



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO**

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

Metodología 5s y su influencia en la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa, 2023.

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

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

**AUTORA:**

Nina Machaca, Anghela Briceyda (orcid.org/0000-0001-5710-5717)

**ASESORES:**

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

Dra. Sanchez Ramirez, Luz Graciela (orcid.org/0000-0002-2308-4281)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Dirección de Empresas de la Construcción

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ

2023

## DEDICATORIA

A mis padres Jhon y Angela, quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía.

A mis hermanos, Jhohana y Rodrigo por su cariño y apoyo incondicional durante todo este proceso. A mi hermano Darwin, en el cielo, este también es tu logro.

A mi abuelita Felicitas por enseñarme a no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

## AGRADECIMIENTO

Expreso mi gratitud a Dios, por enseñarme a ser fuerte y valiente, a no temer ni desmayar porque Él siempre está conmigo en dondequiera que vaya, por escuchar mis oraciones y reconfortarme cada momento.

Mi agradecimiento a todas las autoridades de la Universidad César Vallejo, por darme la oportunidad de presentar y realizar todo el proceso investigativo dentro de su establecimiento educativo.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

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

**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, GONZALES CRUZ JUAN CARLOS, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Metodología 5s y su influencia en la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa, 2023.", cuyo autor es NINA MACHACA ANGHELA BRICEYDA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 03 de Agosto del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
GONZALES CRUZ JUAN CARLOS DNI: 41935812 ORCID: 0000-0002-6658-8666	Firmado electrónicamente por: JCGONZALESC el 05-08-2023 15:01:55

Código documento Trilce: TRI - 0639477





**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, NINA MACHACA ANGHELA BRICEYDA estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Metodología 5s y su influencia en la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa, 2023.", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

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

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

Nombres y Apellidos	Firma
NINA MACHACA ANGHELA BRICEYDA DNI: 73985449 ORCID: 0000-0001-5710-5717	Firmado electrónicamente por: ANNINAM el 07-09- 2023 11:43:26

Código documento Trilce: INV - 1280787



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	19
3.1 Tipo y diseño de Investigación	19
3.2 Variables y operacionalización	19
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	21
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
3.5 Procedimientos	24
3.6 Método de análisis de datos	25
3.7 Aspectos Éticos	28
IV. RESULTADOS	29
V. DISCUSIÓN	47
VI. CONCLUSIONES	53
VII. RECOMENDACIONES	54
REFERENCIAS	55
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Validez de contenido de instrumentos	23
Tabla 2 Prueba de normalidad Shapiro-Wilk	26
Tabla 3 Niveles y rangos variable 1	27
Tabla 4 Niveles y rangos variable 2	27
Tabla 5 Niveles de la variable 1: Metodología 5S.	32
Tabla 6 Niveles de la primera dimensión de la Variable 1: Clasificación	34
Tabla 7 Niveles de la segunda dimensión de la Variable 1: Ordenar	35
Tabla 8 Niveles de la tercera dimensión de la Variable 1: Limpiar	36
Tabla 9 Niveles de la cuarta dimensión de la Variable 1: Estandarizar	37
Tabla 10 Niveles de la quinta dimensión de la Variable 1: Disciplina	38
Tabla 11 Niveles de las cinco dimensiones de la Variable 1	39
Tabla 12 Niveles de la variable 2	40
Tabla 13 Contrastación de la hipótesis general	42
Tabla 14 Contrastación de la primera hipótesis específica	44
Tabla 15 Contrastación de la segunda hipótesis específica	45

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Figura de procedimiento a realizar en la investigación	24
Figura 2	Carencia de orden y limpieza sector A	29
Figura 3	Carencia de orden y limpieza sector B	30
Figura 4	Herramientas fuera de su lugar	30
Figura 5	Material desordenado	31
Figura 6	Niveles de la variable 1, metodología 5S.	32
Figura 7	Niveles de la primera dimensión de la Variable 1: Clasificación	34
Figura 8	Niveles de la segunda dimensión de la Variable 1: Ordenar.	35
Figura 9	Niveles de la tercera dimensión de la Variable 1: Limpiar	36
Figura 10	Niveles de la cuarta dimensión de la Variable 1: Estandarizar	37
Figura 11	Niveles de la quinta dimensión de la Variable 1: Disciplina	38
Figura 12	Niveles de las cinco dimensiones de la Variable 1	39
Figura 13	Niveles de la variable 2	41



## RESUMEN

En la actualidad se puede evidenciar que para que una empresa constructora logre optimizar su productividad es necesario de la aplicación de metodologías que ayuden a su organización, una de ellas es la metodología 5S, la cual busca crear un ambiente para estandarizar el trabajo, proporcionar mejores condiciones de trabajo, reduciendo el despilfarro tanto de recursos como de tiempo de trabajo. Esta investigación determinó la relación entre la metodología 5S y la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa, 2023. Para esta investigación se siguió una metodología con enfoque cuantitativo, básica, diseño no experimental, correlacional de corte transversal con dos variables de estudio. La población estudiada fue una población muestral, formada por 40 colaboradores del área administrativa y operativa. En cuanto a la recolección de datos, se utilizaron encuestas como técnicas y cuestionarios como instrumentos, validados mediante juicio de expertos, junto a la confiabilidad mediante el uso de Alfa de Cronbach, con la cual se obtuvo niveles excelentes para ambas variables. De acuerdo a los resultados inferenciales, se concluyó que existe relación estadística directa positiva entre las variables. Finalmente, se recomienda a la empresa constructora de Arequipa, aplicar la metodología 5S entre sus colaboradores y sus actividades diarias, desde el área de oficina técnica hasta el área de operaciones, ya que está demostrado que contribuye a la mejora de su productividad laboral.

Palabras claves: Metodología 5S, productividad laboral, empresa constructora.

## **ABSTRACT**

At present it can be seen that for a construction company to optimize its productivity it is necessary to apply methodologies that help its organization, one of them is the 5S methodology, which seeks to create an environment to standardize work, provide better working conditions, reducing the waste of both resources and working time. This research determined the relationship between the 5S methodology and labor productivity in a construction company in Arequipa, 2023. For this research, a methodology with a quantitative, basic approach, non-experimental design, cross-sectional correlation with two study variables was followed. The population studied was a sample population, made up of 40 collaborators from the administrative and operational area. Regarding the data collection, surveys were used as techniques and questionnaires as instruments, validated by expert judgment, together with reliability through the use of Cronbach's Alpha, with which excellent levels were obtained for both variables. According to the inferential results, it was concluded that there is a direct positive statistical relationship between the variables. Finally, the Arequipa construction company is recommended to apply the 5S methodology among its collaborators and their daily activities, from the technical office area to the operations area, since it has been shown that it contributes to improving their labor productivity.

Keywords: 5S Methodology, labor productivity, construction company.

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, en el sector construcción se evidencia diversos problemas recurrentes que afectan indirectamente en la productividad de las personas que trabajan y que forman parte de empresas constructoras. Muchos de estos problemas se originan por la carencia de orden y limpieza, objetos fuera de su lugar y falta de compromiso por parte del personal para mejorar estas condiciones, entre otros. Es así que, en una empresa constructora de la ciudad de Arequipa, se evidencia que indirectamente esta situación es recurrente, lo que afecta a su productividad laboral, viéndose reflejada en la disminución de rendimiento, carencia de eficiencia, falta de eficacia, sobretiempos en la ejecución de actividades básicas, sobrecostos en partidas, ampliaciones de entregas, y demás, lo que a largo plazo resulta en una desventaja para la empresa en procesos de licitación en el mercado laboral frente a su competencia ante clientes potenciales.

Según la Cable News Network (2022), la productividad laboral en Estados Unidos descendió un 7.5% en el primer trimestre del 2022, dato que causa alarma, puesto que desde 1947 no se notaba un declive tan alto de producción por hora hombre. Además, la CNN, mostró que los costos laborales unitarios de los trabajadores aumentaron en 11.6% durante este mismo periodo, es decir, que mientras la remuneración por hora de trabajo aumentó en 3.2%, la productividad descendió en 7.5%. Claramente, la productividad cayó mientras que los costos laborales y el salario se dispararon, mostrando que la economía se contrajo significativamente en las empresas estadounidenses. Esto sucede ya que las empresas están optando por aumentar los salarios con la finalidad de atraer y retener el talento humano, sin embargo, la productividad de estas empresas tiende a sufrir de un descenso continuo. La economía de Estados Unidos descendió en gran parte debido al déficit comercial que provocaron las empresas que optaron por importar más bienes y servicios con el fin de respaldar la sólida demanda de los consumidores, siendo esta desaceleración la causa de la reducción de la productividad del gobierno.

Para el tercer trimestre del mismo año, 2022, la CNN informó que se mantuvo la tendencia de las empresas al mantener a sus colaboradores, esto debido a que la mano de obra continuaba escaseando en la industria de las empresas. Asimismo, en un estudio del Departamento de Trabajo, se informó que la productividad incrementó a una tasa del 0.3 de julio a setiembre, pues descendió en un 4.1% entre abril y junio, sin embargo, este se mantiene bajo si se compara con la tasa promedio anual. (EuroNews, 2022)

Para el cuarto trimestre del 2022, CNN informó que los costos laborales en Estados Unidos, seguían aumentando, la tasa al alza fue del 3.2% al anterior trimestre, mientras que la productividad aumentó en 1,2% en el entre julio y setiembre, obteniendo un descenso del 1,8% en el último año. En el año 2022, la productividad descendió un 1,7%. (BAE Negocios, 2023)

Para ayudar a limitar el impacto del descenso de productividad laboral, las empresas extranjeras a menudo optan por invertir y adoptar e implementar nuevas metodologías, con las cuales sus trabajadores puedan ser más productivos, y así poder compensar el impacto inflacionario de sus aumentos salariales. (CNN Business, 2022)

Según la base de información del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), en el Perú, la productividad laboral es hasta cinco veces menor que la de EE.UU., teniendo entre sus causas las más resaltantes la gran informalidad que abunda en nuestro país y que la mayor parte del empleo se centra en las microempresas. Asimismo, se sabe que estos niveles de productividad en el país, varían acorde a las regiones y a los sectores económicos. En cuanto la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), cuenta con gran influencia también la desigualdad económica, ya que a esto se le suma las brechas de género, educativas y de salud. (RPP, 2022)

En nuestro país, y ante estas bajas cifras, se necesita que las empresas peruanas procedan a evaluar el desempeño y rendimiento de sus trabajadores, considerando implementar metodologías que puedan dar prioridad a los aspectos que potencien la productividad de sus colaboradores, esto con la

finalidad de consolidar el éxito de la misma empresa y el desarrollo interior de cada uno de sus trabajadores. (ESAN , 2019)

En la actualidad, las empresas constructoras han estado desarrollándose constantemente buscando la mejora de su productividad y proporcionar servicios y productos de excelente calidad. Es así que, para alcanzar la diferencia en el mercado frente a sus competidores, diversas empresas constructoras han venido incorporando en su planificación estratégica y operativa, recursos para hacer crecer y certificar a la clientela productos y servicios de calidad, y poder de esta manera recuperarse de la pandemia vivida en los últimos años.

La productividad en una empresa es fundamental, radica en tener la capacidad de aprovechar cada elemento que se tiene a la mano para conseguir mejores resultados. En la mayoría de empresas constructoras, el área administrativa busca la manera de incrementar la productividad, y para esto buscan métodos con los cuales medirla y elevarla entre sus colaboradores. Para esto existe una metodología con la que se puede dar mejora a la productividad y su calidad llamada: Metodología de las 5S, la cual consta de 5 etapas, en las que se busca optimizar las actividades por parte de los colaboradores, en busca de mejorar las condiciones de trabajo

Por lo antes explicado, se formuló como problema general: ¿Cuál es la relación entre la metodología 5S y la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa, 2023?

Asimismo, se formuló como problemas específicos: ¿Cuál es la relación entre la metodología 5S y la eficiencia de la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa, 2023? ¿Cuál es la relación entre la metodología 5S y la eficacia de la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa, 2023?

Esta investigación presenta justificación teórica, ya que aportará a la literatura científica que busca la creación de nuevos fundamentos a partir de la

teoría fundamentada en las variables que se estudian: la productividad laboral y la metodología 5S (Gutierrez, 2014)

Es así que, la justificación práctica de esta investigación busca ofrecer soluciones al problema en estudio, los cuales buscan mejorar la labor de la empresa constructora y solucionar un problema real, a través de la influencia de la metodología práctica como la 5S, esto con el fin de mejorar su productividad laboral, utilizando medios de información cuantificables para establecer la eficacia y eficiencia. Asimismo, con la implementación de la metodología 5S, se aporta referencias verídicas que pueden servir a organizaciones que busquen mejorar sus tasas de productividad (Bernal, 2010)

La justificación social radica en que se busca instaurar mejoras alrededor de la empresa y la sociedad de la que es parte, y que depende del movimiento económico generado al desarrollarse productivamente en el mercado peruano. La metodología 5S tiene relación en mejorar las condiciones de la empresa tanto en su entorno laboral, otorgando beneficios a la empresa y a cada uno de sus colaboradores, formando hábitos de disciplina, orden, limpieza, entre otros beneficios que otorga su implementación a nivel profesional, personal y familiar.

De tal manera que se plantea como objetivo general: Determinar la relación entre la metodología 5S y la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa 2023.

Asimismo, los objetivos específicos planteados son: Determinar la relación entre la metodología 5S y la eficiencia de la producción laboral de una empresa constructora de Arequipa 2023. Determinar la relación entre la metodología 5S y la eficacia de la productividad laboral de una empresa constructora de Arequipa 2023.

Es así que, se plantea como hipótesis principal: Existe una relación significativa entre la metodología 5S y la productividad laboral de una empresa constructora de Arequipa 2023.

Asimismo, como hipótesis específicas se tiene: Existe una relación significativa entre la metodología 5S y la eficiencia de la productividad laboral de una empresa constructora de Arequipa 2023. Existe una relación significativa entre la metodología 5S y la eficacia de la productividad laboral de una empresa constructora de Arequipa 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

De la información recolectada, la manera en la que aplicar la metodología 5S se vincula en cuanto a la productividad dentro del funcionamiento en empresas, citamos a las siguientes antecedentes nacionales que tienen relación con el presente estudio:

Cuellar (2022), ejecutó una investigación con el objetivo de lograr establecer la forma de aplicar la metodología 5S podría optimizar la productividad en las actividades de termofusión en una empresa limeña del año 2022. Con una investigación de tipo aplicada y de diseño pre experimental realizó pretest, junto a post test, esto para realizar comparaciones entre los cambios que iba observando al aplicar la metodología. Sus resultados demostraron que, la metodología 5S pudo mejorar de gran forma la productividad de un 66.97% a un 82.57% dentro de las actividades de esta empresa.

Isayama (2019), realizó una investigación, la cual buscó implementar la metodología 5S para mejorar la gestión del almacén y lo que este incluye de la empresa Mitsuwa S.A, en el departamento de Lima, para lo cual se realizó una investigación previa para establecer el diagnóstico inicial de la empresa, del cual se notó que el área del almacén tenía diversos puntos críticos. Su metodología se basó en que para la implementación de la metodología utilizó diversas herramientas como la implementación de tarjetas rojas, uso de rótulos, diversas capacitaciones a todo el personal, aplicación de cronogramas, entre otras, con las cuales tuvo como resultado que al implementar esta metodología se pudo optimizar la gestión y el orden del almacén, reduciendo tiempos de entrega, mejorando la densidad del almacén y su inventario, todo esto obtuvo como resultados lograr una mejora continua dentro de las actividades que la empresa ejecutaba, logrando mejorar su productividad.

Saavedra & Vilchez (2018), tuvieron como objetivo trabajar sobre una muestra de productividad por el periodo de seis meses en una empresa de construcción y pavimentación en la ciudad de Trujillo, en la cual utilizaron



herramientas como checklist y auditorias para corroborar el nivel al inicio de la investigación dentro de la empresa, asimismo con estos formatos pudieron clasificar y realizar una limpieza dentro del área del almacén. Al final de su estudio, sus resultados evidenciaron que en un inicio el almacén no contaba con la metodología de las 5S implementada, pero que posteriormente a su implementación la productividad aumentó de un 45.28%, obteniendo una productividad final de 71.71%.

Escobar (2022), realizó una investigación, del cual el propósito fue probar si aplicar la metodología 5S mejoraría la productividad en una empresa de limeña en el año 2022. Con su investigación de tipo aplicada y diseño pre experimental, aplicada en la subgerencia de la empresa, concluyeron en que aplicar la metodología 5S, mejoró su productividad de manera eficaz, incrementándola de 34.06% a 93.65%.

En referencia a los antecedentes internacionales, se cita a Jiménez & Romero, et al. (2015), los que realizaron un proyecto de ámbito universitario en España, el cual respondió a implementar procesos de continua mejora para así optimizar recursos disponibles en los diferentes laboratorios de una facultad de ingeniería industrial. El proyecto investigado se basó en el estudio del modelo para implementar la metodología 5S dentro de los laboratorios de Soldadura y corte de metal de esta universidad, con el fin de conseguir la reducción de riesgos y aumento de rentabilidad.

Dentro de los laboratorios, los insumos tienen características funcionales similares a los recursos usados en el sector de la construcción, como maquinarias, herramientas, equipos, herramientas de fijación y corte, materiales metálicos, hardware y software de ingeniería, entre otros. Estos recursos requieren una metodología de uso basada en el orden y la previsión que garantizan un alto nivel de seguridad. (Jiménez & Romero, et al, 2015)

Asimismo, se cumplió con determinados rasgos que ayudaron a los estudiantes a entender y desarrollar la metodología 5S: la primera, fue que eran campos de educación donde existía una interacción entre docentes y alumnos,

es decir, el alumno era el autor, teniendo a su cargo la disposición de diferentes recursos, pudiendo manejarlos con total independencia, es así que cada alumno tenía en cuenta sus circunstancias y sabía cómo ejecutar los trabajos para que sus actividades fuera productivas. La segunda característica que lo hizo idóneo es que de alguna manera se asemejó a una pequeña empresa, donde cada estudiante tuvo la oportunidad de aplicar la metodología al terminar de estudiar y de esta manera puedan integrarse a alguna empresa (Jiménez & Romero, et al, 2015)

Como resultado, se tuvo que implementar la metodología 5S en grupos universitarios otorga una enseñanza base para fomentar una idea de organización y empezar a trabajar con ideas de mejora continua, esto aplica tanto en los procesos relacionados con la enseñanza de los estudiantes, como en las acciones de los docentes (Jiménez & Romero, et al, 2015)

Hernández & Camargo, et al. (2015) implementaron la metodología 5S dentro de una empresa productora de piezas de metal y caucho para la industria automotriz en Chile, la cual en un inicio operaba en instalaciones sucias y desordenadas, lo cual generaba situaciones de falta de seguridad a sus trabajadores, esto conllevaba a bajos niveles de productividad. Adicionalmente, la empresa carecía de control de sus productos es sus diferentes etapas de comercialización, lo que hacía complicado saber el grado de productividad, así como la calidad de todos los productos ofrecidos. La investigación inició realizando una evaluación de las acciones de la metodología 5S en la productividad, seguido de la seguridad, posterior el clima organizacional y finalmente, calidad, esto al inicio y al final de su aplicación.

En dicho estudio y en cuanto a la productividad, se determinó que los indicadores parciales son los más óptimos para determinar el desempeño de esta industria, para así brindar retroalimentación en períodos cortos de tiempo, los cuales fueron: Productividad humana, productividad energética, productividad del capital. En cuanto a la seguridad, debido a que la empresa no contaba con una relación registrada de incidentes y accidentes, se reconocieron los riesgos de los trabajadores para conocer la situación actual del taller,

teniendo como indicadores: Riesgos locativos, Peligros físicos, ergonómicos, mecánicos y eléctricos. En el clima organizacional se consideró: Condiciones ambientales, Comunicación, Estructura, Motivación, entre otros. En cuanto a la calidad, se usaron medidas no financieras para determinar la calidad de los procesos ejecutados en sus instalaciones, los cuales fueron: Porcentajes de material desperdiciado, Piezas Reprocesadas y Herrajes rechazados (Hernández & Camargo, et al., 2015)

Al finalizar el estudio, se observó que los indicadores de productividad: energía, capital y tasa de productividad total se obtuvo un efecto óptimo, mejorando sus tasas en 39,76%; 30,93%; 30,39% y 28,57% respectivamente. (Hernández & Camargo, et al., 2015). En cuanto a seguridad, el 85,7% de los riesgos que eran considerados como Alto descendió a Bajo. El clima en la organización consiguió mejoras en: condiciones de ambiente, comunicación, estructura y motivación, consiguiendo tasas de 48.6%, 26.6%, 53.9% y 29.5% respectivamente. En cuanto a la calidad, los problemas de trabajos rehechos y desperdicios se redujeron considerablemente durante el periodo en el que se implementó la metodología. La cantidad de piezas rehechas, piezas residuales y piezas con rechazo disminuyeron en 62,93%, 82,94% y 71,42% respectivamente. En conclusión, en un corto periodo, se evidenció que las tasas de los factores analizados incrementaron su valor, mostrando la influencia positiva que aporta la metodología 5S dentro de la calidad, seguido de la productividad, luego la seguridad y por último, el clima organizacional dentro de la empresa (Hernández & Camargo, et al., 2015)

Horzela & Semrau (2021), realizaron una investigación en Europa, sobre el funcionamiento de una empresa de producción en el ámbito de recursos químicos dentro del sector construcción. Se analizó el curso de los procesos logísticos y productivos, elaborando un mapa del proceso de implementación productiva y del proceso de reequipamiento de la línea productiva, para analizar las posibilidades de implementación de herramientas con el fin de optimizar la logística y los procedimientos de producción. Además, también se tuvo la tarea de mantener el inventario al mínimo, entregando materiales según la demanda basada en el sistema Kanban, alta organización y visualización de los lugares de

trabajo utilizando los fundamentos de la metodología 5S para minimizar el tiempo de inactividad de las máquinas.

El mayor obstáculo que se observó para implementar la metodología fue la resistencia a cambiar los hábitos existentes por parte de los empleados. En esta empresa se realizó dos encuestas para comprobar la relación del personal con el orden y la organización de los lugares de trabajo en la zona de producción. La primera estuvo dirigida al nivel gerencial y la segunda a los empleados los cuales estaban directamente ligados el tema de producción. Al finalizar, se concluyó que al utilizar el método 5S en esta empresa, fue posible reducir pérdidas resultantes de los desperdicios. Asimismo, se observó que la organización y eliminación de elementos y herramientas innecesarias en las estaciones de trabajo, acortó los tiempos muertos durante el proceso de producción (Horzela & Semrau, 2021)

En esta investigación se determina de variable independiente: la Metodología 5S, dentro de la cual se tiene las bases teóricas presentes a continuación que la fundamentan:

Gutiérrez (2014), infiere que el valor de la metodología 5S está abocada a buscar la continua mejora con el apoyo activo de todos los individuos involucrados, buscando organizar los ambientes laborales, con el propósito de conservarlos agradables, prácticos, ordenados, limpios, y seguros. Esto es importante y tiene como objetivo mejorar la calidad, siendo necesario ante todo disciplina, limpieza y orden.

Además, Dorbessan (2013), indica que la metodología 5S, significa una herramienta que tiene por objetivo contar con una nueva manera de realizar las acciones dentro de una empresa, y es con esta nueva forma de trabajo que se hace un cambio que aporta ventajas y con ello condiciones para implementar modernos métodos de gestión.

También Rodríguez (2010) sostiene que el tener un lugar de trabajo sistematizado, arreglado y aseado con el objeto de optimizar las circunstancias

de calidad y seguridad en el área laboral y en el día a día es el propósito que tiene la metodología 5S, ya que este es un procedimiento para instituir y conservar un lugar de trabajo.

Igualmente, Dorbessan (2013), precisa que las 5S se refiere a la inicial de cada palabra que definen la metodología, las cuales en latín empiezan con “S”, siendo: Seiri, que refiere Separar; como segunda fase Seiton, que conlleva a Ordenar; seguidamente Seiso, que refiere a Limpiar; Seiketsu, que conlleva a Estandarizar; y Seiketsuke que representa a Autodisciplina.

Asimismo, Vargas (2007), detalla que el crecimiento de la metodología 5S sostiene su inicio en Japón, y que la designación de 5S se da por causa de las iniciales del lenguaje japonés; en cuanto a la implementación de esta metodología, se divide en dos fases, de tal forma que las 3 primeras S conforman la etapa 1, y el resto conforma la etapa 2.

Además, Manzano & Gisbert (2016), establecen la metodología 5S como herramienta de Lean Manufacturing, en la que se decreta y normaliza hábitos en el trabajo correspondientes a la limpieza y orden, con lo que se busca mejorar el área de trabajo, y con ello la eficiencia y la eficacia en las operaciones, buscando extender el mejoramiento en todas las áreas dentro de una organización.

Igualmente Roura (2017), detalla que los objetivos de la metodología 5S están presentes en el lugar de trabajo, incrementando la moral, seguridad y eficiencia. La implementación de esta metodología sostiene que cuando todo lo que se requiere en el lugar de trabajo se asigna no se desaprovecha tiempo buscando cosas.

Asimismo Piñero & Vivas, et al. (2018) afirman que con el objetivo de reducir el gasto de recursos, maquinarias y tiempo en las labores de la compañía, la metodología 5S interactúa con las transacciones, todo ello orientado a reducir distintas maneras de desperdicio.

Al mismo tiempo Costa & Ferreira, et al. (2018) indican que el método correspondiente a las 5S, es el fundamento para que un proyecto en avance se active. Comprendiendo esto la estrategia de limpieza visual, lo que precisa de la ejecución de las 5 características de la metodología para generar un adecuado lugar de trabajo.

Así pues Palencia (2015), detalla que la metodología de las 5S fueron implementadas estrictamente en compañías industriales, no obstante, se ha demostrado que hoy en día se puede ejecutar en una empresa de tipo cualquiera, incluso en pequeñas áreas como oficinas, con la condición que exista por parte de la directiva y de todos los colaboradores o personal operativo un elevado nivel de compromiso.

Además Socconini (2019), precisa que la metodología 5S se utiliza cuando es necesario aprovechar los tiempos utilizables al máximo, con el objetivo de sumar producción y, por otro lado, también es provechoso para activar sistemas nuevos dentro de las organizaciones o en sus diferentes áreas.

Respecto a las teorías que se consideraron cimiento y apoyo a la presente investigación, en lo que consigna como variable independiente y sus denominadas dimensiones, se mencionan a continuación:

En primer lugar, tenemos a la dimensión Seiri: Clasificación. Comprendiendo que, en el lugar de trabajo, los trabajadores tienen que diferenciar entre lo que es verdaderamente necesario y lo que no aporta o tiene provecho cuestionable para eliminarlo del lugar de trabajo, obteniendo como resultado final que el lugar de trabajo esté libre de objetos que no se requieren para efectuar el trabajo a desarrollar. (Gutierrez, 2014)

El objetivo de ordenar o clasificar se refiere a eliminar de los lugares de trabajo todos los objetos que no aportan ningún valor al trabajo. Se deben conservar cerca los objetos necesarios y los que no lo son se deben sacar del lugar de trabajo, donar, trasladar o desechar. (Vargas H. , 2007)

Los objetos necesarios e imprescindibles se deben separar de los que no lo son y sacar estos últimos del lugar de trabajo, de tal forma que se conserven únicamente los que de verdad serán útiles es el trabajo a realizar. Al tener solamente los elementos de trabajo necesarios, se pueden ejecutar las labores más eficientemente, alcanzando un mejor nivel de desempeño. (Dorbessan, 2013)

Como segunda dimensión tenemos a Seiton: Ordenar. Indica organizar y ordenar, de tal manera que exista un lugar para cada cosa y al mismo tiempo que cada objeto esté en su lugar, de tal manera que disminuya el traslado de empleados y materiales dentro del área laboral. El objetivo es que lo que se mantiene o conserva se ordene de manera que cada objeto debe tener una ubicación determinada y esté accesible para que cualquier individuo pueda usarlo en el momento que lo necesite. (Gutierrez, 2014)

Busca situar los objetos a utilizar en lugares adecuados, donde se pueda encontrar de manera fácil para utilizarlos y posteriormente dejarlos en su lugar correspondiente. El orden es importante en la estandarización, el área laboral debe estar sumamente ordenado antes de establecer cualquier estandarización. (Vargas H. , 2007)

Se refiere a ordenar y arreglar convenientemente los objetos, logrando tener los productos y materiales en orden, para que el acto de retirarlos y ponerlos en su lugar de nuevo se facilite y así se pueda conseguir puntualidad en los trabajos y, al mismo tiempo, evitar pérdidas de materiales e insumos. (Dorbessan, 2013)

Como tercera dimensión está Seiso: Limpiar. Se refiere a limpiar y examinar el sitio de trabajo, así como las herramientas y equipos, con el fin de eliminar la suciedad, estableciendo actividades que puedan eliminar, o minimizar, la suciedad y de esta manera buscar la seguridad en el área laboral. (Gutierrez, 2014)

De la misma forma, busca estimular los hábitos de limpieza del lugar de trabajo y conseguir el mantenimiento del orden y la clasificación de objetos. El soporte de este procedimiento debe dar en un sólido plan, preparando y abasteciendo los objetos necesarios para utilizarlos, y también en el tiempo que se necesita para poder ejecutarlo. (Vargas H. , 2007)

Asimismo, tiene un enlace directo con el manejo y aptitud para elaborar elementos de calidad. Debido a ello se requiere una exhaustiva evaluación para poder reconocer las fuentes de contaminación, de tal forma que luego se puedan emprender acciones para eliminarlas. (Dorbessan, 2013)

Como cuarta dimensión tenemos Seiketsu: Estandarizar. Que tiene por objeto, conservar el nivel de limpieza y organización que se logró al llevar a cabo las primeras 3S, ejecutando permanentemente éstas. Para esta dimensión se tienen diversas herramientas, siendo dos de ellas las siguientes: La ubicación de imágenes del lugar de trabajo en óptimo estado y la realización de normas que detallen la labor de cada uno de los trabajadores referente a su zona de trabajo. (Gutierrez, 2014)

Esta cuarta S se basa en la implementación de hábitos que buscan mantener el área laboral en óptimas condiciones. Es así que, se busca de establecer el cumplimiento del reglamento definido en las etapas anteriores. (Vargas H. , 2007)

Esta etapa es por medio de la cual se produce un ambiente favorable de las anteriores 3 dimensiones (3" S"), ya que se conserva el equilibrio por medio del respeto de las reglas, políticas o guías de la organización. La efectividad de Seiketsu se conservará con la normalización de las estrategias, evitando volver a la situación o régimen anterior. (Dorbessan, 2013)

Como última dimensión tenemos a Shitsuke: Disciplina. Referida a eludir por encima de todo el quebramiento de todos los procedimientos que ya se implantaron. El gozar de los beneficios obtenidos, se logrará únicamente si se



cumplen a cabalidad todas las reglas, normas, políticas y procedimientos adquiridos. (Gutierrez, 2014)

Si no se quiere un rápido deterioro de la implementación de las cuatro primeras 5S, se debe considerar como fundamental la disciplina, ya que esta es de vital importancia en lo referente a la inserción de las 5S. La disciplina busca crear e implementar el hábito de respetar los procedimientos, estándares y controles. (Vargas H. , 2007)

Fundamentalmente, el principio que debe darse es el auto respeto, ya que si un individuo no es apto de respetar una solución de la cual formó parte, le falta los principios básicos de conducta en grupo, lo que finalmente se vuelve contrario, ya que se pierde confiabilidad. (Dorbessan, 2013)

Además, para la presente investigación se determina como variable dependiente: la productividad laboral, para la cual se tiene las siguientes bases teóricas que la fundamentan:

La productividad es el resultado de eficiencia versus eficacia, siendo eficiencia el perfeccionamiento del uso de recursos y pretende minimizar sus desperdicios, y eficacia, refiere al grado que contiene su uso para conseguir objetivos definidos, (Gutierrez, 2014)

Según Gutiérrez (2014), la productividad es el producto de los procedimientos ejecutados en un periodo de tiempo. Es así que, el aumento de productividad significa una mejora de los resultados, considerando los recursos que se usaron para ejecutarlos.

Asimismo Kanawaty (1996), indicó que se puede medir la productividad de manera parcial, es decir en base a un solo recurso, y total, en la que se hace uso del total de recursos. Es así que, la medida de la productividad y su resultado se asemeja a la competencia de producción de los productos que se pueden elaborar en un determinado tiempo.

De la misma manera Cruelles (2012), menciona que se puede medir las ventajas de los recursos que se usan como resultado de un producto, siendo importante medirla y controlarla, con lo cual si aumenta la productividad se debería reducir los costos de su producción.

Igualmente Rombiola (2012), define que en la productividad existe una relación dada entre la cantidad de producto realizado y el periodo de tiempo que se utilizó para ejecutarlo.

Además Chase & Jacobs, et al. (2009), señalan que la medición de la productividad es de vital importancia ya que proporciona saber la aptitud y destreza de su producción en su periodo de ejecución.

También García (2011), indica que en la productividad existe relación entre productos ejecutados y los insumos que se usaron para su producción. La productividad es entonces el equilibrio de todos los recursos que forman parte de una empresa o negocio.

Igualmente Fernández (2013), refiere que la productividad es igual a la cuantía de recursos resultantes por los recursos iniciales, lo que indica que es posible medir la eficiencia de la producción de estos recursos.

Además Cuelles (2013), indica que es fundamental controlar la productividad puesto que este indica y evalúa el uso de recursos usados en la ejecución de un servicio o producto, entonces, a más productividad los costos de producción deben ser menores, lo que se refleja como aumento de competitividad en el mercado laboral.

Asimismo Gonzales & Carro (2012), indican que aumentar la productividad requiere de un perfeccionamiento del proceso productivo. Esto necesita de un estudio adecuado entre la cuantía de recursos a utilizar y la cuantía de productos que se han ejecutado.

La productividad se puede optimizar aumentando la eficacia, asimismo, cumplir con los objetivos establecidos, minimizando los productos con errores,

errores en su procedimiento, defectos en materiales, procurando cumplir las características mediante metodologías que busquen optimizar el trabajo. (Gutierrez, 2014)

Considerando las teorías tomadas como bases de la investigación, se definen las dimensiones para la variable dependiente, dentro de las cuales se tiene:

Como primera dimensión, la eficiencia, tiene dentro de su concepto, la relación existente entre un resultado obtenido y aquellos recursos usados para esto. Ser eficiente es buscar la optimización de recursos y tener residuos inexistentes de los recursos utilizados. (Gutierrez, 2014)

Asimismo, trabajar con mayor eficiencia no refiere solo minimizar costos, sino también requiere de reducir la pérdida de tiempo, dinero, y materiales. (García, 2011)

Además, Cegarra (2015), indica que la eficiencia necesita implantar relación entre recursos utilizados y objetivos cumplidos en un establecido periodo de tiempo para una establecida labor, refiriendo que la eficiencia se analiza a raíz de similitudes.

Igualmente Peñaranda (2018), precisa que la eficiencia calcula si se lograron los objetivos establecidos. Es así que, la eficiencia refiere conseguir los objetivos utilizando menor cantidad de recursos.

Como segunda dimensión se tiene, la eficacia, que tiene como concepto, el grado en que se ejecutan las acciones propuestas y se consiguen los objetivos establecidos. Esto refiere usar los recursos necesarios para cumplir con los objetivos fijados, esto es, ejecutar lo planeado. (Gutierrez, 2014)

Asimismo García (2011), indica que la eficacia es la correspondencia entre resultados conseguidos y objetivos propuestos, orientados a cumplir un

objetivo, en un establecido periodo, asimismo, el nivel de como ejecutar las acciones propuestas obteniendo resultados fijados.

Además Lam & Hernández (2008), refiere que la eficacia se puede representar como aquella relación existente entre determinados objetivos establecidos y resultados obtenidos en circunstancias óptimas.

También la eficacia es un factor más establecido si se compara con la eficiencia, puesto que es capaz de medir las actividades necesarias para obtener los objetivos establecidos, además, tiene como componentes al costo, tiempo, materiales y mano de obra. (Fleitman, 2007)

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo y diseño de Investigación**

En cuanto al tipo de investigación es básica, ya que se establece que el estudio se inicia dentro de un marco conceptual establecido y permanece en él.

La investigación básica tiene objetivo expresar nuevos conceptos y definiciones acerca de un tema dado, además de dar fundamentos para cambiar las que ya existen (Pimienta, 2018)

El diseño presente refiere a no experimental, debido a que en el estudio no se manipulará adrede las variables. Asimismo, se basa en la observación de la variable tal y como se comporta en su entorno habitual para posteriormente poder pasar a la fase de análisis (Dzul, 2010)

Correlacional de corte transversal, pues su objetivo es explicar variables y examinar la influencia e interacción en un periodo específico. Describen relaciones entre categorías, conceptos o variables e implantar procesos de casualidad entre esos términos (Dzul, 2010)

En cuanto al enfoque de la presente investigación, se refiere que es de tipo cuantitativo puesto que se usará encuestas para recolectar y analizar la información requerida.

#### **3.2 Variables y operacionalización**

Variable independiente: Metodología 5S

Definición Conceptual: Indica la adaptación de preceptos de limpieza y orden, ya existentes en los conceptos básicos de producción y sus etapas, como son: Primera S, que precisa Seiri, segunda S que precisa Seiton, tercera S que precisa Seiso, cuarta S que precisa Seiketsu y como

quinta S, Shitsuke, que representan: primero, suprimir lo que no hace falta; segundo, ordenar; tercero, limpiar; cuarto, estandarizar y quinto, crear hábito, respectivamente (Hernández & Vizán, 2013)

Definición Operacional: Es aquella metodología que pretende hacer uso adecuado de componentes, distribución de instrumentos, áreas laborales aseadas y estandarización de estos procesos.

Como indicadores se tiene las 5 etapas de la metodología 5S: primero, Clasificar; segundo, Ordenar; tercero, Limpiar; cuarto, Estandarizar y quinto, Disciplina.

La escala en que se midieron los indicadores representantes de la variable independiente fueron ordinales, utilizando las escalas: 1, representando a “nunca”, 2 representando a “casi nunca”, 3, representando “a veces”, 4. Significando “casi siempre”, y por último, 5, representado “siempre”; y como niveles de resultados: Nivel bajo, Nivel medio y Nivel alto.

Variable dependiente: Productividad

Definición Conceptual: La productividad se representa como el resultado de la eficiencia por la eficacia, buscando la eficiencia mejorar el uso de recursos y pretende minimizar los desperdicios y la segunda se refiere a usar los recursos para obtener los objetivos definidos (Gutierrez, 2014)

Definición Operacional: Es la relación como producto del uso de mano de obra, recursos, eficiencia y claramente eficacia en los procedimientos determinados.

Los indicadores serán: Eficiencia y Eficacia

La escala en la que se medirán los determinados indicadores participes en la variable dependiente son en valores de razón fueron ordinales, utilizando las escalas: 1, representando a “nunca”, 2 representando a “casi nunca”, 3, representando “a veces”, 4. Significando “casi siempre”, y por último, 5, representado “siempre”; y como niveles de resultados: Nivel bajo, Nivel medio y Nivel alto.

### **3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis**

La población dentro de una investigación se determina como la agrupación de todos los acontecimientos que conciertan con determinadas características (Hernandez & Fernandez, 2014)

Para efectos de este estudio, la población está constituida por todas las áreas de la empresa constructora, en la ciudad de Arequipa, la cual consta de 40 empleados.

Teniendo en consideración a Castro (2003), quien expresa que, si la población está por debajo de cincuenta unidades de estudio, la población se puede considerar igual a la muestra, es que, para el presente estudio se consideró como muestra a toda la población, es decir, se medirá las variables en toda la población. El objetivo de tomar toda la población es no afectar los resultados (Hurtado, 2000)

Es por esto que el tamaño de la muestra será de 40 colaboradores, lo cual representa la totalidad de personas que trabajan en la empresa constructora de Arequipa.

En cuanto al muestreo, será no probabilístico, ya que la muestra será intencionada y seleccionado por conveniencia, acorde a los requerimientos del estudio, en la empresa constructora de la ciudad de Arequipa.

El muestreo establece la selección de los factores de estudio, que van a capitular la muestra, con la finalidad de recolectar todo tipo de información requerida para el debido estudio (Ñaupas & Valdivia, et al. 2018)

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

La técnica que se utilizó en cuanto a recolectar datos, fue la observación, esto teniendo como objetivo de entender la manipulación de la variable dependiente productividad.

La observación está basada en obtener referencias de forma ordenada, confiable y valida de los procedimientos observados utilizando los indicadores (Hernández R. , 2018)

Al respecto de la denominada variable independiente, Metodología 5S, se empleó la técnica para recolectar datos denominada encuesta.

La encuesta busca obtener información real y directa de los sujetos que incluyen parte del objeto de investigación; esta puede realizarse mediante pruebas, cuestionarios, test (Useche & Artigas, et al., 2019)

En cuanto a los instrumentos utilizados para recolectar datos, de la variable dependiente: Productividad, se utilizarán hojas de registro de información, y encuestas con las cuales se conocerá la opinión y conocimiento de los trabajadores con respecto a esta variable.

En cuanto a la variable independiente: Metodología 5S, se utilizará cuestionarios, con los cuales se recolectará información del conocimiento, ejecución y control de los conceptos de la metodología.

La validez indica a lo que verídicamente un instrumento puede medir, la variable que se quiere calibrar. Además, el valor de los instrumentos de medida se basa en la evidencia, y mientras más



información contenga, puede validarse la herramienta de medición de manera más efectiva (Hernandez & Fernandez, 2014)

Para la presente investigación, se propone que los instrumentos a utilizar sean validados por 03 juicios de expertos, concedores del procedimiento, los cuales expresarán sus opiniones y recomendaciones, analizando y evaluando la distribución del instrumento para recolectar datos de la metodología 5S y productividad para que esta investigación se realice de manera óptima.

**Tabla 1**

*Validez de contenido de instrumentos*

Académico	Especialidad	Dictamen
Mg. Gonzales Cruz, Juan Carlos	Metodólogo especialista en ingeniería civil	Aplicable
Dr. Cuellar Tello, Rolando Marcos	Metodólogo especialista en educación	Aplicable
Mg. Paco Condori, Kevin Edinson	Metodólogo especialista en diseño y cálculo estructural	Aplicable

*Nota:* Elaboración propia

Asimismo, en cuanto a confiabilidad, la cual indica el grado o categoría del que el instrumento de la cual su veracidad se midió, registrando los valores de datos observados después de muchas medidas (Hernandez & Fernandez, 2014)

En la presente investigación se realizó en primera instancia una prueba piloto, utilizando instrumentos para recolectar datos como los diversos formatos de evaluación de 10 colaboradores; con esto se

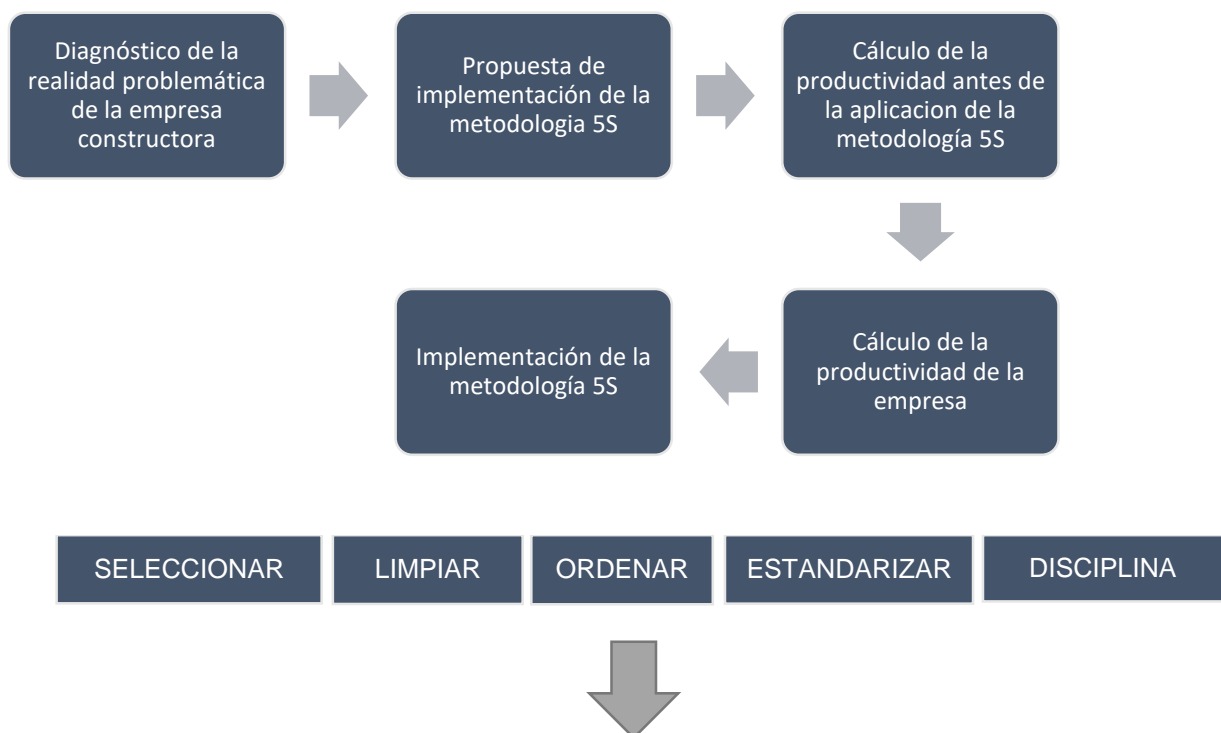
determinó los objetivos específicos y se aprobará la recolección de la información.

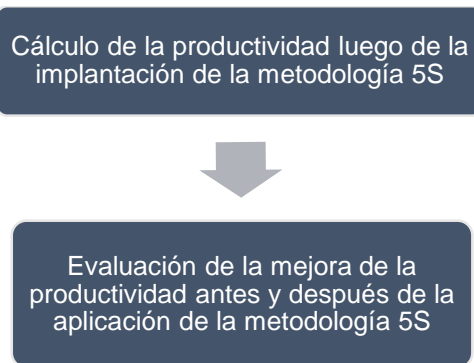
La confiabilidad del instrumento 1 que midió la variable 1, metodología 5s, tuvo un alfa de Cronbach de 0.89, siendo así catalogada como Excelente según lo indicado en la tabla de interpretación. El instrumento medidor de la productividad, variable 2, presentó un valor de alfa de Cronbach de 0.72 estando dentro del rango de Excelente confiabilidad.

### 3.5 Procedimientos

**Figura 1**

*Figura de procedimiento a realizar en la investigación*





*Nota:* Elaboración propia.

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

En cuanto al método de análisis, se presenta un enfoque cuantitativo, puesto que se recolectará datos para corroborar la hipótesis basada numéricamente, así como, el análisis estadístico para determinar formas de conducta y corroborar conceptos (Hernandez & Fernandez, 2014)

Con respecto al método para analizar datos, se empleó el método estadístico de inferencia, con la cual, se requiere inferir resultados de una población, fundamentada en información conseguida por medio de una determinada muestra de esa misma población (Hernandez & Fernandez, 2014)

Los datos recolectados de las encuestas presenciales realizadas en cada proyecto, fueron procesados, organizándolos utilizando Excel 2019 y el software IBM SPSS Statistics.

Toda esta información se plasmó en diversas tablas de Excel de acuerdo a la respuesta de cada uno de los encuestados, para cada variable.

Posteriormente, se representaron los resultados en gráficos de barras y tablas, con la finalidad de realizar una comparación entre los tres niveles establecidos.

Seguidamente, se obtuvieron índices de confiabilidad de cada cuestionario de las dos variables con una prueba piloto de 10 resultados, para posteriormente analizar todos los datos recolectados. La confiabilidad del instrumento 1 tuvo un alfa de Cronbach de 0.89. El instrumento medidor 2, presentó un valor de alfa de Cronbach de 0.72.

Sucesivamente, para proceder a verificar el análisis inferencial, se realizó una prueba de normalidad de todos los datos recolectados en cuanto a ambas variables, utilizando la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, esto debido al tamaño de la muestra, la cual no supera la cantidad de 50 encuestados.

**Tabla 2**

*Prueba de normalidad Shapiro-Wilk*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
METODOLOGÍA 5S	.934	40	.032
PRODUCTIVIDAD	.964	40	.022

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Según la Tabla 2, en cuanto a la prueba de normalidad de Shapiro – Wilk se obtuvo un nivel de significancia de  $p=0.022$ , con lo cual se observa que la variable 2 no sigue una distribución normal, puesto que el p-valor  $< 0,05$ . Con esto se demuestra que, debido a que la medición de las variables fue establecida en niveles ordinales y los datos no siguen una distribución normal, se determina utilizar un análisis inferencial utilizando el Rho de

Spearman para determinar la correlación de las variables. Asimismo, se definieron rangos para ambas variables.

**Tabla 3**

*Niveles y rangos variable 1*

<b>NIVELES Y RANGOS</b>	<b>BAJO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ALTO</b>
VARIABLE 1	30 - 70	71 - 110	111 - 150
Clasificar	7 - 16	17 - 25	26 - 35
Ordenar	7 - 16	17 - 25	26 - 35
Limpiar	5 - 11	12 - 18	19 - 25
Estandarizar	6 - 14	15 - 22	23 - 30
Disciplina	5 - 11	12 - 18	19 - 25

*Nota:* Elaboración propia.

**Tabla 4**

*Niveles y rangos variable 2*

<b>NIVELES Y RANGOS</b>	<b>BAJO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ALTO</b>
VARIABLE 2	20 - 46	47 - 73	74 - 100
Eficiencia	10 - 23	24 - 36	37 - 50
Eficacia	10 - 23	24 - 36	37 - 50

*Nota:* Elaboración propia.

### **3.7 Aspectos Éticos**

El presente estudio es de propia autoría, es elaborada considerando el reglamento de veracidad, así como guías para elaborarla, estas fueron brindadas por la Universidad César Vallejo, basadas en la Resolución de Consejo Universitario N°0262-2020 “Código de Ética en investigación de la Universidad César Vallejo”.

En todas las etapas de la investigación se actúa con beneficencia, buscando otorgar beneficios para aportar al prójimo, asimismo, con no maleficencia, buscando a toda costa no afectar a ninguna persona, grupo social o comunidad. Asimismo, el autor primó el principio de autonomía, evitando realizar plagio de manera alguna, y finalmente, justicia para citar a los autores que se tomó como referencia.

Todo concepto, definición, información o frase extraída de otros autores o fuentes ha sido debidamente citado, siguiendo las normas correspondientes, y no tiene intención alguna de atribución por parte del autor.

#### IV. RESULTADOS

Se efectuó el estudio de la condición inicial de la empresa constructora de la ciudad de Arequipa, donde se pudo observar que existen diversos aspectos que dificultan la óptima ejecución de sus actividades y partidas, lo que origina que haya incumplimiento en los plazos de entrega, generando problemas a la empresa con sus clientes.

Uno de los principales problemas hallados, fue la carencia de orden y limpieza, que genera lentitud en la ejecución de las actividades, ya que el personal no puede desplazarse con libertad en el área de trabajo, teniendo que desviarse por el área donde se pueda caminar, o incluso caminando sobre material desordenado, pudiendo causar accidentes, que generarían descansos médicos y por ende retraso en la entrega de las partidas, puesto que hace falta personal, observada en la Figura 2.

**Figura 2**

*Carencia de orden y limpieza sector A*



### **Figura 3**

*Carencia de orden y limpieza sector B*



En cuanto a esto, el personal estaba acostumbrado a utilizar herramientas colectivas y dejarlas en su área de trabajo sin devolverlas a su lugar de origen, lo que genera que el demás personal que quiera hacer uso de esta herramienta, no la encuentre y pierda tiempo buscándola, causando retraso en sus actividades y su entrega, observada en la Figura 3.

### **Figura 4**

*Herramientas fuera de su lugar*





**Figura 5**

*Material desordenado*



A esto se adiciona la ausencia de compromiso por parte de sus colaboradores al no fomentar el concepto de mejora continua al realizar sus actividades. Ante esto es que se propuso impartir el conocimiento de lo que

involucra la metodología 5s en los colaboradores para observar cómo influye esta en la empresa constructora.

Se realizó la recolección de datos del conocimiento, información y evaluación que tiene el personal sobre la metodología 5s en la ejecución de sus actividades diarias, mediante una encuesta donde se evalúa las diversas fases de esta metodología.

### Resultados descriptivos

Es así que se explicó la frecuencia, el porcentaje y la frecuencia, alcanzando los resultados a continuación:

**Tabla 5**

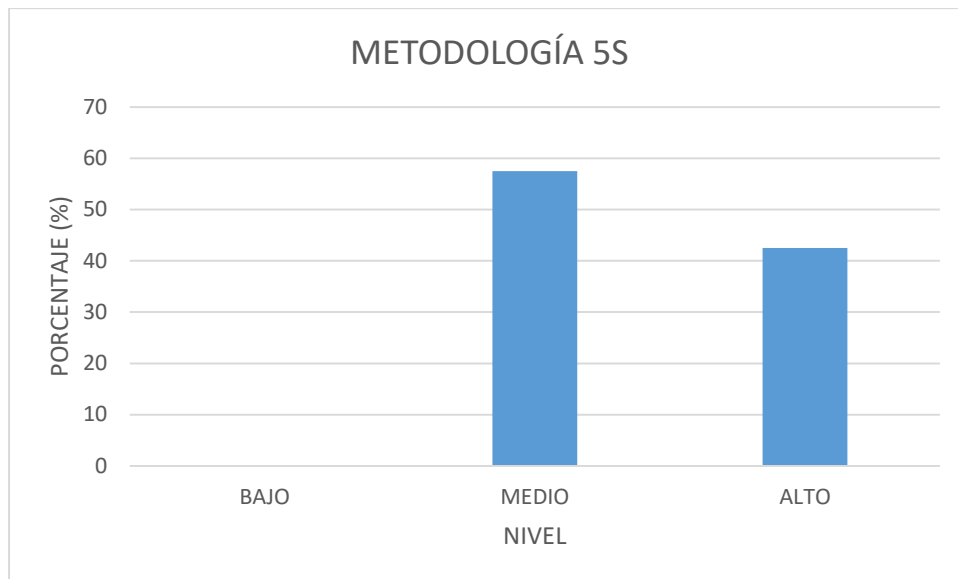
*Niveles de la variable 1: Metodología 5S.*

METODOLOGIA 5S					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	0	0.0	0.0	0.0
	MEDIO	23	57.5	57.5	57.5
	ALTO	17	42.5	42.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

*Nota* Elaboración propia.

**Figura 6**

*Niveles de la variable 1, metodología 5S.*



*Nota:* Porcentajes de frecuencia de respuestas, basados en niveles. Elaboración propia.

#### **Interpretación:**

Conforme al análisis presentado en porcentajes mostrados en la Tabla 5 y figura 6, se observa que gran parte de los trabajadores que formaron parte de la encuesta, están ubicados en un nivel medio, con un 57.5%, asimismo, existe un 42.5% que se encuentra en nivel alto de frecuencia, esto precisa que gran parte de colaboradores de la empresa constructora de Arequipa encuestados indicaron que la variable 1, metodología 5S, está en un rango de media frecuencia, continuado de un nivel alto.

De esto se interpreta que la empresa constructora de Arequipa ha estado ejecutando de forma óptima las actividades que se vienen realizando con respecto a la metodología 5S, la cual involucra la correcta aplicación de las 5 fases que esta conlleva, influenciando positivamente en la productividad laboral, según la opinión de los colaboradores que formaron parte de la encuesta.

**Tabla 6**

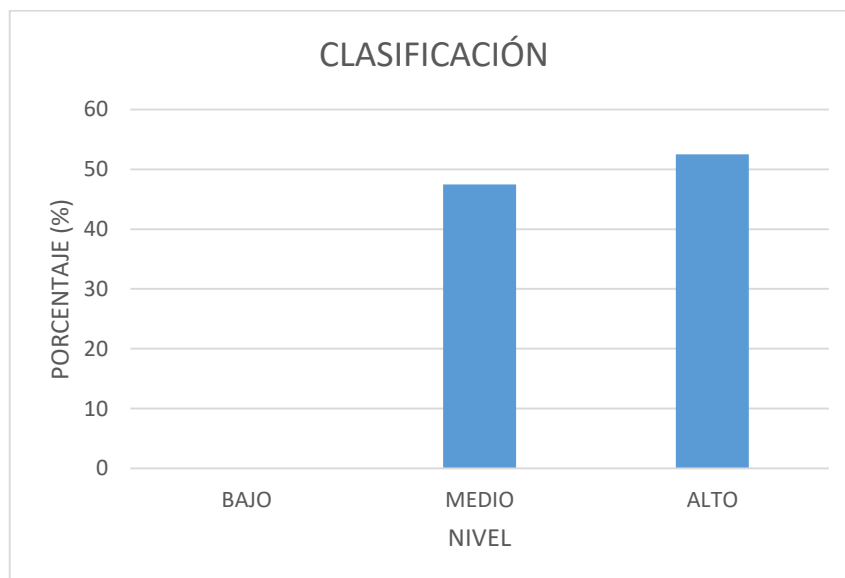
*Niveles de la primera dimensión de la Variable 1: Clasificación*

		<b>CLASIFICACIÓN</b>			
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	0	0.0	0.0	0.0
	MEDIO	19	47.5	47.5	47.5
	ALTO	21	52.5	52.5	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

*Nota:* Elaboración propia.

**Figura 7**

*Niveles de la primera dimensión de la Variable 1: Clasificación*



*Nota:* Porcentajes de frecuencia de respuestas, basados en niveles. Elaboración propia.

**Tabla 7**

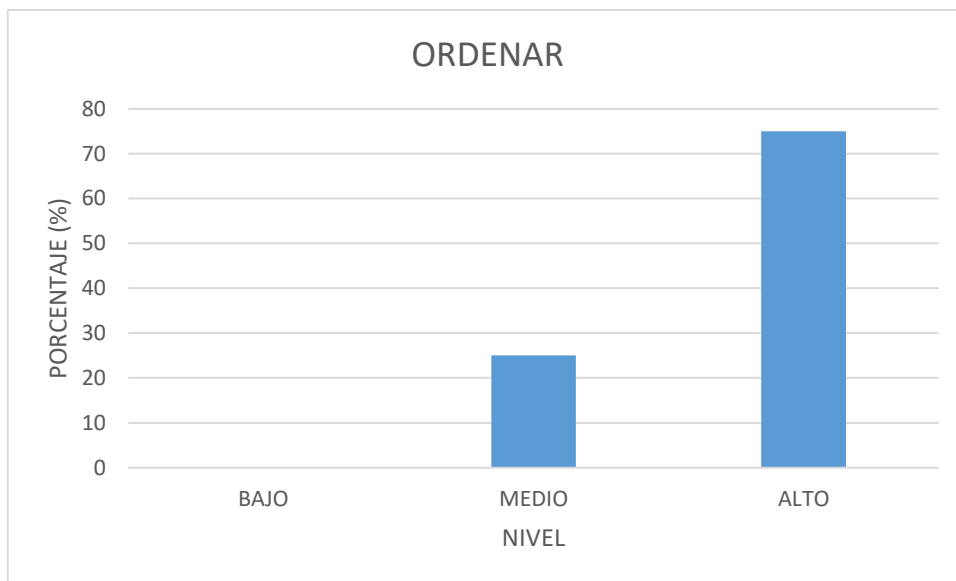
*Niveles de la segunda dimensión de la Variable 1: Ordenar*

			Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		Frecuencia	(%)	válido	acumulado
Válido	BAJO	0	0.0	0.0	0.0
	MEDIO	10	25.0	25.0	25.0
	ALTO	30	75.0	75.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

*Nota:* Elaboración propia.

**Figura 8**

*Niveles de la segunda dimensión de la Variable 1: Ordenar.*



*Nota:* Porcentajes de frecuencia de respuestas, basados en niveles. Elaboración propia.

**Tabla 8**

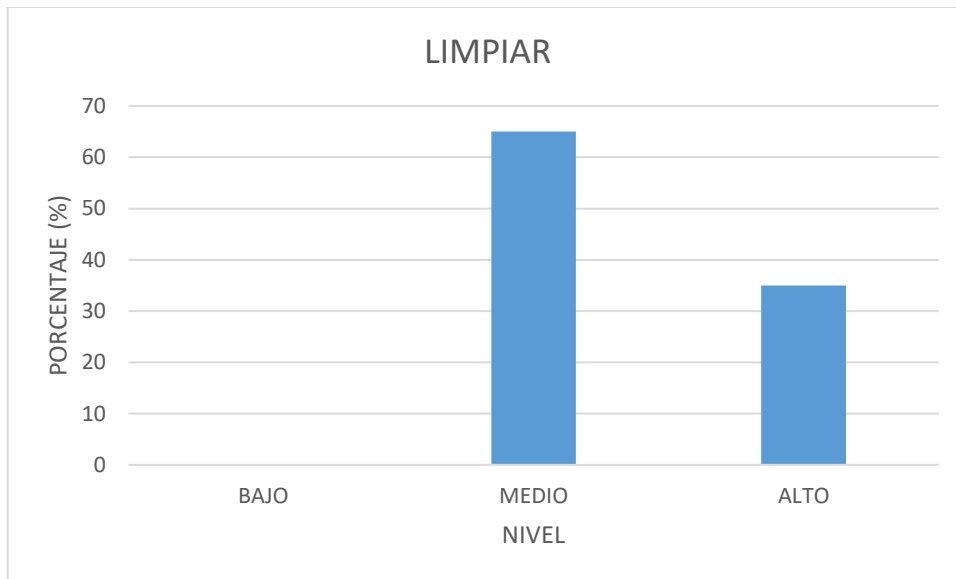
*Niveles de la tercera dimensión de la Variable 1: Limpiar*

<b>LIMPIAR</b>					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	0	0.0	0.0	0.0
	MEDIO	26	65.0	65.0	65.0
	ALTO	14	35.0	35.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

*Nota:* Elaboración propia.

**Figura 9**

*Niveles de la tercera dimensión de la Variable 1: Limpiar*



*Nota:* Porcentajes de frecuencia de respuestas, basados en niveles. Elaboración propia.

**Tabla 9**

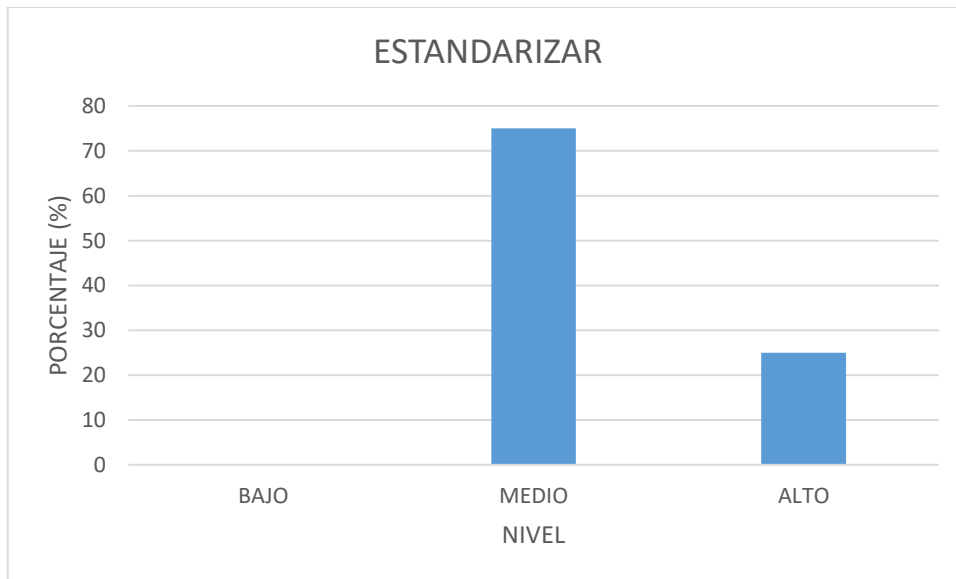
*Niveles de la cuarta dimensión de la Variable 1: Estandarizar*

<b>ESTANDARIZAR</b>					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	0	0.0	0.0	0.0
	MEDIO	30	75.0	75.0	75.0
	ALTO	10	25.0	25.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

*Nota:* Elaboración propia.

**Figura 10**

*Niveles de la cuarta dimensión de la Variable 1: Estandarizar*



*Nota:* Porcentajes de frecuencia de respuestas, basados en niveles. Elaboración propia.

**Tabla 10**

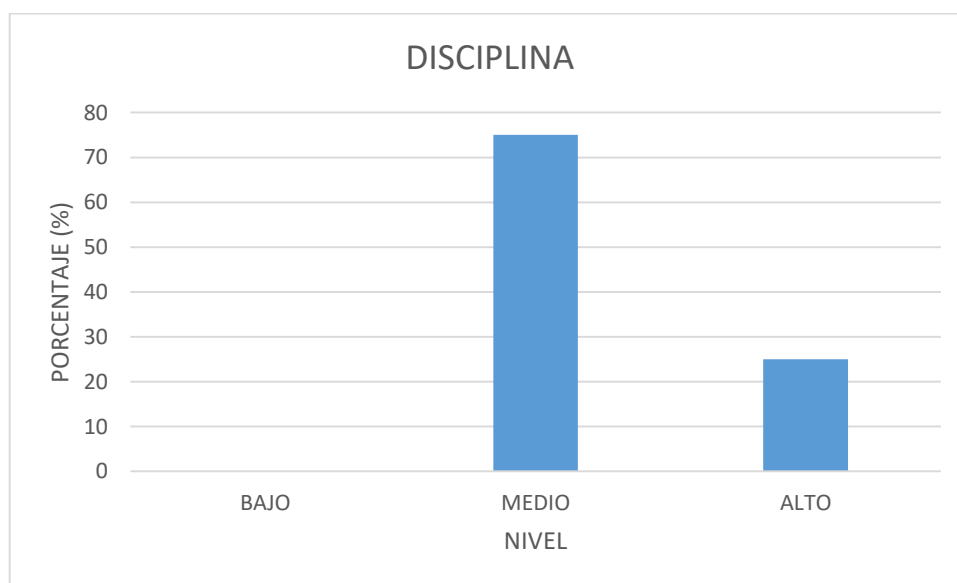
*Niveles de la quinta dimensión de la Variable 1: Disciplina*

<b>DISCIPLINA</b>					
		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	0	0.0	0.0	0.0
	MEDIO	30	75.0	75.0	75.0
	ALTO	10	25.0	25.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

*Nota:* Elaboración propia.

**Figura 11**

*Niveles de la quinta dimensión de la Variable 1: Disciplina*



*Nota:* Porcentajes de frecuencia de respuestas, basados en niveles. Elaboración propia.



**Tabla 11**

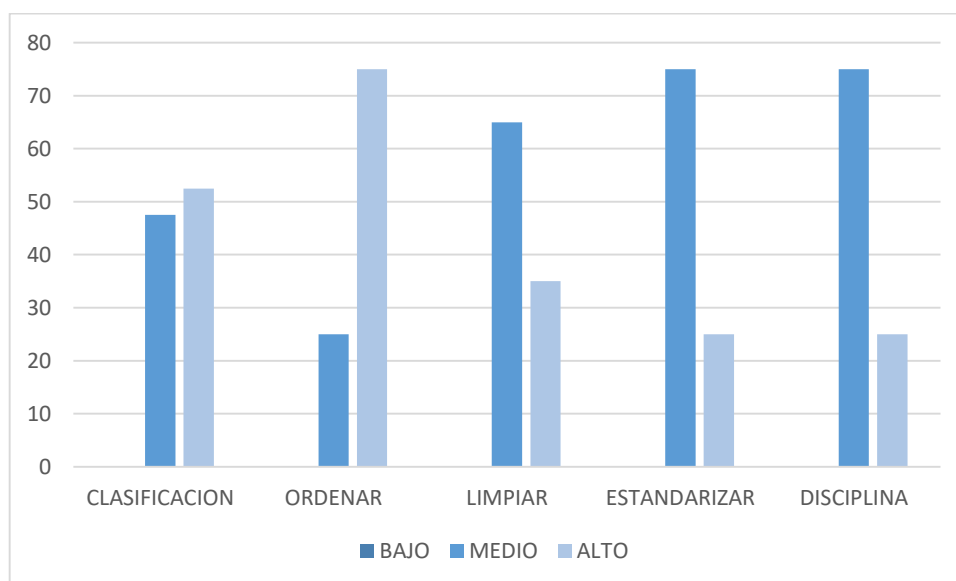
*Niveles de las cinco dimensiones de la Variable 1*

NIVELES DE LAS 5 DIMENSIONES										
Nivel	Clasificación		Ordenar		Limpiar		Estandarizar		Disciplina	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>Bajo</b>	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<b>Medio</b>	19	47.5	10	25.0	26	65.0	30	75.0	30	75.0
<b>Alto</b>	21	52.5	30	75.0	14	35.0	10	25.0	10	25.0
<b>Total</b>	40	100.0	40	100.	40	100.	40	100.0	40	100.0
				0		0				

*Nota:* Elaboración propia.

**Figura 12**

*Niveles de las cinco dimensiones de la Variable 1*



*Nota:* Elaboración propia.

### Interpretación

Según la Figura 12, se corroboró que las reiteradas respuestas basadas en los distintos niveles fijados en cuanto a las dimensiones de la variable 1, dentro de la cual enfatiza el nivel Alto de la segunda dimensión: Ordenar, con una frecuencia de 75%, así como, el nivel medio de la cuarta y quinta dimensión:

Estandarizar y Disciplina, respectivamente, con frecuencias de 75% ambas, seguido de la tercera dimensión: Limpiar, con un nivel medio de 65%.

De lo demostrado se interpreta que los trabajadores participes de la empresa constructora de Arequipa optaron por las siguientes situaciones:

Con respecto a la primera dimensión: Clasificación, se evidenció un claro equilibrio entre aquellos que consideran un correcto proceso de selección y clasificación y los que lo consideran moderado, pudiendo denotar que si existe una correcta fase de Clasificación de la metodología 5S.

Respecto a la segunda dimensión: Ordenar, se observó que gran parte de los colaboradores consideró que hay un alto nivel de orden luego de aplicar la metodología 5s para la ejecución de sus actividades diarias, pudiendo considerar esta fase la que presentó más evolución y mejora.

Respecto a la fase: Limpiar, gran parte de los colaboradores indicó que, si bien es cierto existe un nivel medio de limpieza y esta por buen camino, este puede seguir mejorando.

Respecto a la fase de Estandarizar, la mayoría de colaboradores sugiere que esta fase puede reforzarse dentro de ellos, principalmente en las actividades de las que ellos son parte.

Respecto a la fase de Disciplina, gran parte de los colaboradores precisó que es media, por lo que se podría mejorar y darle mayor énfasis por parte de la empresa hacia sus colaboradores para poder establecer esta fase de la metodología dentro de sus actividades diarias.

## **Tabla 12**

*Niveles de la variable 2*

---

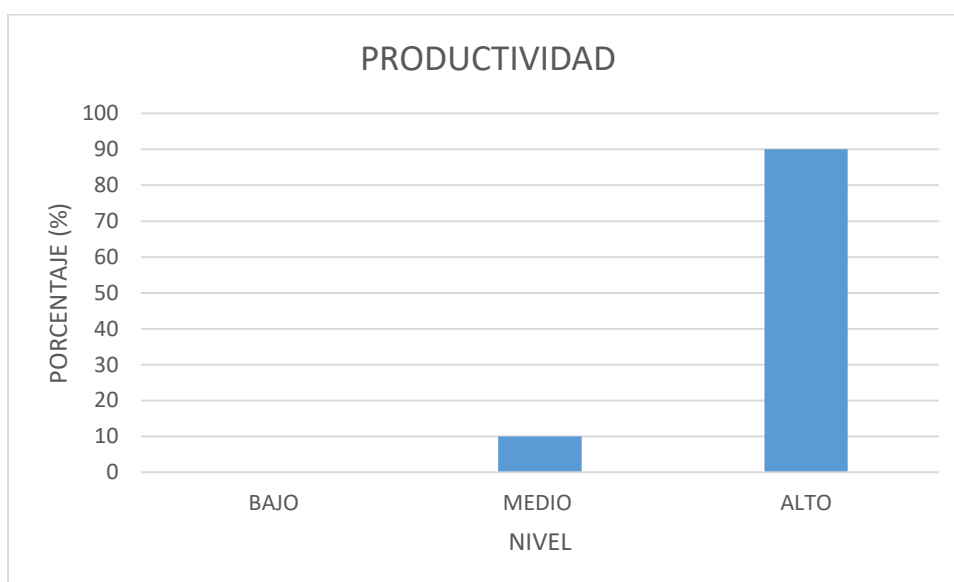
## **PRODUCTIVIDAD**

		Frecuencia	Porcentaje (%)	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJA	0	0.0	0.0	0.0
	MEDIA	4	10.0	10.0	10.0
	ALTA	36	90.0	90.0	100.0
	Total	40	100.0	100.0	

*Nota:* Elaboración propia.

### Figura 13

*Niveles de la variable 2*



*Nota:* Porcentajes de frecuencia de respuestas, basados en niveles. Elaboración propia.

### Interpretación

Con respecto al análisis presentado como porcentajes mostrados en la Tabla 12 y la figura 13, se corrobora que gran parte de los trabajadores participantes de la encuesta se ubican en un nivel alto con un 90%, lo cual indica que en su mayoría considera que aplicar la metodología 5s tiene relación sobre su productividad laboral, aumentando su eficiencia y su eficacia.

## Resultados inferenciales

Se consiguió resultados de inferencia, que se basaron en la prueba de Rho Spearman – no paramétricas, ya que las variables no establecen una denominada distribución normal.

### Respecto a la hipótesis general:

H0: No existe relación entre la metodología 5s y la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa.

H1: Existe relación entre la metodología 5s y la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa.

Se utilizó estos siguientes criterios para contrastar la hipótesis:

- Si p-valor < 0.05 se rechaza la H0 (hipótesis nula)
- Si p-valor  $\geq$  0.05 se acepta la H0 (hipótesis nula)

### Tabla 13

*Contrastación de la hipótesis general*

		Correlaciones		
			METODOLOGÍA 5S	PRODUCTIVIDAD
Rho de Spearman	METODOLOGÍA 5S	Coefficiente de correlación	1.000	.473**
		Sig. (bilateral)	.	.002
		N	40	40
PRODUCTIVIDAD		Coefficiente de correlación	.473**	1.000
		Sig. (bilateral)	.002	.
		N	40	40

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

*Nota:* Elaboración propia.

En la Tabla 13, se nota que, se tiene certeza estadística idónea para deducir que la variable 1 tiene relación significativa hacia la variable 2, con un pvalor de 0.002, y se tiene, además, un grado de correlación, la cual es mediana positiva acorde al Rho de Spearman de 0.473.

Cabe precisar que, si bien, el valor de coeficiente de correlación obtenido está considerado como positivamente medio, esto se puede deber a que la impartición de la metodología 5s dentro de los colaboradores se dio en un periodo corto de tiempo, por lo que, si se prolonga el tiempo de fomentar esta metodología dentro de la empresa y con el deber de los colaboradores en su implementación, se podría obtener un valor del coeficiente de Spearman más elevado.

Con lo cual tenemos como efecto que la metodología 5S tiene relación con la productividad laboral de manera positiva media en los colaboradores de la empresa constructora de Arequipa, esto quiere decir que aplicar conocimientos que imparte la metodología 5s dentro de las acciones diarias de los colaboradores influyó en que éstas se ejecuten medianamente de mejor manera, demostrándose que, si se establecen estos principios a lo largo del tiempo, su productividad puede seguir mejorando.

#### **Respecto a la primera hipótesis específica a contrastar:**

H0: No existe relación entre la metodología 5s en la eficiencia en una empresa constructora de Arequipa.

H1: Existe relación entre la metodología 5s en la eficiencia en una empresa constructora de Arequipa.

Se utilizó estos criterios siguientes para contrastar la hipótesis:

- Si  $p\text{-valor} < 0.05$  se rechaza la H0 (hipótesis nula)
- Si  $p\text{-valor} \geq 0.05$  se acepta la H0 (hipótesis nula)

**Tabla 14***Contrastación de la primera hipótesis específica***Correlaciones**

		METODOLOGÍA		
		5S	EFICIENCIA	
Rho de Spearman	METODOLOGÍA 5S	Coeficiente de correlación	1.000	.410**
		Sig. (bilateral)	.	.009
		N	40	40
	EFICIENCIA	Coeficiente de correlación	.410**	1.000
		Sig. (bilateral)	.009	.
		N	40	52

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

*Nota:* Elaboración propia.

Según la Tabla 14, se demostró como resultados de inferencia en cuanto a la hipótesis específica 1, con la cual se obtuvo un valor de significancia bilateral (p-valor) equivalente a 0.009, por lo que es  $< 0.05$  y según el criterio para contrastar, se comprobó que la hipótesis nula es rechazada, y por ende, se acepta la hipótesis alterna, por lo cual, existe relación entre la variable 1 con respecto a la primera dimensión de la variable 2.

Asimismo, se precisó que el valor de coeficiente de Spearman fue de 0.410, lo que mostró una relación moderada positiva entre la variable 1 con respecto a la primera dimensión de la variable 2, lo que significa que, la metodología 5S tiene relación sobre la eficiencia de los colaboradores de la empresa constructora de Arequipa.

Esto quiere decir que aplicar conocimientos que imparte la metodología 5S dentro de las partidas diarias de los colaboradores influyó en que éstas se ejecuten medianamente de mejor manera, demostrándose que, si se establecen

estos principios a lo largo del tiempo, la eficiencia de los colaboradores puede seguir mejorando.

**Respecto a la segunda hipótesis específica a contrastar:**

H0: No existe relación entre la metodología 5s en la eficacia en una empresa constructora de Arequipa.

H1: Existe relación entre la metodología 5s en la eficacia en una empresa constructora de Arequipa.

Se utilizaron los siguientes criterios para contrastar la hipótesis:

- Si p-valor < 0.05 se rechaza la H0 (hipótesis nula)
- Si p-valor ≥ 0.05 se acepta la H0 (hipótesis nula)

**Tabla 15**

*Contrastación de la segunda hipótesis específica*

			<b>Correlaciones</b>	
			METODOLOGÍA 5S	EFICACIA
Rho de Spearman	METODOLOGÍA 5S	Coeficiente de correlación	1.000	.335*
		Sig. (bilateral)	.	.034
		N	40	40
	EFICACIA	Coeficiente de correlación	.335*	1.000
		Sig. (bilateral)	.034	.
		N	40	52

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

*Nota:* Elaboración propia.

Según la Tabla 15, se corroboró los resultados de inferencia con respecto a la hipótesis específica 2, con la cual se obtuvo el valor de significancia bilateral

(p-valor) equivalente a 0.034, por lo que es  $< 0.05$  con lo cual, siguiendo el criterio para contrastar, se corroboró que la hipótesis nula es rechazada, y, por ende, se acepta la hipótesis alterna, por lo cual, existe relación entre la variable 1 y la segunda dimensión de la variable 2.

Asimismo, se corroboró que el valor del coeficiente de Spearman tuvo un valor de 0.335, aseverando que existe una relación positiva baja entre la variable 1 y la segunda dimensión de la variable 2, lo que significa que, la metodología 5S se relaciona medianamente sobre la eficacia de los colaboradores de la empresa constructora de Arequipa.

Esto quiere decir que al aplicar conocimientos que imparte la metodología 5s dentro de las acciones diarias de los colaboradores influyó en que éstas se ejecuten medianamente de mejor manera, demostrándose que, si se establecen estos principios a lo largo del tiempo, la eficacia de los colaboradores puede seguir mejorando.



## V. DISCUSIÓN

Durante la ejecución del presente estudio se obtuvo la discusión basada en el contraste con otras fuentes bibliográficas, empezando desde que el objetivo general buscó determinar cuál es la relación entre la metodología 5S y la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa 2023, considerando el valor de significancia bilateral de  $p\text{-valor} = 0.002 < 0.05$  y el grado de correlación con un valor de 0.473.

Con lo mencionado, se supo que existe mediana relación estadística positiva directa entre las dos variables, corroborando que una correcta aplicación de la metodología 5S dentro de la empresa constructora de Arequipa está relacionada con la mejora de la productividad laboral dentro de sus colaboradores.

Asimismo, en cuanto al criterio para contrastar, se expuso el rechazo de la hipótesis nula, y aceptando la hipótesis general del presente estudio, es decir, existe correlación entre la metodología 5S con la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa.

Estos resultados concuerdan con lo expuesto por Escobar (2022) en el que aseguró que aplicar la metodología 5S mejora la productividad en el área de infraestructura de una empresa, recalcando que si esta metodología no tiene un objetivo definido será equivoco y no se conseguirán los resultados ansiados.

Asimismo, se relaciona con lo expuesto por Cuellar (2022), quien demostró que al aplicar la metodología 5S se logró mejorar significativamente la productividad en las actividades de una empresa, considerando todos los aspectos de la metodología, dándole énfasis en su retroalimentación y capacitación a sus colaboradores.

En el estudio de Haro (2022), la metodología fue aplicada en función a la valoración de los problemas de una empresa estudiada, demostrando que la evolución de la productividad fue positiva después de su aplicación.

Asimismo lo descrito por Lima (2018) en su investigación, comprobó que el diseño e implementación de la metodología 5s mejoró notablemente la gestión y organización del almacén de la empresa en estudio.

Ibáñez & Caldas (2019) en su estudio demostraron que la metodología 5s aumentó la productividad en el área en estudio, manteniendo áreas despejadas, organizadas y ordenadas con todo el personal operario, logrando así alcanzar los objetivos deseados.

Llontop (2019) indicó que uno de los aportes más relevantes de la metodología 5s en su estudio fue que ayudó a reducir el desperdicio de tiempo es buscar los materiales de trabajo, aportando al apropiado funcionamiento del área de producción. Resalta así la importancia de proponer una estructura productiva basada en la metodología 5s.

Chafloque & Salsavilca (2020) precisaron que la metodología que mejor se adaptaba y brindaba mayores soluciones a los problemas de su investigación, fue la metodología 5s, esto ya que contrarresta la falta de orden y limpieza en las áreas de trabajo, asimismo, generó responsabilidad y compromiso por parte de los trabajadores en las tareas asignadas, mejorando el ambiente laboral.

Rosales (2019) determinó en su estudio que implementar la metodología 5s permitió recuperar zonas de trabajo que solían estar ocupadas por objetos innecesarios, los cuales representaban potenciales fuentes de riesgo durante la ejecución de actividades diarias, las cuales luego fueron mejor aprovechadas.

Rojas & Salazar (2019) precisaron que la metodología 5s contribuyó eficientemente en la gestión del almacén de la empresa en estudio, apoyado de su plan de implementación, encuestas y auditorias lograron resolver diversos problemas, optimizando la gestión de esta área y por consiguiente de toda la organización.

Calderón & Monzón (2021) indicaron que el éxito de la implementación de la metodología 5s radica en el compromiso de cada uno de los trabajadores, al asistir a cada una de las reuniones programadas, notándose como resultado mejoras en las auditorías internas.

Mac-Leod (2023) precisó que la implementación de la metodología 5s mejoró la productividad de la empresa en estudio después de tres meses de su aplicación, lo cual demostró mejora frente al diagnóstico inicial, esto corroborado frente a auditorías a lo largo de este periodo.

En cuanto al primer objetivo específico, determinada la relación entre la metodología 5S y la eficiencia en la empresa constructora de Arequipa 2023, se halló que el valor de significancia bilateral  $p$ -valor = 0.009 < 0.05 y el valor del coeficiente de correlación de Spearman fue de 0.410.

Con estos resultados se notó que existe una relación estadística moderada positiva directa entre la variable 1 y dimensión 1 de la variable 2. Esto significa que implementar la metodología 5S dentro de la empresa constructora de Arequipa influye positivamente en la eficiencia de sus colaboradores.

Asimismo, teniendo en cuenta el criterio para contrastar, se expuso el rechazo de la hipótesis nula, y aceptando la primera hipótesis específica del presente estudio, es decir, existe relación entre la metodología 5S con la eficiencia de los colaboradores de una empresa constructora de Arequipa.

Esto coincide con lo expuesto por Cuellar (2022), quien probó que al implementar la metodología 5S significativamente se logra mejorar la eficiencia en trabajos de una empresa de termofusión, reduciendo tiempos improductivos y evidenciando mejoras considerables dentro de la empresa.

Asimismo, se relaciona con Escobar (2022), quien en su estudio demostró que la metodología 5S incrementó la eficiencia logrando resultados favorables, consiguiendo los objetivos deseados en la empresa en estudio.

Considerando a Lima (2018), precisa que al implementar la metodología 5s, también se mejoró la eficiencia y eficacia dentro de las gestiones del almacén de la empresa en estudio, puesto que representa una respuesta a la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo y así evitar despilfarros que se generan por falta de orden y limpieza.

Ibáñez & Caldas (2019) precisó en su estudio que se pudo apreciar el incremento de la eficiencia en la productividad, logrando tiempos de producción programados, incrementando así sus metrajes de producción y alcanzando los objetivos deseados.

Rosales (2019), también indicó que al implementar la metodología 5s en su estudio, se reducía tiempos de búsqueda de herramientas, insumos y equipos, aumentando así la eficiencia del personal, puesto que se reducía el desperdicio de tiempo en ubicar elementos necesarios que no estaban en el lugar adecuado.

Chafloque & Salsavilca (2020) indican en su investigación que la metodología 5s cumple un papel importante dentro de los procesos productivos, favoreciendo la eficiencia, ya que se busca crear un impacto significativo en el área de producción, gracias al apoyo en equipo y disciplina en los concerniente a las cinco fases de la metodología.

Rojas & Salazar (2019) demostraron en su estudio que al aplicar la metodología 5s se logró incrementar la entrega de pedidos, notándose una notable mejora en la producción, y por consiguiente una mejora en la gestión de pedidos de almacén y en su eficiencia.

Calderón & Monzón (2021) determinaron que la eficiencia laboral tuvo un fructífero logro a raíz de la implementación de la metodología 5s, incrementándose en la ejecución de las labores cotidianas del personal.

Con respecto al segundo objetivo específico, al establecer la relación existente con respecto a la metodología 5s y la eficacia en la empresa

constructora de Arequipa 2023, se halló que el valor de significancia bilateral  $p$ -valor =  $0.034 < 0.05$  y el valor del coeficiente de correlación de Spearman fue de 0.335.

Con estos resultados se notó que hay una relación estadística baja positiva directa entre la variable 1 y dimensión 2 de la variable 2. Esto significa que aplicar la metodología 5s dentro de la empresa constructora de Arequipa influye positivamente en la eficacia de sus colaboradores.

Asimismo, teniendo en cuenta el criterio para contrastar, se expuso el rechazo de la hipótesis nula, y aceptando la segunda hipótesis específica del presente estudio, es decir, existe relación entre la metodología 5s con la eficacia de los colaboradores de una empresa constructora de Arequipa.

Estos resultados respaldan lo exhibido por Escobar (2022), quien corroboró que aplicar la metodología 5s acrecentó considerablemente la eficacia en una empresa constructora.

Asimismo, Cuellar (2022) demostró que la eficacia mejoró significativamente tras aplicar la metodología 5S en los trabajos de la empresa estudiada, denotando aumento en las unidades de producción diarias.

Ibáñez & Caldas (2019) precisó que en su estudio, se logró incrementar la eficacia en la productividad con la metodología 5s, logrando así cumplir con el total de producciones conformes y consecuentemente entregar los pedidos programados en las fechas pactadas.

Rosales (2019) determinó también que el trabajo en equipo es fundamental dentro de la metodología 5s, desarrollando responsabilidades en las personas, transformando organizaciones, y reduciendo la resistencia a cambios positivos.

Chafloque & Salsavilca (2020) precisó que mediante la estandarización de procesos y constante capacitación al personal operativo se logró un

incremento en la eficacia, permitiendo mayor participación de la empresa en el mercado.

Rojas & Salazar (2019) demostraron que al aplicar la metodología 5s en la empresa de estudio, se logró reducir la cantidad de pedidos con errores, lo que denota que se logró un avance en la gestión de producción del almacén, por consiguiente, en la eficacia.

Calderón & Monzón (2021) determinaron que la aplicación de las fases de las 5s, permitieron tener espacios ordenados, limpios y clasificados, lo que conllevó a lograr tener más rapidez en la búsqueda de documentos, atendiendo a más usuarios en menor tiempo, aumentando así la eficiencia del personal.

Mac-Leod (2023) precisó que tras aplicar la metodología 5s por tres meses, se obtuvo datos estadísticos corroborando el incremento de la eficacia en la línea de producción de la empresa en estudio.

Con relación a la fortaleza principal de esta investigación, se presentó al tener una muestra netamente representativa, en la cual, las opiniones y respuestas de las encuestas fueron interesantes al contar con diversos puntos de vista frente a aplicar la metodología 5S en la actividad cotidiana de los diversos trabajadores en esta empresa constructora.

En cuanto a la principal debilidad de esta investigación, se puede mencionar el llenado de las encuestas y cuestionarios, ya que el tiempo jugó en contra, asimismo, no todos los colaboradores de la muestra se veían interesados en brindar su opinión sincera, probablemente por miedo a retorsiones como respuesta de la empresa constructora.

## VI. CONCLUSIONES

**Primera:** Se concluyó que sí existe relación positiva entre la metodología 5S con respecto a la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa, acatando la hipótesis planteada, de la cual la significancia bilateral tuvo un valor de 0.002 y coeficiente de correlación de 0.473, demostrando el valor de determinar esta relación, con la cual se comprueba que la metodología 5S tiene relación con la productividad laboral de la empresa, incrementándola de manera positiva, contribuyendo a la empresa a cumplir sus objetivos trazados.

**Segunda:** Se concluyó que existe relación positiva entre la metodología 5S con respecto a la eficiencia dentro de la empresa constructora de Arequipa, se acepta la hipótesis planteada de la cual la significancia bilateral  $p\text{-valor} = 0.009 < 0.05$ , asimismo, se obtuvo como coeficiente de correlación 0.410, evidenciando el valor de la relación positiva, en tal sentido, la empresa enfocó implementar esta metodología con el fin de incrementar la eficiencia de todos los trabajadores y sus actividades cotidianas

**Tercera:** Se concluyó que existe relación positiva entre la metodología 5S con respecto a la eficacia dentro de la empresa constructora de Arequipa, se acepta la hipótesis planteada de la cual la significancia bilateral  $p\text{-valor} = 0.034 < 0.05$ , asimismo, se obtuvo como coeficiente de correlación 0.335, demostrando la consideración de la relación positiva, en tal sentido, la empresa enfocó la implementación de esta metodología con el fin de incrementar la eficacia de sus colaboradores en sus actividades diarias.

## VII. RECOMENDACIONES

**Primera:** Se recomienda a la empresa constructora de Arequipa, aplicar la metodología 5S entre sus colaboradores y sus actividades diarias, desde el área de oficina técnica hasta el área de operaciones, ya que está demostrado que contribuye a la mejora de su productividad laboral, de esta manera la empresa y a cada uno de sus trabajadores lograrán cumplir los objetivos trazados.

**Segunda:** Se recomienda aplicar capacitaciones periódicas, charlas de cinco minutos, entre otros, a todos los colaboradores de la empresa, con la finalidad de aplicar cada una de las fases de la metodología 5S y así contribuir al incremento de la eficiencia de los trabajadores en sus actividades cotidianas.

**Tercera:** Se recomienda a las áreas administrativas darle un seguimiento continuo a cada área productiva de la empresa para aplicar la metodología 5S, realizando controles periódicos para corroborar el estado de su aplicación entre los colaboradores y contribuir así al incremento de su eficacia.



## REFERENCIAS

- BAE Negocios. (2023). *Sube el costo laboral en Estados Unidos*. Obtenido de <https://www.baenegocios.com/mundo/Sube-el-costo-laboral-en-Estados-Unidos-20230302-0029.html>
- Behar, D. (2008). *Metodología de la investigación*.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. 3.<sup>a</sup> ed. Colombia.
- Castro, F. (2003). *El proyecto de investigación y su esquema de elaboración*. Caracas.
- Cegarra, J. (2015). *Evaluación de la eficiencia de la investigación*.
- Chase, R., Jacobs, R., & Aquilano, N. (2009). *Administración de Operaciones, Producción y cadena de suministros*. Obtenido de <https://www.untumbes.edu.pe/vcs/biblioteca/document/varioslibros/0670.%20Administraci%C3%B3n%20de%20operaciones.%20Producci%C3%B3n%20y%20cadena%20de%20suministros.pdf>
- CNN Business. (2022). *La productividad de los trabajadores estadounidenses tuvo el descenso más rápido en casi 75 años*. Obtenido de [https://cnnespanol.cnn.com/2022/05/05/productividad-trabajadores-estadounidenses-trax/#:~:text=San%20Francisco%20\(CNN%20Business\)%20%2D%2D,d e%20Trabajo%20publicados%20este%20jueves](https://cnnespanol.cnn.com/2022/05/05/productividad-trabajadores-estadounidenses-trax/#:~:text=San%20Francisco%20(CNN%20Business)%20%2D%2D,d e%20Trabajo%20publicados%20este%20jueves).
- Costa, C., Ferreira, J., & Silva, F. (2018). *Implementation of 5s methodology in a metalworking company*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/328919885\\_Implementation\\_of\\_5S\\_Methodology\\_in\\_a\\_Metalworking\\_Company](https://www.researchgate.net/publication/328919885_Implementation_of_5S_Methodology_in_a_Metalworking_Company)
- Costos. (2020). COSTOS REVISTA ESPECIALIZADA PARA LA CONSTRUCCION. Costos.
- Cruelles, J. (2012). *Productividad e incentivos: Cómo hacer que los tiempos de fabricación se cumplan*. Barcelona.
- Cuellar, C. (2022). *Aplicación de la metodología 5S para mejorar la productividad de trabajos de termofusión en la empresa SMED PERU, Lima 2022*.
- Cuelles, J. (2013). *Ingeniería Industrial. Métodos de Trabajo, Tiempos y su Aplicación a la Planificación y a la Mejora Continua*. México.
- Díaz, J. (2022). *Relationship between 5S and good manufacturing practices and their economic benefits*.

- Dila, A., Rahmillah, F., & Prabowo, B. (2017). *Implementation of 5S Method for Ergonomic Laboratory*. Obtenido de <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/215/1/012032/meta>
- Dorbessan, J. (2013). *Las 5S, herramientas de cambio*. . Buenos Aires.
- DOSSI, M. (2021). *Implementation of the lean 5S methodology in a wooden workshop of a non-profit social enterprise in Zaragoza*.
- Dzul, M. (2010). *Aplicación básica de los métodos científicos*. Obtenido de [https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI\\_Presentaciones/licenciatura\\_en\\_mercadotecnia/fundamentos\\_de\\_metodologia\\_investigacion/PRES38.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercadotecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES38.pdf)
- ESAN . (2019). *¿Qué evaluar en el desempeño de los empleados?* Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/que-evaluar-en-el-desempeno-de-los-empleados>
- Escobar, J. (2022). *Aplicación de la Metodología 5S para mejorar la Productividad en la Empresa Grupo ECR SAC, Lima 2022*.
- EuroNews. (Noviembre de 2022). *Resistencia del mercado laboral persiste y la productividad sigue débil en EEUU*. Obtenido de <https://es.euronews.com/next/2022/11/03/economia-eeuu>
- Fernández, J., Amor, A., Romero, M., Espinosa, M., & Romero, L. (2021). *From Lean 5S to 7S Methodology Implementing Corporate Social Responsibility Concept*. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/su131910810>
- Fernández, R. (2013). *La mejora de la productividad en la pequeña y mediana empresa*. España.
- Fleitman, J. (2007). *Evaluación integral para implementar modelos de calidad*.
- Galindo, M., & Viridiana, R. (2015). *Productividad. Estudios económicos realizados por expertos de México ¿Cómo vamos?*
- García, A. (2011). *Productividad y Reducción de Costos*. México.
- Ghodrati, A. (2012). *Implementacion en Industrial and Business Organizations*.
- Gonzales, D., & Carro, R. (2012). *Productividad y competitividad*. Obtenido de : [http://nulan.mdp.edu.ar/1607/1/02\\_productividad\\_competitividad.pdf](http://nulan.mdp.edu.ar/1607/1/02_productividad_competitividad.pdf)
- Gunawan, A. (2022). *IMPLEMENTATION OF 5S LEAN MANUFACTURING METHOD IN SETIAWAN MEBEL*.
- Gutierrez, P. (2014). *Calidad y productividad*.
- Gutierrez, P. (2014). *Calidad y productividad*. 4ta. Edición.

- Hama, J., & Abdul-Qader, O. (2017). *Ethical and psychological factors in 5S and total productive maintenance*. Obtenido de <http://www.jiem.org/index.php/jiem/article/view/2313>
- Haro, R. (2022). *Implementación de la Metodología 5s para Mejorar la Productividad en la Empresa W&W Constructores S.A.C, Huaraz 2022*.
- Hernández, E., Camargo, Z., & Martínez, P. (2015). *Impact of 5S on productivity, quality, organizational climate and industrial safety in Caucho Metal Ltda*. Obtenido de Scielo.cl: [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052015000100013&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052015000100013&script=sci_arttext&tlng=en)
- Hernández, J., Camargo, M., & Martínez, P. (2014). *Impact of 5S on productivity, quality, organizational climate and industrial safety in Caucho Metal Ltda*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/772/77233740013.pdf>
- Hernández, M., & Vizán, I. (2013). *Lean Manufacturing Conceptos, técnicas e implantación*.
- Hernández, R. (2018). *Metodología de la Investigación: cuantitativa, cualitativa y mixta*.
- Hernandez, R., & Fernandez, C. (2014). *Metodología de la Investigación Científica*.
- Hernández, R., & Fernández, C. B. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México D.F: McGraw-Hill.
- Horzela, A., & Semrau, J. (2021). *Using tools to improve logistics and production processes in a selected construction company*. Obtenido de L-Universitá ta' Malta: <https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/99988>
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de investigación holística*.
- Immonen, N. (2016). *Implementation of 5S Methodology : Case Transval Group*. Obtenido de <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201605157901>
- Instituto Tecnológico de la Producción. (2021). *10 Empresas de cuero y calzado de Arequipa fortalecieron sus servicios con la implementación de la metodología 5s*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/itp/noticias/492878-10-empresas-de-cuero-y-calzado-de-arequipa-fortalecieron-sus-servicios-con-la-implementacion-de-la-metodologia-5s>
- Isayama, P. (2019). *Implementación de la metodología de las 5 S para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa casa Mitsuwa S.A*. Obtenido de Repositorio Institucional Universidad de Lima: <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/11229>

- Jaleel, N., Jamal, M., Safeeruddin, M., Musab, M., & Mughal, U. (2022). *PROCESS IMPROVEMENT IN THE PRODUCTION LINE OF TEXTILE INDUSTRY BY LEAN METHODOLOGIES OF 5S, KAIZEN, TAKT & TIME STUDY.*
- Jara, M. (2017). *EL MÉTODO DE LAS 5S: SU APLICACIÓN.*
- Jiménez, M., Romero, L., Domínguez, M., & Espinosa, M. (2015). *5S methodology implementation in the laboratories of an industrial engineering university school.* Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925753515001149>
- Jiménez, M., Romero, L., Fernández, J., Espinosa, M., & Domínguez, M. (2015). *Extension of the Lean 5S Methodology to 6S with An Additional Layer to Ensure Occupational Safety and Health Levels.* Obtenido de <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/14/3827>
- Kanawaty, J. (1996). *Introducción al estudio del trabajo.*
- Kankkunen, T. (2023). *Resistance as part of 5S standard implementation at case company Theory of Constraints and Layers of Resistance.*
- Lam, D., & Hernández, R. (2008). *Los términos: eficiencia, eficacia y efectividad ¿son sinónimos en el área de la salud?* Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s0864-02892008000200009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0864-02892008000200009)
- Liang, S., Awibowo, S., & Sofianti, T. (2019). *Developing Warehouse Management With 5S Implementation at PT. Dinar Segara Logistik.*
- Lima, W. (2018). *Diseño e implementación de la Metodología 5S para mejorar la gestión de almacén de la Empresa CFG Investment SAC, Lima 2018.* Lima.
- Manzano, M., & Gisbert, V. (2016). *Lean Manufacturing: implantation 5S. 3C Tecnología: glosas de innovación aplicadas a la pyme.* Obtenido de <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2016/12/ART-2-1.pdf>
- Martinez, P., Rincón, N., & Fuentes, D. (2015). *Impact of 5S on Productivity, Quality, Organizational Climate and IS at Techniguas S.A.S.* Obtenido de [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-14078-0\\_28](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-14078-0_28)
- Michalska, J., & Szewieczek, D. (2007). *The 5S methodology as a tool for improving the organization. Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering.* Obtenido de [http://jamme.acmsse.h2.pl/papers\\_vol24\\_2/24247.pdf](http://jamme.acmsse.h2.pl/papers_vol24_2/24247.pdf)
- Navarro, C. (2020). *Gerencia de negocios internacionales.*

- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de la Tesis*.
- Palencia, D. (2015). *El efecto 5S Manual Paso A Paso: Como las mejores compañías aplican 5S e incrementan su productividad y ganancias*. Barcelona: Corporación Industrial Minuto De Dios.
- Pallawi, B. (2019). *Impact of 5s Methodology on the Efficiency of the Workplace: Study of Manufacturing Firms*. Obtenido de [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3343453](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3343453)
- Peñaranda, C. (2018). *Productividad Laboral a Paso Lento*. Cámara de Comercio Lima. Lima.
- Pimienta, J. (2018). *Metodología de la investigación 3ra*.
- Piñero, A., Vivas, E., & Flores, L. (2018). *Programa 5S´s para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/2150/215057003009/html/index.html>.
- Prawira, A., Rahayu, Y., Hamsal, M., & Hardi, H. (2018). *How 5S Implementation Improves Productivity of Heavy Equipment in Mining Industry*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6747795>
- Rajadell, M., & Sanchez, J. (2010). *LEAN MANUFACTURING la evidencia de una necesidad*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Randhawa , J., & Ahuja, I. (2017). *5S implementation methodologies: literature review and directions*. Obtenido de <https://doi.org/10.1504/IJPQM.2017.080692>
- Rodríguez, J. (2010). *Manual Estrategias de las 5S. Gestión para la Mejora Continua*. Honduras.
- Rombiola, N. (2012). *¿Qué es la Productividad?* Obtenido de <http://www.finanzas.com/%C2%BFque-es-la-productividad>
- Roura, O. (Septiembre de 2017). *Implementación Metodología de las 5s* . Obtenido de <https://es.linkedin.com/pulse/implantaci%C3%B3n-metodolog%C3%ADa-delas-5s-oleguer-roura>
- RPP. (Junio de 2022). *¿Qué hace falta para que el Perú sea un país más productivo?* Obtenido de <https://rpp.pe/campanas/valor-compartido/que-hace-falta-para-que-peru-sea-un-pais-mas-productivo-noticia-1408596>
- Saavedra, E., & Vilchez, M. (2018). *“Implementación de las 5s para mejorar la productividad del almacén de la empresa Construcciones y Pavimentaciones C&G S.A.C, Trujillo - 2018”*. Obtenido de ALICIA-CONCYTEC :

[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV\\_434bd8f13c9c33f8ae9ebaf01c78c773](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_434bd8f13c9c33f8ae9ebaf01c78c773)

- Sadra, M., & Woo, Y. (2021). *Safety climate and productivity improvement of construction workplaces through the 6S system: mixed-method analysis of 5S and safety integration*. Obtenido de Taylor Francis Online: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10803548.2021.1935624?role=button&needAccess=true&journalCode=tose20>
- Schmitt, M. (2020). *Lean management - implementation of the 5s methodology: a case-study applied to the Luxembourgish construction company CDCL*.
- Socconini, L. (2019). *Lean manufacturing: paso a paso*. Barcelona.
- Useche, M., Artigas, W., Queipo, B., & Perozo, E. (2019). *Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos*.
- Vargas, E., & Camero, J. (2021). *Aplicación del Lean Manufacturing (5s y Kaizen) para el incremento de la productividad en el área de producción de adhesivos acuosos de una empresa manufacturera*. Obtenido de Scielo Perú: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1810-99932021000200249&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1810-99932021000200249&script=sci_arttext)
- Vargas, H. (2007). *Manual de Implementación de las 5S*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/shaktivivesanovivelifeliz/manual-5s>
- Vitale, B. (2023). *Digital Transformation and 5S Application in a Medium Size Manufacturing Company*.
- Wang, H. (2010). *Productividad, eficiencia y sus factores explicativos en el sector de la construcción*. Obtenido de [https://redib.org/Record/oai\\_articulo513769-productividad-eficiencia-y-sus-factores-explicativos-en-el-sector-de-la-construccion-en-colombia-2005-2010](https://redib.org/Record/oai_articulo513769-productividad-eficiencia-y-sus-factores-explicativos-en-el-sector-de-la-construccion-en-colombia-2005-2010).

**ANEXOS**

**Anexo 1: Tabla de operacionalización de variables**

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>VARIABLE 1 METODOLOGÍA 5S</p>	<p>Corresponde a la aplicación de principios de orden y limpieza que ya existían dentro de los conceptos tradicionales de los medios de producción. Sus fases son: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke, que significan, eliminar lo innecesario, ordenar, limpiar, estandarizar y crear hábito. (Hernández y Vizán, 2013).</p>	<p>Metodología que hará un uso apropiado de materiales, clasificación de herramientas ambientes de trabajo limpios y estandarizará los procesos.</p>	<p>Clasificar Ordenar Limpiar Estandarizar Disciplina</p>	<p>Clasificación de herramientas y materiales Nivel de orden en áreas de trabajo Establecer procesos y objetivos Control y seguimiento de principios Proceso de auditorías para estandarización y disciplina</p>	<p>RAZÓN</p>





## Anexo 2: Matriz de consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	VARIABLES E INDICADORES			
			Variable 1: METODOLOGÍA 5S			
¿Cuál es la relación entre la metodología 5S y la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa, 2023?	Determinar la relación entre la metodología 5S y la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa 2023.	Existe una relación significativa entre la metodología 5S y la productividad laboral de una empresa constructora de Arequipa 2023.	Dimensiones	Indicadores	ORDINAL	Niveles o rangos 1 = Nunca 2 = Casi nunca 3 = A veces 4 = Casi siempre 5 = Siempre
			Clasificar	Clasificación de herramientas y materiales		
			Ordenar	Nivel de orden en áreas de trabajo		
			Limpiar	Establecer procesos y objetivos		
			Estandarizar	Control y seguimiento de principios		
			Disciplina	Proceso de auditorías para estandarización y disciplina		
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Variable 2: PRODUCTIVIDAD			
¿Cuál es la relación entre la metodología 5S y la eficiencia de la productividad laboral en una empresa	Determinar la relación entre la metodología 5S y la eficiencia de la producción laboral de una empresa constructora de Arequipa 2023.	Existe una relación significativa entre la metodología 5S y la eficiencia de la productividad laboral de una empresa constructora de Arequipa 2023.	Dimensiones	Indicadores	ORDINAL	Niveles o rangos 1 = Nunca 2 = Casi nunca 3 = A veces
			Eficiencia	Tiempo promedio de ejecución  Tiempo total de ejecución		
			Eficacia	Productos realizados		

<p>constructora de Arequipa, 2023?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la metodología 5S y la eficacia de la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa, 2023?</p>	<p>Determinar la relación entre la metodología 5S y la eficacia de la productividad laboral de una empresa constructora de Arequipa 2023.</p>	<p>Existe una relación significativa entre la metodología 5S y la eficacia de la productividad laboral de una empresa constructora de Arequipa 2023.</p>		<p>Total productos Requeridos</p>	<p>ORDINAL</p>	<p>4 = Casi siempre 5 = Siempre</p>
---	---	--	--	-----------------------------------	----------------	---

### **Anexo 3: Instrumentos de recolección de datos**

## CUESTIONARIO DE METODOLOGÍA 5S

### Instrucciones:

La siguiente encuesta desea determinar el cumplimiento de los aspectos de la metodología 5S, para lo cual, deberá marcar un aspa del 1 al 4, de acuerdo a su criterio que considere en su área de trabajo, donde 1 es la calificación más baja y 4 la calificación más alta de cumplimiento de los aspectos mencionados.

Guía de calificación:

1 = Nunca

2 = Casi nunca

3 = A veces

4 = Casi siempre

5 = Siempre

		1	2	3	4	5
<b>CLASIFICACIÓN</b>	Existen elementos o equipos innecesarios en tu área de trabajo					
	Los desechos son separados según su tipo					
	Las herramientas de trabajo y limpieza cuentan con un lugar dedicado a su almacenaje					
	Los operarios cuentan con los elementos de mayor uso a su alcance inmediato					
	Los puestos de trabajo cuentan solamente con los materiales requeridos					
	Hay presencia de objetos obsoletos o dañados en el área de trabajo					
	Existen espacios de almacenamiento para insumos en el área de trabajo					
<b>ORDENAR</b>	Los puestos de trabajo se encuentran debidamente identificados					
	Existe señalización en el área (entrada, salida, demarcaciones)					
	Existen objetos que obstaculicen el tránsito del personal					
	Los botes de basura están en el lugar designado para estos					
	Existe un fácil acceso a todos los materiales cuando son requeridos					
	Los almacenes cuentan con señalizaciones para identificar el lugar de cada cosa					
	Todas las identificaciones en los estantes para material están actualizadas y se respeta					
<b>LIMPIAR</b>	Los puestos de trabajo se encuentran limpios de polvo y tierra					
	Las máquinas no presentan suciedad de grasas, aceites o pinturas					
	En los pasillos o vías hay restos de basuras o metales					

	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias					
	Estantes y cajones se encuentran limpios en su exterior e interior					
<b>ESTANDARIZAR</b>	Todos los contenedores se encuentran señalizados según su propósito					
	El personal usa vestimenta adecuada para la realización de sus labores					
	En el área se pueden encontrar guías visuales sobre el orden y la limpieza					
	Se cuenta con un programa de limpieza					
	Existen en el área de trabajo instructivos o guías de la correcta ejecución de las labores					
	El personal cuenta con capacitación en metodología 5S					
<b>DISCIPLINA</b>	El programa de limpieza se ejecuta según lo establecido					
	Se audita el cumplimiento de la metodología 5S					
	Se mantiene y se hace seguimiento a los indicadores de las 5S					
	El compromiso del personal se verifica en el cumplimiento de los procedimientos					
	El personal demuestra el conocimiento de cada una de las 5S					

**Guía de calificación:**

**1 = Nunca**

**2 = Casi nunca**

**3 = A veces**

**4 = Casi siempre**

**5 = Siempre**

## CUESTIONARIO DE PRODUCTIVIDAD

### Instrucciones:

La siguiente encuesta desea determinar la influencia de la metodología 5s sobre la productividad laboral, para lo cual, deberá marcar un aspa del 1 al 4, de acuerdo a su criterio que considere en su área de trabajo, donde 1 es la calificación más baja y 4 la calificación más alta de cumplimiento de los aspectos mencionados.

Guía de calificación:

1 = Nunca

2 = Casi nunca

3 = A veces

4 = Casi siempre

5 = Siempre

		1	2	3	4	5
<b>EFICIENCIA</b>	¿Se optimiza los recursos incurridos en el proyecto, para evitar desechos?					
	¿Se realiza en obra un control de productividad para mejorar la eficacia, con el fin de reducir el plazo de ejecución al evitar los desperdicios?					
	¿Se realizan entregas coordinadas del área logística con los proveedores de los recursos equipos y materiales, para obtener a tiempo los recursos?					
	¿Se realiza un control de las capacitaciones permanentes de la metodología 5s al personal del proyecto?					
	¿Se analiza la información de la metodología 5s y se proponen mejoras para reducir las pérdidas en las actividades del trabajo contributorio y no contributorio?					
	¿Se aplican las mejoras y se realiza el seguimiento con nuevas mediciones para evaluar la eficacia de la estrategia, realizando la mejora continua de los procesos?					
	¿Se analiza la eficacia del método constructivo de la actividad de la cuadrilla?					
	¿Se utiliza la metodología 5S para mejorar la productividad del proyecto, y verificar que sus fases se hayan realizado cada actividad?					
	¿Considera que su eficacia en la ejecución de sus actividades diarias ha mejorado desde la aplicación de las 5s					
	Considera aplicar la metodología 5s dentro y fuera de sus actividades laborales					
<b>EFICACIA</b>	¿Considera que el orden es un factor fundamental para poder mejorar la productividad en el campo de trabajo?					
	¿Se elabora un control de productividad en obra para mejorar la eficiencia, de tal manera que se pueda producir con el menor número de recursos posibles?					
	¿Se controla la producción a través de las ratios metas para controlar los recursos durante la ejecución y no tener pérdidas?					
	¿Se realiza el control y seguimiento de las actividades a fin de cumplir las metas del proyecto?					

¿Se realizan reuniones donde se evalúan todos los trabajos realizados y por realizar en obra?					
¿Se llevan a cabo acciones que permitan al trabajador sentirse comprometido en las horas de trabajo durante el desempeño de su labor?					
¿Se analiza la eficiencia del método constructivo de la actividad de la cuadrilla?					
¿Se registra las condiciones reales de trabajo de los recursos para la identificación de las pérdidas más frecuentes de la actividad?					
¿Se realiza el control y seguimiento de las mejoras propuestas de la actividad?					
¿Considera que su eficiencia en la ejecución de sus actividades diarias ha mejorado desde la aplicación de las 5s					

**Guía de calificación:**

**1 = Nunca**

**2 = Casi nunca**

**3 = A veces**

**4 = Casi siempre**

**5 = Siempre**



#### **Anexo 4: Certificados de validez de los instrumentos**

## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “Metodología 5s y su influencia en la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa, 2023”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 1. Datos generales del juez:

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

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Juicio de expertos, medición porcentual
Autora:	Anghela Briceyda Nina Machaca
Procedencia:	Elaborado por el investigador
Administración:	Presencial
Tiempo de aplicación:	30 minutos
Ámbito de aplicación:	Colaboradores de una empresa constructora de Arequipa, 2023

Significación:	<p>El instrumento está estructurado en tres partes y tiene por objetivo "Determinar cuál es la influencia de la metodología de las 5S en la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa 2023.</p> <p>La primera parte está diseñada para medir la variable I: Metodología 5s y consta de 30 Ítems con una escala con las siguientes alternativas de respuestas: 0=No hay cumplimiento, 1=Cumplimiento menor al 33%, 2=Cumplimiento entre el 34% a 65%, 3=Cumplimiento entre el 66% a 99% y 4=Cumplimiento al 100%. La segunda parte corresponde a la variable II: Productividad laboral, consta de Ítems donde se completará la información sobre eficiencia y eficacia, basada en datos relevantes como Tiempo promedio y Tiempo total de actividades ejecutadas, así como cantidad de Productos realizados y Total de Productos Requeridos, respectivamente</p>
----------------	---

#### 4. Soporte teórico (describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
<b>Metodología 5s</b>	<b>Seiri (Clasificar)</b>	Metodología que hará un uso apropiado de materiales, clasificación de herramientas ambientes de trabajo limpios y estandarizará los procesos.
	<b>Seiton (Ordenar)</b>	
	<b>Seiso (Limpiar)</b>	
	<b>Seiketsu (Estandarizar)</b>	
	<b>Shitsuke (Disciplina)</b>	
<b>Productividad</b>	<b>Eficiencia</b>	Relación obtenida entre la utilización de los recursos y la mano de obra, la eficiencia y eficacia en los procesos correspondientes.
	<b>Eficacia</b>	

#### 5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario Ficha de Evaluación Metodología 5s, elaborado por Anghela Briceyda Nina Machaca en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintácticy semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.

<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencialmente importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

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

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

**Dimensiones del instrumento:** Para la variable Independiente: Metodología 5s son: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke .....

- **Primera dimensión:** Seiri (Clasificar)
- **Objetivos de la Dimensión:** Eliminar del área de trabajo lo que sea inútil.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Nivel de Cumplimiento	¿No existen elementos o equipos innecesarios en el área de trabajo?	4	4	4	
	¿Los desechos son separados según su tipo?	4	4	4	
	¿Las herramientas de trabajo y limpieza cuentan con un lugar dedicado a su almacenaje?	4	4	4	
	¿Las herramientas de trabajo y limpieza cuentan con un lugar dedicado a su almacenaje?	4	4	4	
	¿Los puestos de trabajo cuentan solamente con los materiales requeridos?	4	4	4	
	¿No hay presencia de objetos obsoletos o dañados en el área de trabajo?	4	4	4	

	Existen espacios de almacenamiento para insumos en el área de trabajo?	4	4	4	
--	--	---	---	---	--

- **Segunda dimensión:** Seiton (Ordenar)
- **Objetivos de la Dimensión:** Organizar el área de trabajo de forma eficaz.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Nivel de Cumplimiento	¿Los puestos de trabajo se encuentran debidamente identificados?	4	4	4	
	¿Existe señalización en el área (entrada, salida, demarcaciones)?	4	4	4	
	¿No hay objetos como cajas u otros que obstaculicen el tránsito del personal?	4	4	4	
	¿Los botes de basura están en el lugar designado para estos?	4	4	4	
	¿Existe un fácil acceso a todos los materiales cuando son requeridos?	4	4	4	
	¿Los almacenes cuentan con señalizaciones para identificar el lugar de cada cosa?	4	4	4	
	¿Todas las identificaciones en los estantes para material están actualizadas y se respeta?	4	4	4	

- **Tercera dimensión:** Seiso (Limpiar)
- **Objetivos de la Dimensión:** Mejorar el nivel de limpieza de las áreas de trabajo.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Nivel de Cumplimiento	¿Los puestos de trabajo se encuentran limpios de polvo y tierra?	4	4	4	
	¿Las máquinas no presentan suciedad de grasas, aceites o pinturas?	4	4	4	
	¿En los pasillos o vías no hay restos de basuras o metales?	4	4	4	
	¿Las herramientas de trabajo se encuentran limpias?	4	4	4	
	¿Estantes y cajones se encuentran limpios en su exterior e interior?	4	4	4	

- **Cuarta dimensión:** Seiketsu (Estandarizar)
- **Objetivos de la Dimensión:** Prevenir la aparición de la suciedad y desorden. Establecer normas y procedimientos.

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

Nivel de Cumplimiento	¿Todos los contenedores se encuentran señalizados según su propósito?	4	4	4	
	¿El personal usa vestimenta adecuada para la realización de sus labores?	4	4	4	
	¿En el área se pueden encontrar guías visuales sobre el orden y la limpieza?	4	4	4	
	¿Se cuenta con un programa de limpieza?	4	4	4	
	¿Existen en el área de trabajo instructivos o guías de la correcta ejecución de las labores?	4	4	4	
	¿El personal cuenta con capacitación en metodología 5S?	4	4	4	

- **Quinta dimensión:** Shitsuke (Crear hábito)
- **Objetivos de la Dimensión:** Fomentar los esfuerzos en este sentido

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Nivel de Cumplimiento	¿El programa de limpieza se ejecuta según lo establecido?	4	4	4	
	¿Se audita el cumplimiento de la metodología 5S?	4	4	4	
	¿Se mantiene y se hace seguimiento a los indicadores de las 5S?	4	4	4	
	¿El compromiso del personal se verifica en el cumplimiento de los procedimientos?	4	4	4	
	¿El personal demuestra el conocimiento de cada una de las 5S?	4	4	4	

**Dimensiones del instrumento:** Para la variable Dependiente: Productividad son: Eficiencia y Eficacia. ....

- **Primera dimensión:** Eficiencia
- **Objetivos de la Dimensión:**

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Cumplimiento	¿Se optimiza los recursos incurridos en el proyecto, para evitar desechos?	4	4	4	
	¿Se realiza en obra un control de productividad para mejorar la eficacia, con el fin de reducir el plazo de ejecución al evitar los desperdicios?	4	4	4	
	¿Se realizan entregas coordinadas del área logística con los proveedores de los recursos equipos y materiales, para obtener a tiempo los recursos?	4	4	4	
	¿Se realiza un control de las capacitaciones permanentes de la metodología 5s al personal del proyecto?	4	4	4	
	¿Se analiza la información de la metodología 5s y se proponen mejoras para reducir las pérdidas en las actividades del trabajo contributivo y no contributivo?	4	4	4	
	¿Se aplican las mejoras y se realiza el seguimiento con nuevas mediciones para evaluar la eficacia de la estrategia, realizando la mejora continua de los procesos?	4	4	4	
	¿Se analiza la eficacia del método constructivo de la actividad de la cuadrilla?	4	4	4	
	¿Se utiliza la metodología 5S para mejorar la productividad del proyecto, y verificar que sus fases se hayan realizado cada actividad?	4	4	4	
	¿Considera que su eficacia en la ejecución de sus actividades diarias ha mejorado desde la aplicación de las 5s	4	4	4	
	Considera aplicar la metodología 5s dentro y fuera de sus actividades laborales	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Eficacia
- **Objetivos de la Dimensión:**

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Cumplimiento	¿Considera que el orden es un factor fundamental para poder mejorar la productividad en el campo de trabajo?	4	4	4	
	¿Se elabora un control de productividad en obra para mejorar la eficiencia, de tal manera que se pueda producir con el menor número de recursos posibles?	4	4	4	
	¿Se controla la producción a través de las ratios metas para controlar los recursos durante la ejecución y no tener pérdidas?	4	4	4	
	¿Se realiza el control y seguimiento de las actividades a fin de cumplir las metas del proyecto?	4	4	4	
	¿Se realizan reuniones donde se evalúan todos los trabajos realizados y por realizar en obra?	4	4	4	
	¿Se llevan a cabo acciones que permitan al trabajador sentirse comprometido en las	4	4	4	

horas de trabajo durante el desempeño de su labor?				
¿Se analiza la eficiencia del método constructivo de la actividad de la cuadrilla?	4	4	4	
¿Se registra las condiciones reales de trabajo de los recursos para la identificación de las pérdidas más frecuentes de la actividad?	4	4	4	
¿Se realiza el control y seguimiento de las mejoras propuestas de la actividad?	4	4	4	
¿Considera que su eficiencia en la ejecución de sus actividades diarias ha mejorado desde la aplicación de las 5s	4	4	4	

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

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

**MBA. Juan Carlos Gonzales Cruz**  
**Dni: 41935812**

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



## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “Metodología 5s y su influencia en la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa, 2023”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 6. Datos generales del juez:

<b>Nombre del juez:</b>	Rolando Marcos Cuellar Tello
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( ) Doctor ( X )
<b>Área de formación académica:</b>	Clínica ( ) Social ( ) Educativa ( X ) Organizacional ( )
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	Educación
<b>Institución donde labora:</b>	Universidad Cesar Vallejo
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( X ) Más de 5 años ( )
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica:</b> (si corresponde)	No corresponde

### 7. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 8. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Juicio de expertos, medición porcentual
Autora:	Anghela Briceyda Nina Machaca
Procedencia:	Elaborado por el investigador
Administración:	Presencial
Tiempo de aplicación:	30 minutos

Ámbito de aplicación:	Colaboradores de una empresa constructora de Arequipa, 2023
Significación:	<p>El instrumento está estructurado en tres partes y tiene por objetivo “Determinar cuál es la influencia de la metodología de las 5S en la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa 2023.</p> <p>La primera parte está diseñada para medir la variable I: Metodología 5s y consta de 30 Ítems con una escala con las siguientes alternativas de respuestas: 0=No hay cumplimiento, 1=Cumplimiento menor al 33%, 2=Cumplimiento entre el 34% a 65%, 3=Cumplimiento entre el 66% a 99% y 4=Cumplimiento al 100%. La segunda parte corresponde a la variable II: Productividad laboral, consta de Ítems donde se completará la información sobre eficiencia y eficacia, basada en datos relevantes como Tiempo promedio y Tiempo total de actividades ejecutadas, así como cantidad de Productos realizados y Total de Productos Requeridos, respectivamente</p>

## 9. Soporte teórico (describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
<b>Metodología 5s</b>	<b>Seiri (Clasificar)</b>	Metodología que hará un uso apropiado de materiales, clasificación de herramientas ambientes de trabajo limpios y estandarizará los procesos.
	<b>Seiton (Ordenar)</b>	
	<b>Seiso (Limpiar)</b>	
	<b>Seiketsu (Estandarizar)</b>	
	<b>Shitsuke (Disciplina)</b>	
<b>Productividad</b>	<b>Eficiencia</b>	Relación obtenida entre la utilización de los recursos y la mano de obra, la eficiencia y eficacia en los procesos correspondientes.
	<b>Eficacia</b>	

## 10. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario Ficha de Evaluación Metodología 5s, elaborado por Anghela Briceyda Nina Machaca en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintácticay semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por laordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica dealgunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxisadecuada.
	1. totalmente en desacuerdo (nocumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.

<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencialmente importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

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

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

**Dimensiones del instrumento:** Para la variable Independiente: Metodología 5s son: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke .....

- **Primera dimensión:** Seiri (Clasificar)
- **Objetivos de la Dimensión:** Eliminar del área de trabajo lo que sea inútil.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Nivel de Cumplimiento	¿No existen elementos o equipos innecesarios en el área de trabajo?	4	4	4	
	¿Los desechos son separados según su tipo?	4	4	4	
	¿Las herramientas de trabajo y limpieza cuentan con un lugar dedicado a su almacenaje?	4	4	4	
	¿Las herramientas de trabajo y limpieza cuentan con un lugar dedicado a su almacenaje?	4	4	4	
	¿Los puestos de trabajo cuentan solamente con los materiales requeridos?	4	4	4	
	¿No hay presencia de objetos obsoletos o dañados en el área de trabajo?	4	4	4	

	Existen espacios de almacenamiento para insumos en el área de trabajo?	4	4	4	
--	--	---	---	---	--

- **Segunda dimensión:** Seiton (Ordenar)
- **Objetivos de la Dimensión:** Organizar el área de trabajo de forma eficaz.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Nivel de Cumplimiento	¿Los puestos de trabajo se encuentran debidamente identificados?	4	4	4	
	¿Existe señalización en el área (entrada, salida, demarcaciones)?	4	4	4	
	¿No hay objetos como cajas u otros que obstaculicen el tránsito del personal?	4	4	4	
	¿Los botes de basura están en el lugar designado para estos?	4	4	4	
	¿Existe un fácil acceso a todos los materiales cuando son requeridos?	4	4	4	
	¿Los almacenes cuentan con señalizaciones para identificar el lugar de cada cosa?	4	4	4	
	¿Todas las identificaciones en los estantes para material están actualizadas y se respeta?	4	4	4	

- **Tercera dimensión:** Seiso (Limpiar)
- **Objetivos de la Dimensión:** Mejorar el nivel de limpieza de las áreas de trabajo.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Nivel de Cumplimiento	¿Los puestos de trabajo se encuentran limpios de polvo y tierra?	4	4	4	
	¿Las máquinas no presentan suciedad de grasas, aceites o pinturas?	4	4	4	
	¿En los pasillos o vías no hay restos de basuras o metales?	4	4	4	
	¿Las herramientas de trabajo se encuentran limpias?	4	4	4	
	¿Estantes y cajones se encuentran limpios en su exterior e interior?	4	4	4	

- **Cuarta dimensión:** Seiketsu (Estandarizar)
- **Objetivos de la Dimensión:** Prevenir la aparición de la suciedad y desorden. Establecer normas y procedimientos.

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

Nivel de Cumplimiento	¿Todos los contenedores se encuentran señalizados según su propósito?	4	4	4	
	¿El personal usa vestimenta adecuada para la realización de sus labores?	4	4	4	
	¿En el área se pueden encontrar guías visuales sobre el orden y la limpieza?	4	4	4	
	¿Se cuenta con un programa de limpieza?	4	4	4	
	¿Existen en el área de trabajo instructivos o guías de la correcta ejecución de las labores?	4	4	4	
	¿El personal cuenta con capacitación en metodología 5S?	4	4	4	

- **Quinta dimensión:** Shitsuke (Crear hábito)
- **Objetivos de la Dimensión:** Fomentar los esfuerzos en este sentido

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Nivel de Cumplimiento	¿El programa de limpieza se ejecuta según lo establecido?	4	4	4	
	¿Se audita el cumplimiento de la metodología 5S?	4	4	4	
	¿Se mantiene y se hace seguimiento a los indicadores de las 5S?	4	4	4	
	¿El compromiso del personal se verifica en el cumplimiento de los procedimientos?	4	4	4	
	¿El personal demuestra el conocimiento de cada una de las 5S?	4	4	4	

**Dimensiones del instrumento:** Para la variable Dependiente: Productividad son: Eficiencia y Eficacia. ....

- **Primera dimensión:** Eficiencia
- **Objetivos de la Dimensión:**

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Cumplimiento	¿Se optimiza los recursos incurridos en el proyecto, para evitar desechos?	4	4	4	
	¿Se realiza en obra un control de productividad para mejorar la eficacia, con el fin de reducir el plazo de ejecución al evitar los desperdicios?	4	4	4	
	¿Se realizan entregas coordinadas del área logística con los proveedores de los recursos equipos y materiales, para obtener a tiempo los recursos?	4	4	4	
	¿Se realiza un control de las capacitaciones permanentes de la metodología 5s al personal del proyecto?	4	4	4	
	¿Se analiza la información de la metodología 5s y se proponen mejoras para reducir las pérdidas en las actividades del trabajo contributivo y no contributivo?	4	4	4	
	¿Se aplican las mejoras y se realiza el seguimiento con nuevas mediciones para evaluar la eficacia de la estrategia, realizando la mejora continua de los procesos?	4	4	4	
	¿Se analiza la eficacia del método constructivo de la actividad de la cuadrilla?	4	4	4	
	¿Se utiliza la metodología 5S para mejorar la productividad del proyecto, y verificar que sus fases se hayan realizado cada actividad?	4	4	4	
	¿Considera que su eficacia en la ejecución de sus actividades diarias ha mejorado desde la aplicación de las 5s	4	4	4	
	Considera aplicar la metodología 5s dentro y fuera de sus actividades laborales	4	4	4	

- **Segunda dimensión:** Eficacia
- **Objetivos de la Dimensión:**

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Cumplimiento	¿Considera que el orden es un factor fundamental para poder mejorar la productividad en el campo de trabajo?	4	4	4	
	¿Se elabora un control de productividad en obra para mejorar la eficiencia, de tal manera que se pueda producir con el menor número de recursos posibles?	4	4	4	
	¿Se controla la producción a través de las ratios metas para controlar los recursos durante la ejecución y no tener pérdidas?	4	4	4	
	¿Se realiza el control y seguimiento de las actividades a fin de cumplir las metas del proyecto?	4	4	4	

¿Se realizan reuniones donde se evalúan todos los trabajos realizados y por realizar en obra?	4	4	4	
¿Se llevan a cabo acciones que permitan al trabajador sentirse comprometido en las horas de trabajo durante el desempeño de su labor?	4	4	4	
¿Se analiza la eficiencia del método constructivo de la actividad de la cuadrilla?	4	4	4	
¿Se registra las condiciones reales de trabajo de los recursos para la identificación de las pérdidas más frecuentes de la actividad?	4	4	4	
¿Se realiza el control y seguimiento de las mejoras propuestas de la actividad?	4	4	4	
¿Considera que su eficiencia en la ejecución de sus actividades diarias ha mejorado desde la aplicación de las 5s	4	4	4	

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

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



Rolando Marcos Cuellar Tello  
 Doctor en Educación  
 Reg. N° 000470 P-GRSE  
 CPPe 0110771977

**Rolando Marcos Cuellar Tello**  
**DNI: 10771977**

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



## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “Metodología 5s y su influencia en la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa, 2023”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 11. Datos generales del juez:

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

### 12. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 13. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Juicio de expertos, medición porcentual
Autora:	Anghela Briceyda Nina Machaca
Procedencia:	Elaborado por el investigador
Administración:	Presencial
Tiempo de aplicación:	30 minutos
Ámbito de aplicación:	Colaboradores de una empresa constructora de Arequipa, 2023

Significación:	<p>El instrumento está estructurado en tres partes y tiene por objetivo “Determinar cuál es la influencia de la metodología de las 5S en la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa 2023.</p> <p>La primera parte está diseñada para medir la variable I: Metodología 5s y consta de 30 Ítems con una escala con las siguientes alternativas de respuestas: 0=No hay cumplimiento, 1=Cumplimiento menor al 33%, 2=Cumplimiento entre el 34% a 65%, 3=Cumplimiento entre el 66% a 99% y 4=Cumplimiento al 100%. La segunda parte corresponde a la variable II: Productividad laboral, consta de Ítems donde se completará la información sobre eficiencia y eficacia, basada en datos relevantes como Tiempo promedio y Tiempo total de actividades ejecutadas, así como cantidad de Productos realizados y Total de Productos Requeridos, respectivamente</p>
----------------	---

**14. Soporte teórico (describir en función al modelo teórico)**

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
<b>Metodología 5s</b>	<b>Seiri (Clasificar)</b>	Metodología que hará un uso apropiado de materiales, clasificación de herramientas ambientes de trabajo limpios y estandarizará los procesos.
	<b>Seiton (Ordenar)</b>	
	<b>Seiso (Limpiar)</b>	
	<b>Seiketsu (Estandarizar)</b>	
	<b>Shitsuke (Disciplina)</b>	
<b>Productividad</b>	<b>Eficiencia</b>	Relación obtenida entre la utilización de los recursos y la mano de obra, la eficiencia y eficacia en los procesos correspondientes.
	<b>Eficacia</b>	

**15. Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento el cuestionario Ficha de Evaluación Metodología 5s, elaborado por Anghela Briceyda Nina Machaca en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintácticy semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.

<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencialmente importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

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

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

**Dimensiones del instrumento:** Para la variable Independiente: Metodología 5s son: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke .....

- **Primera dimensión:** Seiri (Clasificar)
- **Objetivos de la Dimensión:** Eliminar del área de trabajo lo que sea inútil.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Nivel de Cumplimiento	¿No existen elementos o equipos innecesarios en el área de trabajo?	4	4	4	
	¿Los desechos son separados según su tipo?	4	4	4	
	¿Las herramientas de trabajo y limpieza cuentan con un lugar dedicado a su almacenaje?	4	4	4	
	¿Las herramientas de trabajo y limpieza cuentan con un lugar dedicado a su almacenaje?	4	4	4	
	¿Los puestos de trabajo cuentan solamente con los materiales requeridos?	4	4	4	
	¿No hay presencia de objetos obsoletos o dañados en el área de trabajo?	4	4	4	

	Existen espacios de almacenamiento para insumos en el área de trabajo?	4	4	4	
--	--	---	---	---	--

- **Segunda dimensión: Seiton (Ordenar)**
- **Objetivos de la Dimensión:** Organizar el área de trabajo de forma eficaz.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Nivel de Cumplimiento	¿Los puestos de trabajo se encuentran debidamente identificados?	4	4	4	
	¿Existe señalización en el área (entrada, salida, demarcaciones)?	4	4	4	
	¿No hay objetos como cajas u otros que obstaculicen el tránsito del personal?	4	4	4	
	¿Los botes de basura están en el lugar designado para estos?	4	4	4	
	¿Existe un fácil acceso a todos los materiales cuando son requeridos?	4	4	4	
	¿Los almacenes cuentan con señalizaciones para identificar el lugar de cada cosa?	4	4	4	
	¿Todas las identificaciones en los estantes para material están actualizadas y se respeta?	4	4	4	

- **Tercera dimensión: Seiso (Limpiar)**
- **Objetivos de la Dimensión:** Mejorar el nivel de limpieza de las áreas de trabajo.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Nivel de Cumplimiento	¿Los puestos de trabajo se encuentran limpios de polvo y tierra?	4	4	4	
	¿Las máquinas no presentan suciedad de grasas, aceites o pinturas?	4	4	4	
	¿En los pasillos o vías no hay restos de basuras o metales?	4	4	4	
	¿Las herramientas de trabajo se encuentran limpias?	4	4	4	
	¿Estantes y cajones se encuentran limpios en su exterior e interior?	4	4	4	

- **Cuarta dimensión: Seiketsu (Estandarizar)**
- **Objetivos de la Dimensión:** Prevenir la aparición de la suciedad y desorden. Establecer normas y procedimientos.

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

Nivel de Cumplimiento	¿Todos los contenedores se encuentran señalizados según su propósito?	4	4	4	
	¿El personal usa vestimenta adecuada para la realización de sus labores?	4	4	4	
	¿En el área se pueden encontrar guías visuales sobre el orden y la limpieza?	4	4	4	
	¿Se cuenta con un programa de limpieza?	4	4	4	
	¿Existen en el área de trabajo instructivos o guías de la correcta ejecución de las labores?	4	4	4	
	¿El personal cuenta con capacitación en metodología 5S?	4	4	4	

- **Quinta dimensión:** Shitsuke (Crear hábito)
- **Objetivos de la Dimensión:** Fomentar los esfuerzos en este sentido

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Nivel de Cumplimiento	¿El programa de limpieza se ejecuta según lo establecido?	4	4	4	
	¿Se audita el cumplimiento de la metodología 5S?	4	4	4	
	¿Se mantiene y se hace seguimiento a los indicadores de las 5S?	4	4	4	
	¿El compromiso del personal se verifica en el cumplimiento de los procedimientos?	4	4	4	
	¿El personal demuestra el conocimiento de cada una de las 5S?	4	4	4	

**Dimensiones del instrumento:** Para la variable Dependiente: Productividad son: Eficiencia y Eficacia. ....

- **Primera dimensión:** Eficiencia
- **Objetivos de la Dimensión:**

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Cumplimiento	¿Se optimiza los recursos incurridos en el proyecto, para evitar desechos?	4	4	4	
	¿Se realiza en obra un control de productividad para mejorar la eficacia, con el fin de reducir el plazo de ejecución al evitar los desperdicios?	4	4	4	
	¿Se realizan entregas coordinadas del área logística con los proveedores de los recursos equipos y materiales, para obtener a tiempo los recursos?	4	4	4	
	¿Se realiza un control de las capacitaciones permanentes de la metodología 5s al personal del proyecto?	4	4	4	
	¿Se analiza la información de la metodología 5s y se proponen mejoras para reducir las pérdidas en las actividades del trabajo contributivo y no contributivo?	4	4	4	
	¿Se aplican las mejoras y se realiza el seguimiento con nuevas mediciones para evaluar la eficacia de la estrategia, realizando la mejora continua de los procesos?	4	4	4	
	¿Se analiza la eficacia del método constructivo de la actividad de la cuadrilla?	4	4	4	
	¿Se utiliza la metodología 5S para mejorar la productividad del proyecto, y verificar que sus fases se hayan realizado cada actividad?	4	4	4	
	¿Considera que su eficacia en la ejecución de sus actividades diarias ha mejorado desde la aplicación de las 5s	4	4	4	
	Considera aplicar la metodología 5s dentro y fuera de sus actividades laborales	4	4	4	

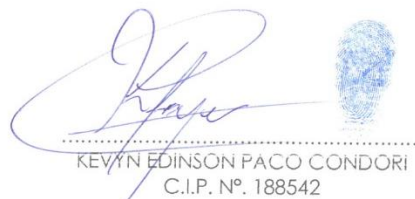
- **Segunda dimensión:** Eficacia
- **Objetivos de la Dimensión:**

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Cumplimiento	¿Considera que el orden es un factor fundamental para poder mejorar la productividad en el campo de trabajo?	4	4	4	
	¿Se elabora un control de productividad en obra para mejorar la eficiencia, de tal manera que se pueda producir con el menor número de recursos posibles?	4	4	4	
	¿Se controla la producción a través de las ratios metas para controlar los recursos durante la ejecución y no tener pérdidas?	4	4	4	
	¿Se realiza el control y seguimiento de las actividades a fin de cumplir las metas del proyecto?	4	4	4	
	¿Se realizan reuniones donde se evalúan todos los trabajos realizados y por realizar en obra?	4	4	4	

¿Se llevan a cabo acciones que permitan al trabajador sentirse comprometido en las horas de trabajo durante el desempeño de su labor?	4	4	4	
¿Se analiza la eficiencia del método constructivo de la actividad de la cuadrilla?	4	4	4	
¿Se registra las condiciones reales de trabajo de los recursos para la identificación de las pérdidas más frecuentes de la actividad?	4	4	4	
¿Se realiza el control y seguimiento de las mejoras propuestas de la actividad?	4	4	4	
¿Considera que su eficiencia en la ejecución de sus actividades diarias ha mejorado desde la aplicación de las 5s	4	4	4	

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

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



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

**Kevin Edinson Paco Condori**  
**DNI : 71774988**

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

## **Anexo 5: Recolección de datos**



VARIABLE 1: METODOLOGÍA 5S																						
#Enc	CLASIFICACIÓN							ORDENAR							LIMPIAR							
	1	2	3	4	5	6	7	D1	8	9	10	11	12	13	14	D2	15	16	17	18	19	D3
E1	5	4	5	4	2	4	4	28	4	5	4	3	3	4	4	27	3	3	4	2	3	15
E2	4	3	5	4	3	3	5	27	3	5	3	4	3	4	3	25	3	3	3	4	4	17
E3	5	4	4	3	2	3	4	25	4	4	4	5	3	4	4	28	4	3	3	4	3	17
E4	4	5	5	5	4	2	3	28	4	5	4	4	4	5	5	31	5	4	4	5	4	22
E5	4	4	4	5	4	3	4	28	3	4	5	4	5	4	5	30	4	5	5	4	5	23
E6	4	4	5	4	5	4	4	30	4	4	4	5	4	5	4	30	4	4	4	4	5	21
E7	3	4	3	4	3	4	4	25	5	4	3	5	4	5	4	30	3	4	4	4	4	19
E8	5	3	5	3	2	3	3	24	2	3	4	3	4	3	3	22	4	3	3	4	3	17
E9	3	4	4	4	2	5	5	27	4	3	5	2	5	3	4	26	3	4	4	3	4	18
E10	3	3	4	4	3	3	3	23	5	4	5	4	5	4	5	32	5	4	4	2	4	19
E11	4	3	4	3	3	3	3	23	3	3	3	3	4	3	4	23	4	4	3	4	3	18
E12	4	3	4	3	3	2	4	23	3	3	4	3	4	4	3	24	3	4	3	3	3	16
E13	3	4	5	4	2	4	4	26	4	3	3	2	4	4	4	24	4	3	4	2	4	17
E14	3	3	4	4	2	3	3	22	5	4	4	4	5	3	3	28	5	4	5	3	4	21
E15	4	3	4	5	3	4	4	27	4	4	4	3	5	4	3	27	3	4	3	4	4	18
E16	5	3	3	4	4	4	3	26	4	4	4	3	4	4	4	27	4	4	3	2	3	16
E17	3	4	4	4	2	4	3	24	4	3	5	5	4	5	5	31	4	3	4	3	4	18
E18	4	4	4	3	3	3	3	24	3	4	3	4	5	4	4	27	3	3	5	5	4	20
E19	5	5	5	5	4	2	4	30	2	3	4	4	4	5	4	26	5	3	3	2	4	17
E20	5	4	3	4	2	4	5	27	4	4	5	3	3	5	3	27	4	4	4	3	3	18
E21	4	5	5	3	5	5	4	31	3	3	3	4	5	4	4	26	3	3	3	4	2	15
E22	2	4	5	5	2	3	3	24	5	5	3	5	4	3	5	30	4	4	4	4	4	20
E23	3	4	3	4	3	4	4	25	4	4	4	3	3	4	3	25	3	3	3	3	5	17
E24	3	3	4	4	2	2	4	22	4	3	3	3	4	4	4	25	5	3	3	4	4	19
E25	3	3	3	3	4	5	4	25	3	4	4	4	5	4	4	28	4	3	4	3	3	17
E26	4	3	3	5	2	4	3	24	3	4	4	2	3	4	4	24	3	4	5	4	4	20
E27	4	4	5	4	3	3	3	26	4	5	3	3	4	5	3	27	4	5	4	3	3	19
E28	5	4	4	4	2	2	4	25	5	4	3	5	4	3	4	28	3	4	4	3	5	19
E29	4	5	3	4	3	4	5	28	3	4	4	3	4	4	5	27	4	4	4	4	4	20
E30	3	4	5	3	3	3	4	25	3	3	5	3	5	3	4	26	3	4	3	2	3	15
E31	4	5	4	4	3	4	3	27	4	3	3	3	4	4	4	25	3	3	4	3	3	16
E32	3	3	4	3	3	2	3	21	3	4	4	4	5	3	4	27	3	4	3	4	3	17
E33	3	4	3	5	4	4	2	25	5	4	3	5	4	3	4	28	4	4	4	2	4	18
E34	4	3	3	4	4	4	4	26	4	4	5	4	5	4	3	29	3	3	5	3	3	17
E35	4	3	4	4	4	5	4	28	3	3	3	5	4	3	4	25	4	3	3	4	4	18
E36	5	4	3	4	3	4	4	27	4	5	3	4	5	5	3	29	4	3	4	4	3	18
E37	4	5	4	4	5	4	5	31	2	3	5	4	4	4	5	27	4	4	4	3	3	18
E38	3	4	3	3	4	4	4	25	3	4	4	4	5	3	4	27	4	4	3	2	4	17
E39	4	3	4	4	3	4	4	26	5	4	3	4	4	3	3	26	3	4	4	4	5	20
E40	4	3	5	4	4	4	5	29	5	4	5	4	4	3	4	29	4	4	3	2	4	17

VARIABLE 1: METODOLOGÍA 5S														TOTAL	
#Enc	ESTANDARIZAR						D4	DISCIPLINA							D5
	20	21	22	23	24	25		26	27	28	29	30			
E1	4	4	3	3	3	2	19	3	3	3	3	3	15	104	
E2	4	4	4	3	2	2	19	3	3	3	4	2	15	103	
E3	3	4	4	3	2	1	17	3	3	3	3	3	15	102	
E4	4	5	4	4	4	4	25	4	4	4	4	4	20	126	
E5	5	5	4	5	3	4	26	4	5	3	4	4	20	127	
E6	4	5	5	4	4	4	26	5	4	3	4	3	19	126	
E7	5	4	3	4	4	4	24	4	3	4	5	4	20	118	
E8	3	3	4	3	4	3	20	3	2	2	3	3	13	96	
E9	3	4	2	2	3	3	17	3	3	2	3	3	14	102	
E10	4	4	3	4	4	2	21	4	3	4	4	4	19	114	
E11	4	4	2	3	2	3	18	3	2	2	3	4	14	96	
E12	3	4	3	3	3	4	20	3	3	2	3	3	14	97	
E13	3	5	4	4	3	2	21	3	3	3	3	4	16	104	
E14	3	4	3	3	3	3	19	4	3	4	4	3	18	108	
E15	4	5	4	4	4	3	24	5	4	2	3	3	17	113	
E16	3	3	3	2	2	3	16	3	3	3	4	3	16	101	
E17	3	4	4	3	3	4	21	4	4	5	3	4	20	114	
E18	4	5	3	4	2	3	21	3	5	4	4	3	19	111	
E19	4	4	4	2	4	3	21	5	3	2	3	4	17	111	
E20	3	4	5	3	3	4	22	4	3	3	4	4	18	112	
E21	4	4	2	4	4	3	21	3	4	2	4	4	17	110	
E22	4	3	5	4	3	4	23	3	2	3	4	3	15	112	
E23	4	5	3	4	2	4	22	5	3	3	4	4	19	108	
E24	3	5	4	2	3	4	21	4	5	4	4	4	21	108	
E25	4	4	5	3	4	4	24	3	4	4	4	3	18	112	
E26	3	3	5	4	5	3	23	4	4	3	4	2	17	108	
E27	4	5	4	3	3	3	22	3	3	4	3	3	16	110	
E28	3	4	4	4	4	3	22	4	4	2	3	2	15	109	
E29	3	3	4	4	3	4	21	3	3	3	4	4	17	113	
E30	4	3	5	4	2	3	21	4	3	4	4	3	18	105	
E31	4	4	3	3	4	2	20	3	4	2	3	4	16	104	
E32	3	5	4	4	3	4	23	4	5	3	3	2	17	105	
E33	3	4	3	3	4	3	20	4	2	2	4	3	15	106	
E34	4	3	5	5	3	2	22	3	3	2	3	3	14	108	
E35	4	3	4	3	3	2	19	3	3	2	4	4	16	106	
E36	4	4	3	4	3	3	21	4	3	4	4	4	19	114	
E37	4	5	4	3	4	2	22	4	4	3	3	3	17	115	
E38	3	4	4	3	3	4	21	3	2	3	3	4	15	105	
E39	3	3	4	3	4	3	20	4	4	3	3	4	18	110	
E40	4	4	4	4	3	4	23	4	4	4	3	2	17	115	

VARIABLE 2: PRODUCTIVIDAD LABORAL																							
#Enc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D1	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	D2	TOTAL
E1	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	33	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	40	73
E2	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	33	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	41	74
E3	4	5	3	4	3	3	4	4	4	3	37	3	4	4	4	3	5	4	4	4	5	40	77
E4	4	4	4	5	4	4	4	5	3	4	41	4	5	3	3	4	4	5	4	5	4	41	82
E5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	3	45	5	5	3	4	4	5	4	5	5	5	45	90
E6	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	42	4	5	3	3	4	4	5	4	4	4	40	82
E7	3	5	4	3	4	4	4	5	5	3	40	5	4	4	4	3	4	4	3	4	5	40	80
E8	4	3	4	4	3	3	5	4	4	3	37	3	3	4	3	5	4	4	5	4	4	39	76
E9	5	2	5	3	4	4	4	4	3	4	38	3	4	5	4	4	5	5	4	4	4	42	80
E10	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	43	4	4	4	3	3	4	4	5	5	5	41	84
E11	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	44	4	5	3	3	4	4	5	5	4	4	41	85
E12	5	4	3	4	2	4	5	5	5	3	40	5	4	4	4	3	4	4	3	4	5	40	80
E13	4	5	5	3	5	5	4	4	4	3	42	3	3	4	3	5	4	4	4	4	4	38	80
E14	2	4	5	5	2	3	3	4	3	4	35	3	4	5	4	4	5	5	4	4	4	42	77
E15	3	3	4	5	5	3	5	4	4	4	40	4	4	4	3	3	4	4	5	5	5	41	81
E16	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	33	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	39	72
E17	4	3	3	4	3	4	3	4	5	4	37	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	47	84
E18	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	40	3	4	4	5	4	3	4	3	4	5	39	79
E19	4	5	5	5	5	3	5	4	4	4	44	3	4	4	4	5	4	3	5	5	4	41	85
E20	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	36	5	4	4	3	4	5	4	3	4	5	41	77
E21	3	4	4	4	3	4	3	4	5	4	38	4	5	5	3	4	3	4	3	4	4	39	77
E22	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	37	3	4	4	3	4	5	4	4	3	4	38	75
E23	3	4	4	5	5	3	5	4	4	4	41	3	4	4	4	4	3	3	4	5	4	38	79
E24	5	4	4	4	4	3	3	3	4	3	37	5	4	4	4	3	4	5	3	4	4	40	77
E25	4	4	3	4	3	4	3	4	5	4	38	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	40	78
E26	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	37	3	4	4	5	5	5	4	3	4	5	42	79
E27	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	38	3	3	4	4	5	4	5	4	4	5	41	79
E28	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	36	4	4	4	3	3	4	4	5	5	5	41	77
E29	5	5	5	5	4	2	4	3	4	3	40	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	40	80
E30	5	4	3	4	2	4	5	5	4	3	39	5	5	3	4	4	5	4	5	5	5	45	84
E31	4	5	5	3	5	5	4	5	5	3	44	5	4	4	4	3	4	4	3	3	5	39	83
E32	2	4	5	5	2	3	3	5	5	3	37	5	4	4	4	3	4	4	3	3	5	39	76
E33	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	36	3	3	4	3	5	4	4	4	4	4	38	74
E34	3	3	4	4	2	2	4	4	4	4	34	4	5	3	3	4	4	5	4	4	4	40	74
E35	4	4	4	5	4	4	4	5	3	4	41	4	5	3	3	4	4	5	4	5	4	41	82
E36	5	4	5	4	5	5	5	5	4	3	45	5	5	3	4	4	5	4	5	5	5	45	90
E37	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	42	4	5	3	3	4	4	5	4	4	4	40	82
E38	3	5	4	3	4	4	4	5	5	3	40	5	4	4	4	3	4	4	3	3	5	39	79
E39	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	43	4	4	4	3	3	4	4	5	5	5	41	84
E40	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	33	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	41	74

**Anexo 7: Confiabilidad de los instrumentos respecto a la prueba piloto.**

**PRUEBA PILOTO VARIABLE 1**

Enc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	SUMA
E1	5	4	5	4	2	4	4	4	5	4	3	3	4	4	3	3	4	2	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	104
E2	4	3	5	4	3	3	5	3	5	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	2	2	3	3	3	4	2	103
E3	5	4	4	3	2	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	2	1	3	3	3	3	3	102
E4	4	5	5	5	4	2	3	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	126
E5	4	4	4	5	4	3	4	3	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	3	4	4	5	3	4	4	127
E6	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	3	4	3	126
E7	3	4	3	4	3	4	4	5	4	3	5	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	3	4	5	4	118
E8	5	3	5	3	2	3	3	2	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	2	2	3	3	96
E9	3	4	4	4	2	5	5	4	3	5	2	5	3	4	3	4	4	3	4	3	4	2	2	3	3	3	3	2	3	3	102
E10	3	3	4	4	3	3	3	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	2	4	4	4	3	4	4	2	4	3	4	4	4	114
Var	0.60	0.36	0.44	1.00	0.64	0.64	0.49	0.76	0.49	0.49	0.89	0.60	0.49	0.49	0.56	0.41	0.36	0.84	0.49	0.49	0.36	0.64	0.65	0.61	1.09	0.44	0.61	0.49	0.41	0.41	

SUMATORIA DE VARIANZAS	17.240
VARIANZA DE LA SUMA DE LOS ÍTEMS	125.760

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

RANGO	CONFIABILIDAD	
0.53 a menos	Confiabilidad nula	
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja	
0.60 a 0.65	Confiable	
0.66 a 0.71	Muy confiable	
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad	0.89 Nuestro instrumento es de excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta	

$\alpha$ :	Coeficiente de confiabilidad del cuestionario	→	<b>0.89</b>
k:	Número de ítems del instrumento	→	30
$\sum_{i=1}^k S_i^2$ :	Sumatoria de las varianzas de los ítems.	→	17.240
$S_T^2$ :	Varianza total del instrumento.	→	125.760

PRUEBA PILOTO VARIABLE 2																					
Enc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUMA
E1	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	73
E2	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	74
E3	4	5	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	5	4	5	4	5	78
E4	4	4	4	5	4	4	4	5	3	4	4	5	3	3	4	4	5	4	5	4	82
E5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	3	5	5	3	4	4	5	4	5	5	5	90
E6	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	3	3	4	4	5	4	4	4	82
E7	3	5	4	3	4	4	4	5	5	3	5	4	4	4	3	4	4	3	3	5	79
E8	4	3	4	4	3	3	5	4	4	3	3	3	4	3	5	4	4	4	4	4	75
E9	5	2	5	3	4	4	4	4	3	4	3	4	5	4	4	5	5	4	4	4	80
E10	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	5	5	5	84
VARIANZA	0.490	0.890	0.600	0.410	0.360	0.360	0.360	0.210	0.410	0.240	0.490	0.360	0.410	0.250	0.360	0.210	0.210	0.360	0.410	0.240	
SUMATORIA DE VARIANZAS	7.630																				
VARIANZA DE LA SUMA DE LOS ÍTEMS	23.810																				

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

$\alpha$ :	Coefficiente de confiabilidad del cuestionario	→	0.72
k:	Número de ítems del instrumento	→	20
$\sum_{i=1}^k S_i^2$ :	Sumatoria de las varianzas de los ítems.	→	7.630
$S_T^2$ :	Varianza total del instrumento.	→	23.810

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

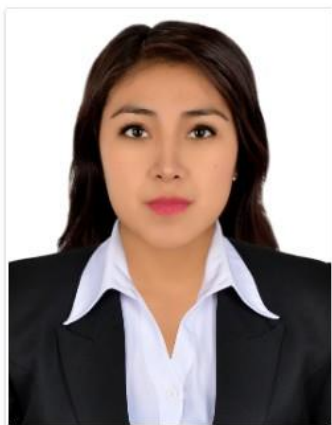
0.89 Nuestro instrumento es de excelente confiabilidad

## **Anexo 9: CRI CONCYTEC**

PERFIL

---

ANGHELA BRICEYDA NINA MACHACA



Calificación, Clasificación y Registro de Investigadores

[Solicitar Incorporación](#)

 **Conducta Responsable  
en Investigación**

Fecha: 08/06/2023



## **Anexo 10: Modelo Consentimiento Informado**

## **Consentimiento Informado**

Título de la investigación: Metodología 5s y su influencia en la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa, 2023

Investigador (a) (es): Nina Machaca, Anghela

### **Propósito del estudio**

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Metodología 5s y su influencia en la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa, 2023”, cuyo objetivo es: Determinar la relación entre la metodología 5S y la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa 2023. Esta investigación es desarrollada por estudiante (posgrado) del programa académico de maestría en ingeniería civil con mención de dirección de empresas de la construcción de la Universidad César Vallejo del campus Los Olivos, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución.....

### **Procedimiento**

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

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: “Metodología 5s y su influencia en la productividad laboral en una empresa constructora de Arequipa, 2023”
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 10 minutos y se realizará de manera presencial, las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas por el investigador, por lo tanto, serán anónimas.

### **Participación voluntaria (principio de autonomía):**

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

### **Riesgo (principio de No maleficencia):**

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

### **Beneficios (principio de beneficencia):**

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

**Confidencialidad (principio de justicia):**

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

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a) Nina Machaca Anghela Briceyda; email: [anninam@ucvvirtual.edu.pe](mailto:anninam@ucvvirtual.edu.pe)

y Docente asesor, Mg. Gonzales Cruz, Juan Carlos email: [jcgonzalesc@ucvvirtual.edu.pe](mailto:jcgonzalesc@ucvvirtual.edu.pe)

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

Nombre ..... y ..... apellidos:  
..... Fecha y hora:  
.....