos para la producción de sus servicios.					
19	La empresa cuenta con proveedores confiables de materia prima que garantizan un suministro constante.					
20	El empleo de la materia prima en la empresa es eficiente, minimizando los desperdicios.					
21	El tiempo otorgado para el cumplimiento eficiente de sus actividades es el adecuado.					
22	La empresa le brinda los equipos necesarios para realizar su trabajo de manera eficiente.					
23	Se toma en cuenta las especificaciones técnicas al llevar a cabo tareas específicas en el trabajo.					
24	El método de trabajo influye en la calidad de los resultados obtenidos en su tarea.					
25	La maquinaria con la que cuenta la empresa se encuentra en buen estado.					

26	La empresa le brinda la capacitación necesaria para operar las maquinarias de manera segura.					
27	Considera que la empresa se preocupa por el medio ambiente.					
28	Existe interés por parte de los trabajadores con el cuidado del medio ambiente.					
29	En la empresa, se evalúa el rendimiento diario de cada trabajador.					
30	Las evaluaciones en su trabajo son fáciles de comprender.					
31	Las evaluaciones en su trabajo lo ayudan a mejorar su desempeño.					

Medición y análisis de procesos	Tiempo promedio de ciclo de mejora de procesos	Se identifican oportunidades de mejora en los procesos existentes							X									X
		Se analizan las mejoras propuestas para los procesos identificados como áreas de oportunidad							X									X
		Se implementan las mejoras de procesos para verificar su eficacia							X									X
	Mediciones de desempeño de procesos	Se realizan mediciones para evaluar el desempeño de los procesos dentro de su organización							X									X
		Son exhaustivas las mediciones realizadas para evaluar el desempeño de los procesos							X									X
		Se utilizan los datos obtenidos de las mediciones de desempeño para tomar decisiones sobre la mejora de procesos							X									X
	Procesos con metas de mejora definidas	Se establecen metas específicas para mejorar el rendimiento de los procesos dentro de su organización							X									X
		Las metas de mejora definidas son claras para los procesos en términos de resultados esperados						X									X	
		Se realiza un seguimiento regular de las metas de mejora establecidas para evaluar su progreso							X									X
Acciones de mejora implementadas	Se implementan acciones preventivas para abordar problemas identificados en los procesos							X									X	
	Las acciones de mejora implementadas son efectivas para abordar los problemas identificados en los procesos							X									X	
	Se realiza la evaluación periódica de las acciones de mejora implementadas para verificar su impacto							X									X	

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento:	Cuestionario sobre la gestión de la calidad ISO 9001				
Objetivo del instrumento:	Medir el nivel de percepción sobre la gestión de la calidad ISO 9001 en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín.				
Nombres y apellidos del experto:	Jhonny Gárate Ríos				
Documento de identidad:	05385671	Años de experiencia en el área:	Más de 5 años	Máximo grado académico:	Doctor
Institución:	Autoridad Nacional del Agua			Cargo:	Administrador
Nacionalidad:	Peruano			Número telefónico	942010240
Firma	 Dr. Econ. Jhonny Gárate Ríos Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad			Fecha	16/05/2024

Matriz de validación del cuestionario o guía de entrevista de la variable o categoría: Gestión de la calidad ISO 9001

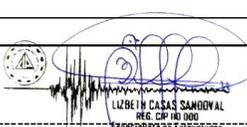
Definición de la variable/ categoría: Procesos como la documentación, auditorías internas y mejora continua para lograr consistencia y eficiencia, el cual demuestra un compromiso con la satisfacción del cliente, el rendimiento organizacional mejorado y el cumplimiento de estándares de calidad reconocidos internacionalmente (Fontalvo & De La Hoz, 2018).

Dimensiones o subcategorías	Indicadores	Ítems	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones	
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Cumplimiento de requisitos ISO 9001	Requisitos ISO 9001	Se siguen los procedimientos documentados conforme a los estándares ISO 9001					X					X					X					X		
		La empresa actualiza los requisitos normativos para garantizar el cumplimiento de la ISO 9001					X					X					X					X		
		En la organización se asegura que se cumpla con los estándares de calidad establecidos por la norma ISO 9001					X					X					X					X		
	Número de no conformidades detectadas	Se identifican irregularidades en los procesos de la empresa.					X					X					X					X		
		Se registran incumplimientos durante las auditorías internas de calidad					X					X					X					X		
		Se documentan las no conformidades encontradas en los servicios.					X					X					X					X		
	Tiempo promedio de respuesta a acciones correctivas/preventivas	Se implementan las acciones correctivas una vez que se detecta una no conformidad					X					X					X					X		
		Se implementan las acciones preventivas una vez que se detecta una no conformidad					X					X					X					X		
		Se resuelven las no conformidades una vez identificadas					X					X					X					X		
		Se implementan las medidas correctivas recomendadas para abordar las no conformidades					X					X					X					X		
		Se implementan las medidas preventivas recomendadas para abordar las no conformidades					X					X					X					X		
	Diseño e implementación de procesos	Procesos documentados e implementados según estándares ISO 9001	Se documentan los procesos conforme a los estándares ISO 9001					X					X					X					X	
			Se asegura de que los procesos implementados se rijan según los estándares ISO 9001					X					X					X					X	
Se revisa la documentación de los procesos para garantizar el cumplimiento de los estándares ISO 9001.							X					X					X					X		
Procesos auditados internamente		Se realizan auditorías internas para evaluar la conformidad de los procesos con los estándares ISO 9001					X					X					X					X		
		Se auditan los procesos internamente para identificar posibles áreas de mejora					X					X					X					X		
		Se realiza el seguimiento de los hallazgos de las auditorías internas para implementar acciones correctivas					X					X					X					X		

Medición y análisis de procesos	Tiempo promedio de ciclo de mejora de procesos	Se identifican oportunidades de mejora en los procesos existentes						X							X					X								X	
		Se analizan las mejoras propuestas para los procesos identificados como áreas de oportunidad						X							X						X								X
		Se implementan las mejoras de procesos para verificar su eficacia						X							X						X								X
	Mediciones de desempeño de procesos	Se utilizan indicadores para evaluar el desempeño de los procesos dentro de su organización						X							X					X									X
		Son exhaustivas las mediciones realizadas para evaluar el desempeño de los procesos						X							X					X									X
		Se utilizan los datos obtenidos de las mediciones de desempeño para tomar decisiones sobre la mejora de procesos						X							X					X									X
	Procesos con metas de mejora definidas	Se establecen metas específicas para mejorar el rendimiento de los procesos dentro de su organización						X							X					X									X
		Las metas de mejora definidas son claras para los procesos en términos de resultados esperados						X							X					X									X
		Se realiza un seguimiento constante de las metas de mejora establecidas para evaluar su progreso						X							X					X									X
	Acciones de mejora implementadas	Se implementan acciones preventivas para abordar problemas identificados en los procesos						X							X					X									X
		Las acciones de mejora implementadas son efectivas para abordar los problemas identificados en los procesos						X							X					X									X
		Se realiza la evaluación periódica (cada mes) de las acciones de mejora implementadas para verificar su impacto						X							X					X									X

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento:	Cuestionario sobre la gestión de la calidad ISO 9001				
Objetivo del instrumento:	Medir el nivel de percepción sobre la gestión de la calidad ISO 9001 en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín.				
Nombres y apellidos del experto:	Lizbeth Casas Sandoval				
Documento de identidad:	43253254	Años de experiencia en el área:	Más de 5 años	Máximo grado académico:	Maestra
Institución:	Structural Design E.I.R.L			Cargo:	Ingeniera Civil Gerente
Nacionalidad:	Peruana			Número telefónico	942989012
Firma	 			Fecha	21/05/2024

Matriz de validación del cuestionario o guía de entrevista de la variable o categoría: Gestión de la calidad ISO 9001

Definición de la variable/ categoría: Procesos como la documentación, auditorías internas y mejora continua para lograr consistencia y eficiencia, el cual demuestra un compromiso con la satisfacción del cliente, el rendimiento organizacional mejorado y el cumplimiento de estándares de calidad reconocidos internacionalmente (Fontalvo & De La Hoz, 2018).

Dimensiones o subcategorías	Indicadores	Ítems	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones	
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Cumplimiento de requisitos ISO 9001	Requisitos ISO 9001	Se siguen los procedimientos documentados conforme a los estándares ISO 9001					X					X					X					X		
		La empresa actualiza los requisitos normativos para garantizar el cumplimiento de la ISO 9001					X					X					X					X		
		En la organización se asegura que se cumpla con los estándares de calidad establecidos por la norma ISO 9001					X					X					X					X		
	Número de no conformidades detectadas	Se identifican irregularidades en los procesos de la empresa.					X					X					X					X		
		Se registran incumplimientos durante las auditorías internas de calidad					X					X					X					X		
		Se documentan las no conformidades encontradas en los servicios.					X					X					X					X		
	Tiempo promedio de respuesta a acciones correctivas/preventivas	Se implementan las acciones correctivas una vez que se detecta una no conformidad					X					X					X					X		
		Se implementan las acciones preventivas una vez que se detecta una no conformidad					X					X					X					X		
		Se resuelven las no conformidades una vez identificadas					X					X					X					X		
		Se implementan las medidas correctivas recomendadas para abordar las no conformidades					X					X					X					X		
	Diseño e implementación de procesos	Procesos documentados e implementados según estándares ISO 9001	Se documentan los procesos conforme a los estándares ISO 9001					X					X					X					X	
			Se asegura de que los procesos implementados sigan fielmente la documentación establecida según los estándares ISO 9001					X					X					X					X	
Se revisa los documentos de procesos para garantizar su alineación con los estándares ISO 9001							X					X					X					X		
Procesos auditados internamente		Se realizan auditorías internas para evaluar la conformidad de los procesos con los estándares ISO 9001					X					X					X					X		
		Se auditan los procesos internamente para identificar posibles áreas de mejora					X					X					X					X		
		Se realiza el seguimiento de los hallazgos de las auditorías internas para implementar acciones correctivas					X					X					X					X		
							X					X					X					X		

	Tiempo promedio de ciclo de mejora de procesos	Se identifican oportunidades de mejora en los procesos existentes						X							X							X
		Se analizan las mejoras propuestas para los procesos identificados como áreas de oportunidad						X							X							X
		Se implementan las mejoras de procesos para verificar su eficacia						X							X							X
Medición y análisis de procesos	Mediciones de desempeño de procesos	Se realizan mediciones para evaluar el desempeño de los procesos dentro de su organización						X							X							X
		Son exhaustivas las mediciones realizadas para evaluar el desempeño de los procesos						X							X							X
		Se utilizan los datos obtenidos de las mediciones de desempeño para tomar decisiones sobre la mejora de procesos						X							X							X
	Procesos con metas de mejora definidas	Se establecen metas específicas para mejorar el rendimiento de los procesos dentro de su organización						X							X							X
		Las metas de mejora definidas son claras para los procesos en términos de resultados esperados						X							X							X
		Se realiza un seguimiento regular de las metas de mejora establecidas para evaluar su progreso						X							X							X
	Acciones de mejora implementadas	Se implementan acciones preventivas para abordar problemas identificados en los procesos						X							X							X
		Las acciones de mejora implementadas son efectivas para abordar los problemas identificados en los procesos						X							X							X
		Se realiza la evaluación periódica de las acciones de mejora implementadas para verificar su impacto						X							X							X

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento:	Cuestionario sobre la gestión de la calidad ISO 9001				
Objetivo del instrumento:	Medir el nivel de percepción sobre la gestión de la calidad ISO 9001 en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín.				
Nombres y apellidos del experto:	Luz Claudia Navarro del Aguila				
Documento de identidad:	43362789	Años de experiencia en el área:	Más de 5 años	Máximo grado académico:	Maestra
Institución:	Universidad César Vallejo			Cargo:	Ingeniera Civil Coordinadora de EP
Nacionalidad:	Peruana			Número telefónico	936923870
Firma	 Mtra. Ing. Luz Claudia Navarro del Aguila Maestra en Gestión Pública			Fecha	22/05/2024

Matriz de validación del cuestionario o guía de entrevista de la variable o categoría: Gestión de la calidad ISO 9001

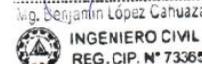
Definición de la variable/ categoría: Procesos como la documentación, auditorías internas y mejora continua para lograr consistencia y eficiencia, el cual demuestra un compromiso con la satisfacción del cliente, el rendimiento organizacional mejorado y el cumplimiento de estándares de calidad reconocidos internacionalmente (Fontalvo & De La Hoz, 2018).

Dimensiones o subcategorías	Indicadores	Ítems	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Cumplimiento de requisitos ISO 9001	Requisitos ISO 9001	Se siguen los procedimientos documentados conforme a los estándares ISO 9001					X					X					X					X	
		La empresa actualiza los requisitos normativos para garantizar el cumplimiento de la ISO 9001					X					X					X					X	
		En la organización se asegura que se cumpla con los estándares de calidad establecidos por la norma ISO 9001					X					X					X					X	
	Número de no conformidades detectadas	Se identifican irregularidades en los procesos de la empresa.					X					X					X					X	
		Se registran incumplimientos durante las auditorías internas de calidad					X					X					X					X	
		Se documentan las no conformidades encontradas en los servicios.					X					X					X					X	
	Tiempo promedio de respuesta a acciones correctivas/preventivas	Se implementan las acciones correctivas una vez que se detecta una no conformidad					X					X					X					X	
		Se implementan las acciones preventivas una vez que se detecta una no conformidad					X					X					X					X	
		Se resuelven las no conformidades una vez identificadas					X					X					X					X	
		Se implementan las medidas correctivas recomendadas para abordar las no conformidades					X					X					X					X	
		Se implementan las medidas preventivas recomendadas para abordar las no conformidades					X					X					X					X	
	Diseño e implementación de procesos	Procesos documentados e implementados según estándares ISO 9001	Se documentan los procesos conforme a los estándares ISO 9001					X					X					X					X
Se asegura de que los procesos implementados sigan fielmente la documentación establecida según los estándares ISO 9001							X					X					X					X	
Se revisa los documentos de procesos para garantizar su alineación con los estándares ISO 9001							X					X					X					X	
Procesos auditados internamente		Se realizan auditorías internas para evaluar la conformidad de los procesos con los estándares ISO 9001					X					X					X					X	
		Se auditan los procesos internamente para identificar posibles áreas de mejora					X					X					X					X	
		Se realiza el seguimiento de los hallazgos de las auditorías internas para implementar acciones correctivas					X					X					X					X	

	Tiempo promedio de ciclo de mejora de procesos	Se identifican oportunidades de mejora en los procesos existentes					X				X					X				X	
		Se analizan las mejoras propuestas para los procesos identificados como áreas de oportunidad					X				X					X					X
		Se implementan las mejoras de procesos para verificar su eficacia					X				X					X					X
Medición y análisis de procesos	Mediciones de desempeño de procesos	Se realizan mediciones para evaluar el desempeño de los procesos dentro de su organización					X				X				X					X	
		Son exhaustivas las mediciones realizadas para evaluar el desempeño de los procesos					X				X					X					X
		Se utilizan los datos obtenidos de las mediciones de desempeño para tomar decisiones sobre la mejora de procesos					X				X					X					X
	Procesos con metas de mejora definidas	Se establecen metas específicas para mejorar el rendimiento de los procesos dentro de su organización					X				X					X					X
		Las metas de mejora definidas son claras para los procesos en términos de resultados esperados					X				X					X					X
		Se realiza un seguimiento regular de las metas de mejora establecidas para evaluar su progreso					X				X					X					X
	Acciones de mejora implementadas	Se implementan acciones preventivas para abordar problemas identificados en los procesos					X				X					X					X
		Las acciones de mejora implementadas son efectivas para abordar los problemas identificados en los procesos					X				X					X					X
		Se realiza la evaluación periódica de las acciones de mejora implementadas para verificar su impacto					X				X					X					X

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento:	Cuestionario sobre la gestión de la calidad ISO 9001				
Objetivo del instrumento:	Medir el nivel de percepción sobre la gestión de la calidad ISO 9001 en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín.				
Nombres y apellidos del experto:	Benjamin López Cahuaza				
Documento de identidad:	01020675	Años de experiencia en el área:	Más de 5 años	Máximo grado académico:	Maestro
Institución:	AYBARSA CONSULTORES E.I.R.L.			Cargo:	Ingeniero Civil Supervisor
Nacionalidad:	Peruano			Número telefónico	942491845
Firma	  Mtro. Ing. Benjamin López Cahuaza Maestro en Ingeniería Civil con Mención en Dirección de Empresas de la Construcción			Fecha	22/05/2024

Matriz de validación del cuestionario o guía de entrevista de la variable o categoría: Gestión de la calidad ISO 9001

Definición de la variable/ categoría: Procesos como la documentación, auditorías internas y mejora continua para lograr consistencia y eficiencia, el cual demuestra un compromiso con la satisfacción del cliente, el rendimiento organizacional mejorado y el cumplimiento de estándares de calidad reconocidos internacionalmente (Fontalvo & De La Hoz, 2018).

Dimensiones o subcategorías	Indicadores	Ítems	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones	
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Cumplimiento de requisitos ISO 9001	Requisitos ISO 9001	Se siguen los procedimientos documentados conforme a los estándares ISO 9001					X					X					X					X		
		La empresa actualiza los requisitos normativos para garantizar el cumplimiento de la ISO 9001					X					X					X					X		
		En la organización se asegura que se cumpla con los estándares de calidad establecidos por la norma ISO 9001					X					X					X					X		
	Número de no conformidades detectadas	Se identifican irregularidades en los procesos de la empresa.					X					X					X					X		
		Se registran incumplimientos durante las auditorías internas de calidad					X					X					X					X		
		Se documentan las no conformidades encontradas en los servicios.					X					X					X					X		
	Tiempo promedio de respuesta a acciones correctivas/preventivas	Se implementan las acciones correctivas una vez que se detecta una no conformidad					X					X					X					X		
		Se implementan las acciones preventivas una vez que se detecta una no conformidad					X					X					X					X		
		Se resuelven las no conformidades una vez identificadas					X					X					X					X		
		Se implementan las medidas correctivas recomendadas para abordar las no conformidades					X					X					X					X		
		Se implementan las medidas preventivas recomendadas para abordar las no conformidades					X					X					X					X		
	Diseño e implementación de procesos	Procesos documentados e implementados según estándares ISO 9001	Se documentan los procesos conforme a los estándares ISO 9001					X					X					X					X	
			Se asegura de que los procesos implementados sigan fielmente la documentación establecida según los estándares ISO 9001					X					X					X					X	
Se revisa los documentos de procesos para garantizar su alineación con los estándares ISO 9001							X					X					X					X		
Procesos auditados internamente		Se realizan auditorías internas para evaluar la conformidad de los procesos con los estándares ISO 9001					X					X					X					X		
		Se auditan los procesos internamente para identificar posibles áreas de mejora					X					X					X					X		
		Se realiza el seguimiento de los hallazgos de las auditorías internas para implementar acciones correctivas					X					X					X					X		

	Tiempo promedio de ciclo de mejora de procesos	Se identifican oportunidades de mejora en los procesos existentes																		X	
		Se analizan las mejoras propuestas para los procesos identificados como áreas de oportunidad																			X
		Se implementan las mejoras de procesos para verificar su eficacia																			X
Medición y análisis de procesos	Mediciones de desempeño de procesos	Se realizan mediciones para evaluar el desempeño de los procesos dentro de su organización																		X	
		Son exhaustivas las mediciones realizadas para evaluar el desempeño de los procesos																			X
		Se utilizan los datos obtenidos de las mediciones de desempeño para tomar decisiones sobre la mejora de procesos																			X
	Procesos con metas de mejora definidas	Se establecen metas específicas para mejorar el rendimiento de los procesos dentro de su organización																			X
		Las metas de mejora definidas son claras para los procesos en términos de resultados esperados																			X
		Se realiza un seguimiento regular de las metas de mejora establecidas para evaluar su progreso																			X
	Acciones de mejora implementadas	Se implementan acciones preventivas para abordar problemas identificados en los procesos																			X
		Las acciones de mejora implementadas son efectivas para abordar los problemas identificados en los procesos																			X
		Se realiza la evaluación periódica de las acciones de mejora implementadas para verificar su impacto																			X

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

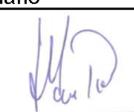
Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento:	Cuestionario sobre la gestión de la calidad ISO 9001				
Objetivo del instrumento:	Medir el nivel de percepción sobre la gestión de la calidad ISO 9001 en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín.				
Nombres y apellidos del experto:	Juan Fredi Segundo Sota				
Documento de identidad:	25208561	Años de experiencia en el área:	Más de 5 años	Máximo grado académico:	Magister
Institución:	CONSORCIO SUPERVISOR J&R			Cargo: JEFE DE SUPERVISION	Ingeniero Civil
Nacionalidad:	Peruano	Número telefónico	952906600		
Firma	 Mg. Ing. Juan Fredi Segundo Sota Magister en Gestión Pública			Fecha	25/05/2024

		La empresa cuenta con proveedores confiables de materia prima que garantizan un suministro constante.						X									X	
		El empleo de la materia prima en la empresa es eficiente, minimizando los desperdicios.						X							X			X
	Mano de obra	El tiempo otorgado para el cumplimiento eficiente de sus actividades es el adecuado.						X							X			X
		La empresa le brinda los equipos necesarios para realizar su trabajo de manera eficiente.						X							X			X
	Método de trabajo	Se toma en cuenta las especificaciones técnicas al llevar a cabo tareas específicas en el trabajo.						X							X			X
		El método de trabajo influye en la calidad de los resultados obtenidos en su tarea.						X							X			X
	Máquinas	La maquinaria con la que cuenta la empresa se encuentra en buen estado.						X							X			X
		La empresa le brinda la capacitación necesaria para operar las máquinas de manera segura.						X				X				X		
	Medio ambiente	Considera que la empresa se preocupa por el medio ambiente.						X							X			X
		Existe interés por parte de los trabajadores con el cuidado del medio ambiente.						X							X			X
	Medición	En la empresa, se evalúa el rendimiento diario de cada trabajador.						X							X			X
		Las evaluaciones en su trabajo son fáciles de comprender.						X							X			X
Las evaluaciones en su trabajo lo ayudan a mejorar su desempeño.							X							X			X	

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento:	Cuestionario sobre la productividad laboral				
Objetivo del instrumento:	Medir el nivel de percepción sobre la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín.				
Nombres y apellidos del experto:	Jhonny Gárate Ríos				
Documento de identidad:	05385671	Años de experiencia en el área:	Más de 5 años	Máximo grado académico:	Doctor
Institución:	Autoridad Nacional del Agua			Cargo:	Administrador
Nacionalidad:	Peruano			Número telefónico	942010240
Firma	 Dr. Econ. Jhonny Gárate Ríos Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad			Fecha	16/05/2024

Matriz de validación del cuestionario o guía de entrevista de la variable o categoría: Productividad laboral

Definición de la variable/ categoría: Representa la eficacia y eficiencia con que los empleados llevan a cabo tareas y generan resultados, se basa en la optimización de habilidades, gestión del tiempo y colaboración, impactando directamente en la cantidad y calidad de producción, crucial para el éxito organizacional (Jaimes et al., 2018).

Dimensiones o subcategorías	Indicadores	Ítems	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones	
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Humana	Motivación	Experimenta motivación al trabajar en función al cumplimiento de sus metas					X					X					X					X		
		Sus metas personales influyen en su nivel de dedicación para alcanzar objetivos.					X					X					X					X		
	Satisfacción	La empresa le brinda las herramientas necesarias para realizar su trabajo de manera satisfactoria.					X					X					X					X		
		Considera que su trabajo es valorado por la empresa.					X					X					X					X		
	Competencias	En su trabajo, puede utilizar sus conocimientos para realizar sus tareas de manera efectiva.					X					X					X					X		
		Considera que los trabajadores ocupan puestos en la empresa porque cuentan con lo requerido para el cargo.					X					X					X					X		
	Cohesión	Experimenta colaboración efectiva entre los miembros de su grupo de trabajo.					X					X					X					X		
		Se siente identificado con la empresa en la que trabaja.					X					X					X					X		
	Cultura	La empresa define claramente los valores que se practican en ella.					X					X					X					X		
		La empresa da a conocer de manera oportuna los valores que se practican en la ella.					X					X					X					X		
	Liderazgo	Su líder de proyecto toma decisiones de manera efectiva.					X					X					X					X		
		Su líder de proyecto comunica claramente los objetivos de la empresa.					X					X					X					X		
		Su líder de proyecto fomenta la retroalimentación entre los trabajadores de la empresa.					X					X					X					X		
	Desarrollo	La empresa brinda capacitación a sus colaboradores en temas relacionados a su trabajo.					X					X					X					X		
		Ha participado en programas de desarrollo profesional o similar organizado por la empresa.					X					X					X					X		
	Clima organizacional	Se siente parte de un equipo dentro de la empresa.					X					X					X					X		
		La empresa se preocupa por el bienestar de sus empleados.					X					X					X					X		
	Proceso productivo	Materia prima	La materia prima que utilizan en la empresa es de alta calidad, cumpliendo con los estándares requeridos para la producción de sus servicios.					X					X					X					X	

Matriz de validación del cuestionario o guía de entrevista de la variable o categoría: Productividad laboral

Definición de la variable/ categoría: Representa la eficacia y eficiencia con que los empleados llevan a cabo tareas y generan resultados, se basa en la optimización de habilidades, gestión del tiempo y colaboración, impactando directamente en la cantidad y calidad de producción, crucial para el éxito organizacional (Jaimes et al., 2018).

Dimensiones o subcategorías	Indicadores	Ítems	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Humana	Motivación	Experimenta motivación que guía su comportamiento hacia metas.					X					X					X					X	
		Sus metas personales influyen en su nivel de dedicación para alcanzar objetivos.					X					X					X					X	
	Satisfacción	La empresa le brinda las herramientas necesarias para realizar su trabajo de manera satisfactoria.					X					X					X					X	
		Considera que su trabajo es valorado por la empresa.					X					X					X					X	
	Competencias	En su trabajo, puede utilizar sus conocimientos para realizar sus tareas de manera efectiva.					X					X					X					X	
		Considera que todos los trabajadores ocupan puestos en la empresa porque cuentan con lo requerido para el cargo.					X					X					X					X	
	Cohesión	Experimenta colaboración efectiva entre los miembros de su grupo de trabajo.					X					X					X					X	
		Se siente identificado con la empresa en la que trabaja.					X					X					X					X	
	Cultura	La empresa define claramente los valores que se practican en la empresa.					X					X					X					X	
		La empresa da a conocer de manera oportuna los valores que se practican en la empresa.					X					X					X					X	
	Liderazgo	Su líder de proyecto toma decisiones de manera efectiva.					X					X					X					X	
		Su líder de proyecto comunica claramente los objetivos de la empresa.					X					X					X					X	
		Su líder de proyecto fomenta la retroalimentación entre los trabajadores de la empresa.					X					X					X					X	
	Desarrollo	La empresa brinda capacitación a sus colaboradores en temas relacionados a su trabajo.					X					X					X					X	
		Ha participado en programas de desarrollo profesional o similar organizado por la empresa.					X					X					X					X	
	Clima organizacional	Se siente parte de un equipo dentro de la empresa.					X					X					X					X	
La empresa se preocupa por el bienestar de sus empleados.						X					X					X					X		
Proceso productivo	Materia prima	La materia prima que utilizan en la empresa es de alta calidad, cumpliendo con los estándares requeridos para la producción de sus servicios.					X					X					X					X	

		La empresa cuenta con proveedores confiables de materia prima que garantizan un suministro constante.																		X
		El empleo de la materia prima en la empresa es eficiente, minimizando los desperdicios.																		X
	Mano de obra	El tiempo otorgado para el cumplimiento eficiente de sus actividades es el adecuado.																		X
		La empresa le brinda los equipos necesarios para realizar su trabajo de manera eficiente.																		X
	Método de trabajo	Se toma en cuenta las especificaciones técnicas al llevar a cabo tareas específicas en el trabajo.																		X
		El método de trabajo influye en la calidad de los resultados obtenidos en su tarea.																		X
	Máquinas	La maquinaria con la que cuenta la empresa se encuentra en buen estado.																		X
		La empresa le brinda la capacitación necesaria para operar las máquinas de manera segura.																		X
	Medio ambiente	Considera que la empresa se preocupa por el medio ambiente.																		X
		Existe interés por parte de los trabajadores con el cuidado del medio ambiente.																		X
	Medición	En la empresa, se evalúa el rendimiento diario de cada trabajador.																		X
		Las evaluaciones en su trabajo son fáciles de comprender.																		X
		Las evaluaciones en su trabajo lo ayudan a mejorar su desempeño.																		X

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento:	Cuestionario sobre la productividad laboral				
Objetivo del instrumento:	Medir el nivel de percepción sobre la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín.				
Nombres y apellidos del experto:	Luz Claudia Navarro del Aguila				
Documento de identidad:	43362789	Años de experiencia en el área:	Más de 5 años	Máximo grado académico:	Maestra
Institución:	Universidad César Vallejo			Cargo:	Ingeniera Civil Coordinadora de EP
Nacionalidad:	Peruana			Número telefónico	936923870
Firma	 Mtra. Ing. Luz Claudia Navarro del Aguila Maestra en Gestión Pública			Fecha	22/05/2024

Matriz de validación del cuestionario o guía de entrevista de la variable o categoría: Productividad laboral

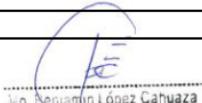
Definición de la variable/ categoría: Representa la eficacia y eficiencia con que los empleados llevan a cabo tareas y generan resultados, se basa en la optimización de habilidades, gestión del tiempo y colaboración, impactando directamente en la cantidad y calidad de producción, crucial para el éxito organizacional (Jaimes et al., 2018).

Dimensiones o subcategorías	Indicadores	Ítems	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Humana	Motivación	Experimenta motivación que guía su comportamiento hacia metas.					X					X					X					X	
		Sus metas personales influyen en su nivel de dedicación para alcanzar objetivos.					X					X					X					X	
	Satisfacción	La empresa le brinda las herramientas necesarias para realizar su trabajo de manera satisfactoria.					X					X					X					X	
		Considera que su trabajo es valorado por la empresa.					X					X					X					X	
	Competencias	En su trabajo, puede utilizar sus conocimientos para realizar sus tareas de manera efectiva.					X					X					X					X	
		Considera que todos los trabajadores ocupan puestos en la empresa porque cuentan con lo requerido para el cargo.					X					X					X					X	
	Cohesión	Experimenta colaboración efectiva entre los miembros de su grupo de trabajo.					X					X					X					X	
		Se siente identificado con la empresa en la que trabaja.					X					X					X					X	
	Cultura	La empresa define claramente los valores que se practican en la empresa.					X					X					X					X	
		La empresa da a conocer de manera oportuna los valores que se practican en la empresa.					X					X					X					X	
	Liderazgo	Su líder de proyecto toma decisiones de manera efectiva.					X					X					X					X	
		Su líder de proyecto comunica claramente los objetivos de la empresa.					X					X					X					X	
		Su líder de proyecto fomenta la retroalimentación entre los trabajadores de la empresa.					X					X					X					X	
	Desarrollo	La empresa brinda capacitación a sus colaboradores en temas relacionados a su trabajo.					X					X					X					X	
		Ha participado en programas de desarrollo profesional o similar organizado por la empresa.					X					X					X					X	
	Clima organizacional	Se siente parte de un equipo dentro de la empresa.					X					X					X					X	
		La empresa se preocupa por el bienestar de sus empleados.					X					X					X					X	
	Proceso productivo	Materia prima	La materia prima que utilizan en la empresa es de alta calidad, cumpliendo con los estándares requeridos para la producción de sus servicios.					X					X					X					X

		La empresa cuenta con proveedores confiables de materia prima que garantizan un suministro constante.							X										X
		El empleo de la materia prima en la empresa es eficiente, minimizando los desperdicios.							X										X
Mano de obra		El tiempo otorgado para el cumplimiento eficiente de sus actividades es el adecuado.							X										X
		La empresa le brinda los equipos necesarios para realizar su trabajo de manera eficiente.							X										X
Método de trabajo		Se toma en cuenta las especificaciones técnicas al llevar a cabo tareas específicas en el trabajo.							X										X
		El método de trabajo influye en la calidad de los resultados obtenidos en su tarea.							X										X
Máquinas		La maquinaria con la que cuenta la empresa se encuentra en buen estado.							X										X
		La empresa le brinda la capacitación necesaria para operar las máquinas de manera segura.							X										X
Medio ambiente		Considera que la empresa se preocupa por el medio ambiente.							X										X
		Existe interés por parte de los trabajadores con el cuidado del medio ambiente.							X										X
Medición		En la empresa, se evalúa el rendimiento diario de cada trabajador.							X										X
		Las evaluaciones en su trabajo son fáciles de comprender.							X										X
		Las evaluaciones en su trabajo lo ayudan a mejorar su desempeño.							X										X

Calificación: 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento:	Cuestionario sobre la productividad laboral				
Objetivo del instrumento:	Medir el nivel de percepción sobre la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín.				
Nombres y apellidos del experto:	Benjamin López Cahuaza				
Documento de identidad:	01020675	Años de experiencia en el área:	Más de 5 años	Máximo grado académico:	Maestro
Institución:	AYBARSA CONSULTORES E.I.R.L.			Cargo:	Ingeniero Civil Supervisor
Nacionalidad:	Peruano			Número telefónico	942491845
Firma	  INGENIERO CIVIL REG. CIP. N° 73365 Mtro. Ing. Benjamin López Cahuaza Maestro en Ingeniería Civil con Mención en Dirección de Empresas de la Construcción			Fecha	22/05/2024

Matriz de validación del cuestionario o guía de entrevista de la variable o categoría: Productividad laboral

Definición de la variable/ categoría: Representa la eficacia y eficiencia con que los empleados llevan a cabo tareas y generan resultados, se basa en la optimización de habilidades, gestión del tiempo y colaboración, impactando directamente en la cantidad y calidad de producción, crucial para el éxito organizacional (Jaimes et al., 2018).

Dimensiones o subcategorías	Indicadores	Ítems	Suficiencia					Claridad					Coherencia					Relevancia					Observaciones
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Humana	Motivación	Experimenta motivación que guía su comportamiento hacia metas.					X					X					X					X	
		Sus metas personales influyen en su nivel de dedicación para alcanzar objetivos.					X					X					X					X	
	Satisfacción	La empresa le brinda las herramientas necesarias para realizar su trabajo de manera satisfactoria.					X					X					X					X	
		Considera que su trabajo es valorado por la empresa.					X					X					X					X	
	Competencias	En su trabajo, puede utilizar sus conocimientos para realizar sus tareas de manera efectiva.					X					X					X					X	
		Considera que todos los trabajadores ocupan puestos en la empresa porque cuentan con lo requerido para el cargo.					X					X					X					X	
	Cohesión	Experimenta colaboración efectiva entre los miembros de su grupo de trabajo.					X					X					X					X	
		Se siente identificado con la empresa en la que trabaja.					X					X					X					X	
	Cultura	La empresa define claramente los valores que se practican en la empresa.					X					X					X					X	
		La empresa da a conocer de manera oportuna los valores que se practican en la empresa.					X					X					X					X	
	Liderazgo	Su líder de proyecto toma decisiones de manera efectiva.					X					X					X					X	
		Su líder de proyecto comunica claramente los objetivos de la empresa.					X					X					X					X	
		Su líder de proyecto fomenta la retroalimentación entre los trabajadores de la empresa.					X					X					X					X	
	Desarrollo	La empresa brinda capacitación a sus colaboradores en temas relacionados a su trabajo.					X					X					X					X	
		Ha participado en programas de desarrollo profesional o similar organizado por la empresa.					X					X					X					X	
Clima organizacional	Se siente parte de un equipo dentro de la empresa.					X					X					X					X		
	La empresa se preocupa por el bienestar de sus empleados.					X					X					X					X		
Proceso productivo	Materia prima	La materia prima que utilizan en la empresa es de alta calidad, cumpliendo con los estándares requeridos para la producción de sus servicios.					X					X					X					X	

Anexo 05: Índice de la V de Ayken

Variable 01: Gestión de la calidad ISO 9001

		SUFICIENCIA					CLARIDAD					COHERENCIA					RELEVANCIA						
		J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5		
D1	P1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P6	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	P11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
D2	P12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P18	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
D3	P21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P25	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	
	P26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P29	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	

DIMENSIONES	SUFICIENCIA			CLARIDAD			COHERENCIA			RELEVANCIA		
	V	Li	Ls	V	Li	Ls	V	Li	Ls	V	Li	Ls
D1	1.00	0.84	1.00	1.00	0.83	1.00	1.00	0.83	1.00	1.00	0.84	1.00
D2	1.00	0.84	1.00	0.99	0.83	1.00	0.99	0.83	1.00	1.00	0.84	1.00
D3	0.99	0.83	1.00	1.00	0.84	1.00	1.00	0.84	1.00	0.99	0.83	1.00
Instrumento por criterio	1.00	0.84	1.00	1.00	0.83	1.00	1.00	0.83	1.00	1.00	0.84	1.00
Instrumento global	1.00	0.83	1.00									
V de Ayken	1.00											

Mínimo aceptable para que el instrumento sea válido: 0.80

Variable 02: Productividad laboral

		SUFICIENCIA					CLARIDAD					COHERENCIA					RELEVANCIA				
		J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5
D1	P1	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	
	P2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P7	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	P17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
D2	P18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	P19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	P20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	P21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	P22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	P23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	P24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	P25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	P26	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	P27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	P28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	P29	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	P30	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	P31	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		

DIMENSIONES	SUFICIENCIA			CLARIDAD			COHERENCIA			RELEVANCIA		
	V	Li	Ls	V	Li	Ls	V	Li	Ls	V	Li	Ls
D1	1.00	0.83	1.00	0.99	0.83	1.00	1.00	0.83	1.00	0.99	0.83	1.00
D2	1.00	0.84	1.00	1.00	0.83	1.00	1.00	0.84	1.00	1.00	0.84	1.00
Instrumento por criterio	1.00	0.83	1.00	1.00	0.83	1.00	1.00	0.84	1.00	1.00	0.83	1.00
Instrumento global	1.00	0.83	1.00									
V de Ayken	1.00											

Mínimo aceptable para que el instrumento sea válido: 0.80

Anexo 06: Resultados del análisis de consistencia interna
Confiabilidad de los instrumentos de investigación

Tabla 6

Análisis de confiabilidad de prueba piloto V01: Gestión de la calidad ISO 9001

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	30	100.0
	Excluido ^a	0	0.000
	Total	30	100.0

Nota. Base de datos en SPSS v.25.

Tabla 7

Confiabilidad de prueba piloto V01: Gestión de la calidad ISO 9001

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.949	29

Nota. Base de datos en SPSS v.25.

RELIABILITY

```

/VARIABLES=P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14 P15 P16 P17
P18 P19 P20 P21 P22 P23 P24
P25 P26 P27 P28 P29
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.

```

Tabla 8*Análisis de confiabilidad de prueba piloto V02: Productividad laboral*

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	30	100.0
	Excluido ^a	0	0.000
	Total	30	100.0

Nota. Base de datos en SPSS v.25.**Tabla 9***Confiabilidad de prueba piloto V02: Productividad laboral*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.962	31

Nota. Base de datos en SPSS v.25.**RELIABILITY**

```

/VARIABLES=P30 P31 P32 P33 P34 P35 P36 P37 P38 P39 P40 P41 P42 P43 P44
P45 P46 P47 P48 P49 P50
P51 P52 P53 P54 P55 P56 P57 P58 P59 P60
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.

```

Tabla 10*Análisis de confiabilidad de muestra real V01: Gestión de la calidad ISO 9001*

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	60	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	60	100.0

Nota. Base de datos en SPSS v.25.**Tabla 11***Confiabilidad de muestra real V01: Gestión de la calidad ISO 9001*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.927	29

Nota. Base de datos en SPSS v.25.

```

RELIABILITY
  /VARIABLES=P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P11 P12 P13 P14 P15 P16 P17
P18 P19 P20 P21 P22 P23 P24
  P25 P26 P27 P28 P29
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA.

```

Tabla 12*Análisis de confiabilidad de muestra real V02: Productividad laboral*

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	60	100.0
	Excluido ^a	0	0.000
	Total	60	100.0

Nota. Base de datos en SPSS v.25.**Tabla 13***Confiabilidad de muestra real V02: Productividad laboral*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.931	31

Nota. Base de datos en SPSS v.25.

```

RELIABILITY
/VARIABLES=P30 P31 P32 P33 P34 P35 P36 P37 P38 P39 P40 P41 P42 P43 P44
P45 P46 P47 P48 P49 P50
P51 P52 P53 P54 P55 P56 P57 P58 P59 P60
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.

```

Anexo 07: Consentimiento informado



Consentimiento informado (*)

Título de la investigación: Gestión de la calidad ISO 9001 y productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024.

Investigadora: Clarita Paola Ascate Mego

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Gestión de la calidad ISO 9001 y productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024”, cuyo objetivo es establecer la relación entre la gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024. Esta investigación es desarrollada por estudiante de Posgrado del Programa Académico de la Maestría en Ingeniería Civil con Mención en Dirección de Empresas de la Construcción de la Universidad César Vallejo del campus Tarapoto, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución VIZA CONSTRUCTORES S.A.C.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El problema de investigación analiza cómo la Gestión de calidad ISO 9001 afecta la productividad laboral en empresas constructoras de San Martín. Destaca desafíos como el escaso compromiso y apoyo de la alta dirección y el establecimiento de un ciclo de mejora continua que sea efectivo y sostenible a largo plazo. La investigación busca comprender la relación entre la Gestión de la calidad ISO 9001 y la productividad laboral, con la hipótesis de que existe una relación positiva entre ambas.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: Gestión de la calidad ISO 9001 y productividad laboral en obras de saneamiento en una empresa constructora, San Martín – 2024”.
2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 15 minutos y se realizará en las oficinas de la empresa VIZA CONSTRUCTORES S.A.C.

Las respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

**Obligatorio a partir de 18 años*

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

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

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

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

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con la investigadora Ascate Mego, Clarita Paola, email: amegoc@ucvvirtual.edu.pe y docente asesor Maldonado Lozano, Amelia Eunice, email: AEMALDONADOM@ucvvirtual.edu.pe

Consentimiento

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

Nombre y Apellidos:

Firma:

Fecha y hora:.....

Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas a través de un formulario Google.

**Obligatorio a partir de 18 años*

Anexo 09: Base de datos estadísticos de la muestra piloto

V1: Gestión de la calidad ISO 9001

MATRIZ DE DATOS																															
Encuestados	Variable 01: Gestión de la calidad ISO 9001																														
	D1: Cumplimiento de requisitos ISO 9001											D2: Diseño e implementación de procesos						D3: Medición y análisis de procesos													
	Requisitos ISO 9001			Número de no conformidades detectadas			Tiempo promedio de respuesta a acciones correctivas / preventivas					Procesos documentados e implementados según estándares ISO 9001			Procesos auditados internamente			Tiempo promedio de ciclo de mejora de procesos			Mediciones de desempeño de procesos			Procesos con metas de mejora definidas				Acciones de mejora implementadas			
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29		
1	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4			
2	3	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	2	3	3	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3			
3	3	4	3	3	4	2	3	4	3	3	2	3	3	3	5	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3			
4	2	3	4	2	3	3	2	3	4	4	3	4	4	1	4	5	3	4	3	4	4	5	5	4	4	5	4	5			
5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4			
6	2	2	2	3	4	4	4	4	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3			
7	2	2	2	4	5	5	3	3	3	3	3	2	2	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5			
8	4	5	5	3	2	5	5	5	5	5	5	4	5	3	3	3	3	4	5	4	5	4	3	4	4	3	3	2			
9	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
10	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4			
11	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4			

V2: Productividad laboral

MATRIZ DE DATOS																															
Encuestados	Variable 02: Productividad laboral																														
	D1: Humana																D2: Proceso productivo														
	Motivación		Satisfacción		Competencias		Cohesión		Cultura		Liderazgo		Desarrollo		Clima organizacional		Materia prima			Mano de obra		Método de trabajo		Máquinas		Medio ambiente		Medición			
	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42	P43	P44	P45	P46	P47	P48	P49	P50	P51	P52	P53	P54	P55	P56	P57	P58	P59	P60
1	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	
2	4	4	4	3	4	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	2	2	4	3	4	
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	5	3	4
4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	3	4	5	4	5	4	4	5	4	4
5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	
6	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	
7	5	5	3	4	5	2	3	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	
8	3	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	3	4	5	4	4	5	3	4	4	5	5	4	3	3	3	4	4	5
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	5	3	3	3	3	4	2	3	3	3
11	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4
12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	2	5	2	1	5	3	5	4	4	3	5	5	4	4	1	3	2	4	4	4	4	4	5	4	5	2	2	2	3	5	3

14	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	5	3	4		
15	4	4	5	4	5	5	3	3	4	5	5	5	4	3	3	4	4	5	5	3	4	5	4	5	3	4	3	4	5	4	5	
16	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	
17	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	
18	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	
19	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	
20	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	3	3	3	4	4	
21	2	5	1	1	5	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	2	5	5	3	1	1	1	5	3	3	
22	5	4	3	3	5	3	2	3	2	2	2	4	3	4	2	3	2	5	4	4	3	3	5	5	4	1	3	2	1	3	5	
23	5	5	5	4	5	3	4	5	3	4	4	4	3	3	2	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	5	5	5
24	3	3	4	3	5	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	
25	5	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	4	2	2	1	4	4	5	4	4	4	3	4	5	5	5	4	3	4	5	5	
26	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	
27	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	5	4	
28	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	3	2	4	3	3	3	4	4	4	4	4
29	3	4	4	4	5	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	
30	4	5	4	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	

Anexo 10: Base de datos estadísticos de la investigación

V1: Gestión de la calidad ISO 9001

MATRIZ DE DATOS																																	
Variable 01: Gestión de la calidad ISO 9001																																	
Encuestados	D1: Cumplimiento de requisitos ISO 9001											D2: Diseño e implementación de procesos							D3: Medición y análisis de procesos														
	Requisitos ISO 9001			Número de no conformidades detectadas				Tiempo promedio de respuesta a acciones correctivas / preventivas				Procesos documentados e implementados según estándares ISO 9001				Procesos auditados internamente			Tiempo promedio de ciclo de mejora de procesos				Mediciones de desempeño de procesos			Procesos con metas de mejora definidas				Acciones de mejora implementadas			
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29				
1	3	3	4	2	2	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	5	5	3	3	4	5				
2	4	4	5	2	2	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	5	4	5				
3	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4				
4	2	2	2	3	4	4	4	4	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3				
5	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4				
6	5	5	5	2	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	3	4	4	5	4	5	4	5				
7	3	5	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	2	5	4	5	5	3	5	4	4	5	4	4	5				
8	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3				
9	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	5	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4				
10	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4				
11	3	3	3	3	3	3	4	3	5	3	3	3	3	3	4	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3				
12	4	2	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	2	4	3	3	3	4	2	2	3	3	3	2	2	3	4				

13	3	3	3	1	1	2	4	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	
14	4	3	3	5	3	4	3	5	4	3	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	3	5	
15	4	3	3	4	3	4	3	1	2	3	5	3	3	4	3	4	3	4	5	3	3	3	4	5	4	5	4	5	4	
16	4	4	3	3	3	4	4	3	4	5	5	3	3	4	3	4	5	5	4	5	4	3	4	5	5	3	4	3	3	
17	1	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	
18	2	3	4	2	3	4	4	3	3	3	2	2	3	3	2	4	4	4	2	4	2	4	4	3	3	4	4	3	3	
19	2	2	2	3	2	2	2	1	2	3	1	1	1	1	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	1	1	1	1	
20	3	4	5	3	1	2	4	5	3	3	3	4	3	5	4	5	3	4	5	3	4	5	5	4	4	4	5	3	4	
21	1	5	1	2	1	3	2	2	4	3	1	5	5	4	1	4	5	4	5	5	1	4	1	3	2	4	2	3	4	
22	5	5	5	2	2	2	5	5	5	2	3	5	2	5	2	5	2	5	2	2	5	2	4	5	5	5	2	5	3	
23	5	1	5	4	4	3	5	4	4	5	5	5	4	3	4	4	4	3	4	5	5	4	5	3	5	4	3	4	5	
24	4	5	4	3	5	2	4	5	4	5	4	4	3	4	3	4	5	5	4	4	5	4	4	5	3	4	3	4	3	
25	2	3	3	4	3	4	3	4	3	2	3	4	3	4	5	5	4	3	2	3	3	4	3	4	5	5	4	5	5	
26	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	3	4	5	3	5	5	5	3	4	5	5	4	5	3	4	5	4	5	3	
27	2	3	4	4	4	4	2	3	4	4	3	2	3	3	3	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	2	2	3	2	
28	5	4	5	4	2	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	3	4	5	5	4	4	4	4	5
29	1	2	3	3	3	4	4	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	4	4	4	2	2	3	4	
30	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
31	3	4	4	3	4	5	5	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	3	
32	3	3	1	3	2	2	2	1	3	4	2	2	2	2	1	2	1	3	2	4	1	3	2	3	2	3	3	3	4	
33	3	3	4	3	2	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	2	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	5	
34	5	5	5	5	2	5	5	5	3	4	4	5	4	5	3	5	5	4	5	3	4	5	3	5	3	5	3	4	5	
35	3	3	3	5	2	4	5	5	4	3	2	5	4	5	5	4	3	2	3	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4
36	4	3	4	2	2	5	5	5	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
37	4	3	3	3	2	4	3	3	4	4	3	5	4	4	3	3	3	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	3	
38	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	2	2	3	4	4	4	4	4	4	3	4	
39	2	3	4	2	3	3	2	3	4	4	3	4	4	1	4	5	3	4	3	4	4	5	5	4	4	5	4	3	5	
40	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
41	4	4	3	3	4	2	3	3	3	4	3	2	2	3	2	3	3	4	5	2	3	4	5	5	5	4	3	2	3	

42	4	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4
43	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3
44	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4
45	4	4	5	2	3	3	5	4	5	5	5	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5
46	1	2	3	1	1	1	1	3	4	5	5	4	4	5	4	3	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5
47	4	5	5	3	2	5	5	5	5	5	5	4	5	3	3	3	3	4	5	4	5	4	3	4	4	3	3	2
48	3	4	3	3	4	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	5	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3
49	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
50	5	5	4	1	1	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4
51	3	3	4	2	2	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	3	2	4	4	4	4	3	4	3
52	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	3	3	4	4	5	5	4	5
53	5	5	5	4	5	5	5	3	3	3	3	4	4	5	4	5	4	5	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3
54	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3
55	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3
56	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3
57	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
58	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3
59	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3
60	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3

V2: Productividad laboral

MATRIZ DE DATOS																															
Encuestados	Variable 02: Productividad laboral																														
	D1: Humana														D2: Proceso productivo																
	Motivación		Satisfacción		Competencias		Cohesión		Cultura		Liderazgo		Desarrollo		Clima organizacional		Materia prima			Mano de obra		Método de trabajo		Máquinas		Medio ambiente		Medición			
	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42	P43	P44	P45	P46	P47	P48	P49	P50	P51	P52	P53	P54	P55	P56	P57	P58	P59	P60
1	4	4	5	4	4	3	4	5	4	4	5	5	4	3	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4
2	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	3	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4
3	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5
4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	5	3	3	3	3	4	2	3	3	3
6	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5
7	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	2	4	4
8	3	3	4	3	5	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4
9	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4
10	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	5	4	4	5	4	4
11	5	5	5	5	5	4	5	5	4	3	4	5	3	5	2	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	3	5	5
12	3	3	5	4	5	4	5	5	3	4	4	4	4	3	3	3	4	5	3	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4
13	4	4	3	3	2	3	3	2	3	3	4	3	2	3	2	4	3	4	3	3	3	2	4	3	2	2	2	2	3	3	3
14	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4	5	3	5	4	5	4	5	4	5	3	5	3	5	3	5	3	5	5	4	5	4

15	3	4	5	4	3	2	3	4	5	3	4	5	3	1	2	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
16	3	4	3	3	4	5	5	4	3	4	4	4	5	5	5	4	4	3	3	4	4	4	3	5	5	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5		
17	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	1	2	3	2	2	3	2	3	2	2	4	5	5	5	3	2	3	4	3	4	4			
18	3	2	3	4	2	3	4	3	3	3	4	3	4	1	2	1	3	2	3	2	3	3	4	2	4	4	4	2	3	4	3	4	3	4			
19	2	3	5	5	5	5	4	4	4	3	4	5	5	2	3	4	2	2	3	4	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
20	5	5	4	3	5	4	2	5	5	4	5	3	5	5	4	5	1	1	5	3	5	3	5	3	3	5	1	3	1	3	1	3	5	5			
21	5	5	5	3	5	4	5	4	3	2	2	4	1	1	2	4	2	2	3	1	3	2	2	1	1	1	2	3	1	3	1	3	1	3	1		
22	5	5	3	5	5	5	2	5	5	2	4	5	5	5	3	5	5	3	3	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
23	5	5	3	4	5	5	4	4	4	3	4	3	4	5	5	5	3	3	3	3	4	3	5	5	4	4	4	2	5	4	5	4	5	4	5		
24	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	3	3	3	4	5	4	5	4	5		
25	4	5	5	4	5	4	4	3	2	2	2	3	3	5	5	4	3	3	2	3	2	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4		
26	5	3	4	5	3	5	4	5	5	3	5	4	5	5	4	5	5	4	5	3	4	4	5	3	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5		
27	4	4	4	3	3	5	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	5	3	1	5	3	3	3	3	3	3		
28	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	
29	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	
30	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
31	3	2	2	2	3	4	4	3	3	4	5	4	5	2	2	3	2	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	1	5	3	3	1	5	3	3	
32	4	3	4	3	4	2	3	3	2	2	4	4	2	3	2	2	3	2	3	2	1	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2
33	4	3	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	3	4	3	4	5	5	5	3	3	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5
34	5	5	4	5	4	3	3	5	4	3	4	5	5	4	2	4	5	5	5	3	4	5	3	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
35	5	5	3	4	5	5	5	4	4	4	5	3	3	2	4	4	2	4	3	2	4	2	4	4	4	5	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	
36	5	5	5	4	5	3	4	5	3	4	4	4	3	3	3	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	
37	2	5	5	4	4	3	5	4	4	3	5	5	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3
38	4	3	3	3	4	4	4	5	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
39	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	3	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4
40	5	5	5	4	5	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	2	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
41	5	4	3	3	5	3	2	3	2	2	2	4	3	4	2	3	2	5	4	4	3	3	5	5	4	2	3	2	2	3	5	5	5	5	5	5	5
42	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
43	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	5	3	4	3	5	3	4	4

44	3	4	4	3	2	3	3	3	2	3	4	4	3	4	3	4	4	5	5	3	3	4	4	4	3	4	3	3	5	5	3
45	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5
46	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4
47	3	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	3	4	5	4	4	5	3	4	4	5	5	4	3	3	3	4	4	5
48	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	5	3	4
49	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5
50	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	3
51	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5
52	5	3	4	5	4	4	4	3	4	4	3	5	5	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	4	5	5	5	5	4	3
53	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5
54	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	5
55	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3
56	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3
57	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	5	5	5	4	5	4	4	4	3	4
58	4	3	3	3	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	3	4	4	5
59	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
60	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5	4	3	3	3	3	4	3	3	5	3	4

Anexo 11: Autorización de la organización para publicar la identidad en los resultados de las investigaciones

Autorización de uso de información de empresa

Yo, VICTOR GIOVANNI ZA VALETA GRANDEZ, identificado con DNI N.º 48291761, en mi calidad de Gerente de la empresa VIZA CONSTRUCTORES S.A.C. con R.U.C N°20450302377, ubicada en la ciudad de Juanjui.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

A la señorita CLARITA PAOLA ASCATE MEGO, identificada con DNI N.º 71476981, de la Maestría en Ingeniería Civil con Mención en Dirección de Empresas de la Construcción para que utilice la siguiente información de la empresa:

- Número de trabajadores en la empresa.
- Acceso a la aplicación de cuestionarios a los trabajadores.

Con la finalidad de que pueda desarrollar su Tesis para optar el Grado Académico de Maestro (a) / Tesis para optar el Grado Académico de Doctor (a). Además, la estudiante puede:

- Mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o
 Mencionar el nombre de la empresa.



Victor Giovanni Zavaleta Grandez
GERENTE
VIZA CONSTRUCTORES S.A.C.

Gerente de la empresa
DNI: 48291761

El estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación / en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el alumno será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.



Clarita Paola Ascate Mego
DNI: 71476981

* Este documento es firmado por el representante legal de la institución o a quien este delegue.