



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

La metodología de las 5S's y su relación con la eficiencia
del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG
INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Administración de Negocios - MBA

AUTOR:

Br. Llanos Huiza, David Henry

ASESOR:

Mg. Sichez Muñoz, Víctor Alejandro

SECCIÓN:

Ciencias Administrativas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Modelos y herramientas gerenciales

CHIMBOTE – PERÚ

2019

Página del Jurado



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO ESCUELA DE POSGRADO

DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS- MBA

El Bachiller **LLANOS HUIZA, DAVID HENRRY**, para obtener el Grado Académico de Maestro en Administración de Negocios - MBA, ha sustentado la tesis titulada:

LA METODOLOGÍA DE LAS 5S'S Y SU RELACIÓN CON LA EFICIENCIA DEL TALLER DE MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA CFG INVESTMENT S.A.C. DE CHIMBOTE, 2018.

El Jurado evaluador emitió el dictamen de: APROBAC POR UNANIMIDAD

Habiendo hecho las recomendaciones siguientes:

Nuevo Chimbote, 12 de enero del 2019


Apellidos, Nombres y firma de Presidente de Jurado


Dr. Edwin López Robles

Apellidos, Nombres y firma de Secretario/a de Jurado


Dra. Mariamela Karina Solano Campos

Apellidos, Nombres y firma de Vocal de Jurado


Mgtr. Victor Alejandro Sichez Muñoz

Dedicatoria

A mis padres, Ruben Llanos y Aida Huiza, por sus consejos y apoyo incondicional. Gracias por ser mis padres.

A mi amada esposa, Olinda Sagastegui, por su comprensión y cariño durante estas cálidas horas de trastrochar.

David Henry Llanos Huiza

Agradecimiento

A la Universidad de “Cesar Vallejo” por habernos acogido en esta travesía académica hacia el logro de nuestra meta “La Maestría en Administración de Negocios”.

Al personal directivo de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote por habernos permitido aplicar los instrumentos para el recojo de la información.

Al Mgtr. Víctor Sichez Muñoz, por su atinada y correcta orientación en el diseño y ejecución del proyecto de investigación, así como en la elaboración del informe de tesis.

A todos los docentes de la Escuela de Posgrado de la UCV, por sus sabias enseñanzas que influyeron positivamente para el logro de este posgrado académico.

El Autor

Declaratoria de Autenticidad

Yo, David Henry Llanos Huiza, estudiante de la Escuela Profesional de Posgrado de la Universidad César Vallejo filial Chimbote, declaro que el trabajo académico titulado "La metodología de las 5S's y su relación con la eficiencia del taller de mantenimiento de la empresa CFG INVESMENT SAC de Chimbote, 2018" presentado en 104 folios, para la obtención del grado académico de Maestro en Administración de negocios - MBA, es de mi autoría.

Por lo tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes de acuerdo a lo establecido por las normas de elaboración de trabajo académico.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresadamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios

De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Chimbote, 05 de enero 2019



Llanos Huiza, David Henry

DNI N° 40304802

Presentación

Señores miembros del Jurado:

Se presenta la tesis titulada: “La metodología de las 5S’s y su relación con la eficiencia del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018”, realizada de conformidad con el Reglamento de Investigación de Postgrado vigente, para obtener el grado académico de Maestro en Administración de negocios - MBA.

El informe está conformado por seis capítulos: capítulo I, introducción; capítulo II, método; capítulo III, resultados; capítulo IV, discusión; capítulo V, conclusiones y capítulo VI, recomendaciones; además se incluye las referencias y el anexo correspondiente.

Se espera, que esta investigación concuerde con las exigencias establecidas por nuestra Universidad y merezca su aprobación.

El autor

Índice

	Página
Carátula	i
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de Autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Resumen	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCIÓN	11
1.1. Realidad problemática	12
1.2. Trabajos previos	13
1.3. Teorías relacionadas con el tema	16
1.4. Formulación del problema	21
1.5. Justificación del estudio	21
1.6. Hipótesis	21
1.7. Objetivos	22
II. MÉTODO	
2.1. Diseño de investigación	24
2.2. Variables, operacionalización	25
2.3. Población y muestra	27
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos validez y confiabilidad	27
2.5. Métodos de análisis de datos	29
2.6. Aspectos éticos	29
III. RESULTADOS	30
IV. DISCUSIÓN	42
V. CONCLUSIONES	46
VI. RECOMENDACIONES	49
VII. REFERENCIAS	51

ANEXOS

Anexo N°1: Matriz de consistencia	58
Anexo N°2: Instrumentos de recolección de datos	60
Anexo N°3: Validez y confiabilidad	67
Anexo N°4: Base de datos	90
Anexo N°5: Constancias	92
Anexo N°6: Artículo científico	93

Resumen

La investigación se planteó como objetivo general determinar la relación entre la metodología de las 5S's y la eficiencia del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018. El estudio aplicado fue de tipo descriptivo correlacional, con un diseño no experimental y transversal. La muestra estuvo conformada por 34 trabajadores de esta empresa. El recojo de información se realizó mediante dos cuestionarios: el primero para medir la metodología de las 5S's; y el segundo, para medir la eficiencia. Se empleó estadísticos descriptivos para los datos de las variables y los estadísticos inferenciales como el coeficiente de Spearman y la prueba t para la comprobación de hipótesis. Los hallazgos permitieron identificar que el mayor porcentaje de trabajadores ubican a la metodología de las 5S's en un nivel malo (38,2%); y en sus dimensiones: "seleccionar" predomina el nivel malo (50%); en la dimensión "ordenar" predomina el nivel malo (35,2%); en la dimensión "limpiar" predomina el nivel regular (38,2%); en la dimensión "estandarizar" predomina el nivel bueno (44,1%); en la dimensión "disciplina" predomina el nivel malo (38,2%); en la variable "eficiencia", el mayor porcentaje lo ubica en el nivel bueno (41,2%); y en cuanto a sus dimensiones: "uso de recursos" predomina el nivel regular (58,8%); en la dimensión "rendimiento" predomina el nivel malo (35,3%). Finalmente se comprobó que existe una relación positiva alta ($r=0.863$) significativa ($p<0,05$) entre las variables y $t_{cal} = 9.66 > t_{tab} = 1,69$, entonces la correlación es significativa, por lo que se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

Palabras clave: metodología de las 5S's, metodología, taller de mantenimiento

Abstract

The research was intended as a general objective to determine the relationship between the methodology of the 5S's and the efficiency of the maintenance workshop of the Company CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018. The study applied was descriptive correlational type, with a non-experimental and transversal design. The sample consisted of 34 workers of this company. The information was collected through two questionnaires: the first to measure the methodology of the 5S's; and the second, to measure efficiency. Descriptive statistics were used for the data of the variables and inferential statistics such as the Spearman coefficient and the t test for hypothesis testing. The findings allowed us to identify that the highest percentage of workers place the 5S methodology at a bad level (38.2%); and in its dimensions: "select" the bad level predominates (50%); in the "order" dimension, the bad level predominates (35.2%); in the "clean" dimension, the regular level predominates (38.2%); in the "standardize" dimension, the good level predominates (44.1%); in the "discipline" dimension, the bad level predominates (38.2%); in the variable "efficiency", the highest percentage places it at the good level (41.2%); and in terms of its dimensions: "use of resources" the regular level predominates (58.8%); in the "performance" dimension, the bad level predominates (35.3%). Finally it was found that there is a high positive relationship ($r = 0.863$) significant ($p < 0.05$) between the variables and $t_{cal} = 9.66 > t_{tab} = 1.69$, then the correlation is significant, so it rejects the H_0 and H_1 is accepted.

Keywords: 5S's methodology, methodology, maintenance workshop

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática:

Las organizaciones en el siglo XXI en la historia han demostrado cambios y transformaciones en el ámbito gerencial con el propósito de mejorar sus modelos de gestión que las conviertan en empresas altamente productivas, eficientes y competitivas a nivel mundial. Esta situación ha sido generada debido a que las empresas afrontan una serie de exigencias y demandas sociales por parte de los consumidores quienes requieren una mejora de los productos y de los servicios, menores costos y la generación de valores agregados en los procesos productivos y de la cadena de valor (Rosario, 2017, p. 15).

En este contexto, una de las preocupaciones fundamentales para determinar el posicionamiento y competitividad lo constituye la aplicación de políticas de aseguramiento de la calidad de productos y servicios que ofrecen en el mercado, siendo la filosofía de las 5's una metodología de trabajo de la dinámica organizativa considerada como una herramienta gerencial mundialmente conocida que genera un alto impacto en la productividad, calidad y la mejora continua.

Las 5's fue creada en Japón e implementada en sus inicios en la conocida empresa Toyota, obteniendo resultados favorables y beneficiosos para el desarrollo de esta organización. Por esta razón, esta metodología es base fundamental para el crecimiento y el desarrollo de nuevas metodologías como JIT (Justo a Tiempo), TQM (Control de Calidad Total), TPM (Mantenimiento Productivo Total), y el Kaizen (mejoramiento continuo).

En el Perú, las empresas están a la vanguardia del desarrollo continuo de sus procesos, con el fin de alcanzar un alto nivel competitivo a nivel nacional. Para impulsar e implementar esta metodología, la organización AOTS PERÚ fundada en Japón en el año 1959, conformada por la Asociación Peruano Japonés, representantes de la embajada de Japón, y otras entidades organizaron el concurso Premio Nacional 5s Perú 2016, en donde participaron empresas públicas y privadas pertenecientes a diferentes sectores económicos;

reconociendo de esta manera su desarrollo y compromiso para implementar y ejecutar la metodología de las 5's en su organización.

Las empresas del sector pesquero, buscan ser más eficientes en su proceso y en sus servicios a sus clientes internos y externos; debido a que enfrentan una alta competencia en el sector industrial.

En Chimbote, la empresa CFG INVESTMENT S.A.C dedicada al sector pesquero (Productor de harina y aceite de pescado) presenta diferentes dificultades en cuanto a su modelo de gestión debido a que puede percibirse en el ambiente de trabajo: amontonamiento de objetos en lugares inapropiados, la falta de señalización, la pérdida de tiempo en localizar las herramientas y materiales de trabajo, la falta de limpieza en el lugar, así como el movimiento y actividades de los trabajadores que se ve obstaculizado debido a la inapropiada distribución de materiales e implementos de trabajo, entre otros. Por ello es necesario analizar la metodología de las 5S' como herramienta gerencial garantiza la eficiencia y la calidad en el trabajo y en los procesos productivos; de esta manera se plantea desarrollar un método de clasificación, organización, limpieza, disciplina y compromiso; el cual ayudará a mantener un estándar de calidad y eficiencia en los procesos de las empresas del sector industrial.

1.2. Trabajos previos

Internacional

Vicente, Aguilar, Lizandro, Mejias y Piñero (2017) en Ecuador investigaron el impacto de la metodología de las 5S' en la seguridad y salud laboral en la industria y concluyeron esta metodología garantiza la seguridad laboral y salud para la prevención de accidentes en el trabajo y el tratamiento de enfermedades ocupacionales en las empresas, así como contribuye a la generación de un ambiente y clima más productivo y seguro. Por ello su valoración se encuentra en un 42.4% en un nivel bueno y un 35% en un nivel promedio.

Flores, Gutierrez, Martínez y Maycot (2015) implementaron el método de las 5S' en la industria de producción de calzados; concluyeron que la aplicación de

este método, en un 95% permitieron reducir el tiempo perdido en la búsqueda materiales, así como una mejora de la imagen del área en cuanto al ordenamiento, higiene, limpieza y clasificación. Con la consecución de estos resultados se fortalecieron el compromiso del personal en las actividades de implementación de este método de trabajo.

Reyes, Aguilar, Hernández, Mejías y Piñero (2017) en Ecuador, identificaron el impacto de la implementación de la metodología de las 5S` en la seguridad laboral y salud laboral a nivel de empresas. Así mismo, concluyó que el hecho de realizar una implementación adecuada de esta metodología genera compromisos de trabajadores y directivos en la realización de un trabajo sistemático e integrado.

Nacional

Rosario (2017) en un estudio aplicado y pre experimental con una población de 32 personas, con una muestra de 28 trabajadores activos concluyó que esta metodología contribuyó al desarrollo del área de proceso de producción en los aspectos de limpieza del lugar de trabajo, estandarización de funciones del supervisor, generación de hábitos de limpieza y de conciencia laboral respecto a la importancia de las reuniones de trabajo.

Valladares (2017) aplicó la metodología de las 5s para mejorar la productividad. Concluyó que respecto a la eficiencia lo que antes se tenía un índice de 0.81, en la actualidad es de 0.96, lo que significó en un 18.52% una mejora de la eficiencia. Respecto a la eficacia antes era de un 0.87 y en la actualidad es de 0.97, por tanto se produjo en un 11,49% una mejora de la eficacia. Se identificó que la eficiencia en la producción presenta, según los colaboradores, en un 42% regular, un 38% bueno y 22% con nivel malo.

Herrera (2017), implementó la estrategia de las 5s en un laboratorio no metálico, concluyó con el desarrollo de las 5S' tuvo una influencia directa en el proceso productivo del Laboratorio, disminuyendo el tiempo de proceso para la fabricación de objetos cerámicos, como resultado un ambiente amigable y practico de trabajo.

Fuentes (2017) en “Implementación de las 5S’ para reducir los tiempos en la ubicación de documentos en una entidad bancaria”, concluyó que: se obtuvieron en un 64% mejoras organizacionales, debido al compromiso de los trabajadores y al apoyo del personal directivo; en un 99%, en los casos más críticos, se logró la disminución de los tiempos de búsqueda de información y en 85% en los menos críticos. Finalmente se evidenció mejores notables en el clima laboral, esto debido a la generación de mejores condiciones para el control de documentos, de limpieza, archivamiento y la reducción de los gastos en un 51,65% en las actividades de almacenamiento mensual.

Abuhabda (2017) en “Metodología 5S’ y su influencia en la producción”, en un estudio realizado a la cantidad total de colaboradores de esta empresa comprobó que esta metodología sí influye en el proceso de control, limpieza y archivamiento de la documentación en los ambientes. Finalmente los resultados permitieron comprobar que mediante la aplicación de este enfoque de trabajo se puede conseguir mayor espacio laboral lo cual mejora su imagen y estatus de la empresa con sus clientes, así como permite fortalecer una mayor cooperación, responsabilidad y trabajo en equipo.

Local

Nazario (2017) Estudio cuasi experimental aplicado a un área de trabajo de Sima Astillero concluyó que en un 45% se mejoró el cumplimiento de las buenas prácticas laborales en relación a las actividades de mejora de la organización, en las dos primeras S’ (orden y limpieza).

Barrionuevo (2013), en su propuesta para implementar las 5S’ para un Laboratorio Químico, concluyó que antes de aplicada la propuesta de las 5s se obtuvo en un rango crítico en un 48.21% el índice de percepción del cliente, lo cual mejoró en un 76.635 de rango diferenciado mediante la aplicación de la propuesta. Mediante la elaboración de indicadores de trabajo como búsqueda de manuales, muestras, reactivos y granulometría, por parte del investigador se comprobó que la implementación de esta propuesta contribuyó a contar con lugares de trabajo amigables (ordenados y limpios) que ayudaron a mejorar la eficiencia de entrega de productos analizados en el laboratorio.

1.3. Teorías relacionadas al tema

Metodología de las 5S'

Según Soto (2015) las 5S' se origina en Japón, y su denominación se da de acuerdo a las iniciales de cada una de sus etapas. En el año 1960, la empresa Toyota incorpora esta herramienta de gestión para contar con mejores condiciones ambientales en la empresa: limpieza, orden, organización; y contribuir en la mejora de la eficiencia, la calidad y eliminar obstáculos en el proceso de la producción desarrollan la 5S'.

Liliana (2013) indica que esta metodología de trabajo, implementada en Toyota surgió como una filosofía de trabajo para apoyar las actividades de mejora organizacional de orden, limpieza y disciplina, para obtener resultados positivos en la productividad y en el entorno laboral.

Chiavenato (2010) define a esta metodología como aquella práctica orientada a generar el orden en la organización y cuyo propósito es realizar un buen aprovechamiento del espacio, mitigar las causas que producen los accidentes, fortalecer las actividades de los equipos de trabajo, así como garantizar la buena apariencia de la organización y elevar la calidad.

Cuatrecasas (2009) las "S" se representan de esta manera Seiri para la actividad de "Clasificar", Seiton para la actividad de "Ordenar", Seiso para la actividad de "Limpieza", Seiketsu para la actividad de "Estandarizar" y Shitsuk para la actividad de "Disciplina".

Así mismo, Doberssan (2006), indica que las 5S' constituyen un conjunto de principios, ideas y aplicaciones destinados a establecer o mantener las mejoras dentro de una organización.

El propósito de este método de trabajo es generar mejoras en la situación de la organización en cuanto a orden, limpieza, seguridad, eficiencia que contribuyan a mejorar el clima y motivación laboral. (Villaseñor y Galindo, 2010).

Estar en constante mejora continua. Es decir, las 5S's son un ciclo en progreso continuo que va más allá de la implementación del proyecto, debido a

que persiste como hábito en la persona y por consecuencia en la institución (Aldavert, 2016).

Matt y Rauch (2013) señalan que esta metodología es importante ser aplicada en las empresas por cuanto contribuye a la eficiencia y seguridad en el trabajo permitiendo conseguir orden y clasificación de materiales y equipos de equipos y herramientas, mitigación de fallas o desviaciones así como se promueve la mejora continua de procesos y actividades de la organización.

López (2013) señala que con la implementación de esta metodología se pretende que las empresas se beneficien teniendo cero retrasos en la entrega de productos, satisfacción total del cliente, cero pérdidas de recursos económicos, maximización de beneficios, utilidades, rentabilidad, minimizar probabilidad y ocurrencia de accidentes o incidentes, elevar la productividad, fortalecer el trabajo en equipo.

Basados en Villaseñor (2010), las fases de las 5s se describen así:

Seiri que comprende las actividades de selección o clasificación que permiten distinguir los elementos que son necesarios para la empresa y los que no lo son, estos últimos han de descartarse (Lefcovich, 2008). Implica retirar del centro de actividades laborales aquello que no sirve a los fines de la gestión empresarial, implica reducir, por ejemplo, el tiempo en manipulación de equipos o herramientas, transportes, eliminar desperdicios. Objetos sin uso, entre otros (Villaseñor, 2010). Hernández y Vizán (2013) señalaron que en esta etapa nos basaremos en mantener sólo lo necesario para realizar nuestras actividades, eliminando las cosas que no tengan razón para permanecer en el lugar de trabajo o clasificando aquellas que se vayan a necesitar dentro de un corto tiempo.

Carrillo (2007) manifiesta que la primera S (Seiri o clasificar) es quitar del área de trabajo todos los materiales que no se necesitan para realizar nuestro trabajo, debido a que nos "llenamos" continuamente de materiales o herramientas innecesarios (p. 5).

Seiton (orden), referido a la organización u orden. En esta etapa se ha de poner en orden y organizar los materiales, las herramientas de trabajo en el lugar que le corresponda, para que los desperdicios generados por el desplazamiento de los trabajadores o del uso de los materiales o herramientas sean minimizados (Gutiérrez, 2010). De esta manera, el localizar y retornar a su lugar los materiales, herramientas o equipos, será una tarea más fácil y rápida. Para clasificar u ordenar se deben tener en cuenta reglas como: etiquetar para localizar más rápido los materiales o herramientas de trabajo y facilitar las actividades e almacenamiento, así mismo lo más empleado deberá hallarse rápidamente, estar más cerca, arriba, lo más liviano y abajo lo más pesado; de esta forma percibiremos que todo está en su lugar.

Cura (2003) señala que “Para mantener y conservar el buen estado de las herramientas, materiales y equipos se debe ubicar correctamente en ambientes adecuados, rotulados e identificar cada uno de ellos para mejorar en la disposición y control de los mismos “.

Por lo tanto, esta fase permite ahorrar tiempo de trabajo y facilita la producción, ejecución de las tareas, una mejor gestión de almacén y transportes, genera incremento de la productividad y racionaliza la labor , además de mejorar el ambiente laboral ya que el estar más organizado dentro del área establece un orden y se evitan pérdidas.

Seiso consiste en *limpiar* el lugar donde se realizan las actividades de trabajo para garantizar el buen estado, limpieza y conservación de materiales, equipos, herramientas y ambientes del área de trabajo; lo cual debe ser un hábito y rutina en la labor diaria de los trabajadores (Gutiérrez, 2010). Debe evitarse generar o acumular polvo, suciedad, o la basura que pueda acumularse en su equipo y herramientas de trabajo; asegurando un buen funcionamiento de las actividades.

Por otro lado, según Villaseñor y Galindo (2010), limpieza no solo implica las nociones de barrido o limpieza de máquinas; sino que ha de ser parte de las actividades diarias de mantenimiento dentro de la organización.

Cura (2003) La limpieza es un proceso de identificar y eliminar lo innecesario de los ambientes de proceso y almacenamiento de productos, mediante procedimientos de limpieza para hacer más efectivo y eficiente la actividad y actuar con un efecto preventivo.

Seiketsu referido a estandarizar. En este proceso se debe mantener el estado de limpieza y orden logrado anteriormente, mediante la aplicación continua de las mismas. Para ello, se deben llevar a cabo diferentes herramientas que permitan recordar o reconocer el estado correcto en los que deben permanecer los ambientes; así mismo, se deben implementar actividades para sensibilizar, involucrar y comprometer a las personas como partes de la rutina y hábitos de los trabajadores (Gutiérrez, 2010).

Según Villaseñor y Galindo (2010), dentro del desarrollo de esta etapa no se realiza ningún proceso como tal, los mismos colaboradores implementan retos con el fin de obtener y diseñar estrategias que permitan mantener la limpieza tanto en el área de trabajo como en las maquinarias o herramientas.

Carrillo (2007) concluye que Seiketsu que es un procedimiento de las 5S', con esta aplicación nos permite mantener los logros alcanzados de las tres primeras "S". (p. 8).

Por lo tanto, en este procedimiento, deberá permanecer y mejorar metas obtenidos con la aplicación de las tres primera 5S' y pilares de la metodología: clasificación, orden y limpieza.

Shitsuke referido a seguimiento o disciplina que pretende mantener el buen hábito de uso de los métodos estandarizados y desarrollar una cultura de autocontrol y disciplina, lo cual requerirá energía para el cumplimiento de lo establecido en las 5S' anteriores (Rajadell y Sánchez, 2010).

Carrillo (2007) concluye que Shitsuke es un desarrollo de la cultura del autocontrol dentro de un ambiente o institución. Si la alta dirección de la institución o entidad donde se implementó las 5S', fomenta la aplicación del círculo de Deming en la práctica laboral cotidiana sería una gran contribución para el ejercicio del Shitsuke sin contratiempos (p. 9).

En síntesis, la metodología de las 5S's es de óptimo rendimiento; su aplicación da como resultado una alta productividad y calidad de procesos, solo se debe incentivar la disposición disciplinada y constante de todos los colaboradores involucrados en la organización, para poder notar mejoras en los niveles de eficiencia y eficacia, formando parte de la mejora continua de las actividades.

Eficiencia

Chase y Alquilano (2009) destacan que al obtenerse los resultados deseables en cantidades, calidad percibida o en ambos casos se habla de eficiencia la cual se logra cuando se emplea la mínima cantidad de insumos.

Cuando se cumplen las actividades y metas planeadas se produce la eficiencia en la organización que consiste en medir la cantidad de recursos previstos para la producción y los empleados en la misma y cómo se han aprovechado para su transformación en los productos finales de las actividades de producción (Chiavenato, 2010).

Para Chiavenato (2010) mediante la eficiencia se miden cómo se emplean los recursos en los procesos productivos; en otras palabras, económicamente se traduce como la relación de entradas o salidas y de costos o beneficios (p. 24).

Fleitman (2008) que para medir la eficiencia se formulan indicadores que resultan de la comparación entre las condiciones actuales del trabajo y una norma o parámetro de rendimiento previamente establecido. Es así que la eficiencia consiste en la relación entre el trabajo útil de una persona en el trabajo y el tiempo y esfuerzo o energía para llevarlo a cabo.

Según Santiago (2001), mediante la eficiencia se puede medir la capacidad o cualidad de la actuación de un sistema o sujeto económico para conseguir o cumplir los objetivos previstos por la empresa.

Acosta (2012) menciona que la definición de la eficiencia en el trabajo supone o implica el proceso de su medición con la finalidad de encontrar las soluciones más oportunas para los problemas en la productividad. Por ejemplo, ante problemas de tipo económico o financiero en una empresa, esta implementa acciones de mejora orientadas a generar eficiencia económica de una empresa, la

cual es el grado en el cual se logró la rentabilidad planeada, deseada u óptima del capital invertido. Asimismo se logra la eficiencia técnica cuando se logran determinadas metas en el uso de insumos disponibles en el proceso productivo (Martínez, 2002).

1.4. Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre la metodología de las 5S's y la eficiencia del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018?

1.5. Justificación del estudio

Los resultados obtenidos tienen como objetivo reforzar la teoría existente respecto al análisis de la metodología de las 5s y la eficiencia en una organización. Además constituirá un marco de referencia para los investigadores interesados en el estudio de metodología de las 5s como herramienta valiosa dentro de los modelos de gerencias funcionales.

La recolección de información y los resultados obtenidos se orientan a recoger información de las debilidades de las actividades orientadas a desarrollar, monitorear y evaluar la efectividad de la aplicación práctica de la metodología de las 5S, así como detectar las limitaciones y dificultades en la ejecución y evaluación de la eficiencia de los procesos y resultados de la organización objeto de estudio.

Justificación metodológica. Mediante el presente estudio se aplicará de manera sistemática el método científico para el estudio de un determinado problema de investigación. Además se procederá a elaborar instrumentos de medición adaptados a la naturaleza de la organización.

1.6. Hipótesis

H₁: La metodología de las 5S' se relaciona significativamente con la eficiencia del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

H₀: La metodología de las 5S' no se relaciona significativamente con la eficiencia del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

1.7. Objetivos

Objetivo general:

Determinar la relación entre la metodología de las 5S's y la eficiencia del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

Objetivos específicos:

- Describir la metodología de las 5S' aplicada en el taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C.
- Describir la eficiencia del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.
- Analizar la relación entre la metodología de las 5S's y las dimensiones de la eficiencia del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C

CAPÍTULO II

MÉTODO

II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

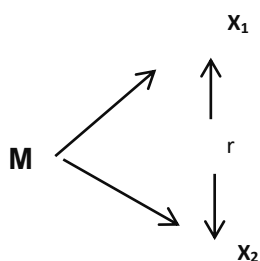
Se aplicó un diseño no experimental, correlacional y transeccional.

No experimental porque no se realizó experimentación, es decir, no se manipularon o modificaron las variables. Solo se recogieron datos de las variables investigadas en su naturalidad en la realidad del estudio. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 152).

Correlacional. Se realizó la medición estadística del grado de asociación entre las variables investigadas. (Hernández et al., 2014).

Transeccional o transversal. Solo en un tiempo específico se recogieron datos de las variables de estudio. (Hernández et al., 2014, p. 154).

Esquema del diseño de la I.C.



M: Muestra

X₁: Observación a la variable “metodología de las 5S”

X₂: Observación a la variable “eficiencia”

r: Relación entre las variables de estudio.

2.2. Variables, operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Metodología 5S	Metodología práctica empleada para asegurar el establecimiento y mantenimiento de un ambiente de trabajo que se caracterice por ser organizado, ordenado y limpio con el propósito de mejorar las condiciones de seguridad y calidad en las actividades laborales (Rodríguez, 2010).	Conjunto de acciones de favorecen la seguridad y calidad en el trabajo. Se midió a través del análisis de las dimensiones: organizar, orden y limpieza	Seleccionar (Seiri)	Condiciones de las herramientas	1	Muy malo: [23 - 40] Malo: [41 - 59] Regular: [60 - 77] Bueno: [78 - 96] Muy bueno: [97 - 115]
				Estado del mobiliario	2	
				Descarte de elementos	3	
				Estorbos	4	
			Ordenar (Seiton)	Ubicación de herramientas, equipos y materiales	5, 6	
				Señalización	7	
				Identificación de herramientas, equipos y materiales	8	
			Limpiar (Seiso)	Limpieza de las herramientas	9	
				Limpieza de las mesas	10	
				Limpieza de gavetas, estantes, escritorios u otros.	11	
				Limpieza de los pisos	12	
				Respeto a las fechas de limpieza	13	
			Estandarizar (Seiketsu)	Uso de equipo de protección	14	
				Sitios fijos para materiales y equipos	15	
				Aplicación de procedimientos de capacitación del personal	16	
				Aplicación de procedimientos de trabajo	17	
			Disciplina (Shitsuke)	Cumplimiento de estándares en los instructivos de trabajo.	18	
				Seguimiento a actividades	19	
				Disciplina en acciones de orden y limpieza	20	
				Disciplina en acciones de capacitación y motivación	21	
				Sistema de reconocimiento por las mejoras	22	
				Cumplimiento de reglas de trabajo	23	
			Eficiencia	Chase y Alquilano (2009) destacan que al obtenerse los resultados deseables en cantidades, calidad	Se midió a través del análisis del uso de recursos y rendimiento.	
Recursos proyectados para la producción	2, 3					
Aprovechamiento de los recursos	4					
Rendimiento	Normas de rendimiento	5, 6				
	Ejecución de tareas	7, 8				

	percibida o en ambos casos se habla de eficiencia la cual se logra cuando se emplea la mínima cantidad de insumos.			Solución a los problemas	9, 10	80]
				Cumplimiento de obligaciones	11, 12	
				Capacitación de trabajadores	13	
				Relación esfuerzo realizado y tiempo	14	
				Relación costo-beneficio	15	
				Relación entradas y salidas	16	

Fuente: El autor de la tesis

2.3. Población y muestra

La población es el conjunto de personas de las cuales se obtendrá información en una investigación y que presentan características comunes. (Hernández et al., 2014, p. 174). Estuvo conformada por la cantidad total de 110 colaboradores de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C.

Se consideró trabajar con una muestra intencional de trabajadores que laboran en el taller del área de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. y que comprende a 34 trabajadores, las cuales se detallan a continuación:

Cuadro N°1: Trabajadores del Taller de mantenimiento

Cargo/Función	Nº de trabajadores
Superintendente	1
Jefe de mantenimiento	1
Planificador de mantenimiento	1
Practicante de mantenimiento	1
Supervisor de Taller mecánico	1
Supervisor del Taller electrónico	1
Supervisor del Taller eléctrico	1
Técnicos electrónicos	2
Técnicos electricistas	4
Técnicos mecánicos	7
Personal de apoyo temporal al taller electrónico	2
Personal de apoyo temporal al taller eléctrico	4
Personal de apoyo temporal al taller mecánico	8
Total de trabajadores	34

Fuente: Información proporcionada por la Jefatura de RRHH de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se aplicó la encuesta como técnica de investigación para la obtención de datos relevantes del estudio mediante la aplicación de preguntas a un grupo de personas que representaron la muestra investigada. (Hernández et al. 2014, p. 252).

El Instrumento utilizado fue el cuestionario conformado por preguntas directas o indirectas que facilitaron recoger datos de los participantes del estudio. (Hernández et al. 2014, p. 217).

Se emplearon dos cuestionarios con las siguientes características:

Instrumentos	Objeto de la medición	Numero de ítems	Escala de medición
Cuestionario N°1	Analizar la aplicación de la metodología de las 5s del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C	20	Escala valorativa tipo Likert
Cuestionario N°1	Analizar la eficiencia en el taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C	20	Escala valorativa tipo Likert

Validez

Se hace referencia a la medición real o precisa de las variables, subvariables que se realiza a través de los instrumentos de investigación. Para ello se utilizó el procedimiento de la validación por expertos o criterios de jueces que consiste en la evaluación del grado de correspondencia entre los ítems de los instrumentos de recolección con las dimensiones e indicadores estudiados (Hernández et al., 2014, p. 201). Dos expertos temáticos en la línea de investigación en gerencias funcionales y un experto en metodología de la investigación serán los profesionales encargados de la evaluación de los instrumentos de medición.

Confiabilidad

La confiabilidad es un concepto estadístico que refleja o evidencia el grado en que un instrumento de medición ofrece los mismos resultados cada vez que se aplica. Según Hernández et al. (2014) se evidencia la aplicación correcta de un coeficiente de fiabilidad o de confiabilidad, cuyos valores oscilan entre -1 a 0 (confiabilidad negativa) o entre = a 1 (confiabilidad positiva). (Hernández et al., 2014, p. 207).

En este estudio se utilizó el Alfa de Cronbach que es una medida de fiabilidad que consiste en comprobar mediante un índice la relación entre dos o más variables. Si los resultados de su aplicación dan un índice en el intervalo 0.675 - 0.9 entonces la correlación sea positiva considerable y, si los resultados se encuentran entre 0.9-0.99 entonces, la correlación es positiva perfecta. (Hernández et al, 2014, p. 207).

Del mismo modo se aplicó el índice de correlación de Pearson para la comprobación de la relación entre las variables.

2.5. Métodos de análisis de datos

Para la obtención de información de los objetivos descriptivos se aplicó la estadística descriptiva simple y, para la presentación de resultados las tablas estadísticas y figuras estadísticas. (Hernández et al., 2014, p. 282).

Para la determinación de los grados de correlación entre las variables se utilizaron tablas de correlación de Pearson.

Del mismo modo, se aplicó la **estadística inferencial** para la comprobación del objetivo general y la hipótesis a través de la prueba de Spearman (rs) que se utiliza para variables en un nivel de medición ordinal. (Hernández et al., 2014, p. 322).

2.6. Aspectos éticos

Como en todo estudio se consideró el respeto a la dignidad del ser humano considerando sus peculiaridades y la generación de su bienestar durante el desarrollo del trabajo de investigación. Asimismo se garantizó el respeto a los derechos de autor mediante el empleo de las normas técnicas de redacción científica de citas y de referencias a partir del estilo de la Asociación Americana de Psicología en su sexta edición y se hace un uso objetivo y veraz de los datos recogidos en la aplicación de los instrumentos de investigación.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

III. RESULTADOS

“..Relación entre Metodología de las 5S’s y la eficiencia..”

Tabla 1

Coeficiente de correlación entre Metodología de las 5S’s y la eficiencia

		Metodología de las 5S’s	Eficiencia
Rho de Spearman	Metodología de las 5S’s	Coeficiente de correlación	1
		Sig.. (bilateral)	,863**
		N	,000
Eficiencia		Coeficiente de correlación	1
		Sig. (bilateral)	,863**
		N	,000
		N	34

Nota: La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

El coeficiente rho de Spearman fue 0.863, con una significancia bilateral de 0.000 < 0.05 lo que significa una correlación positiva alta y significativa entre las variables de Metodología de las 5S’s y la eficiencia.

Cálculo Spearman:

$$\tau = \frac{\rho}{\sqrt{(1-\rho^2)/(n-2)}} \longrightarrow \tau = \frac{0.863}{\sqrt{(1-0.863^2)/(34-2)}} \longrightarrow \tau = 9,35$$

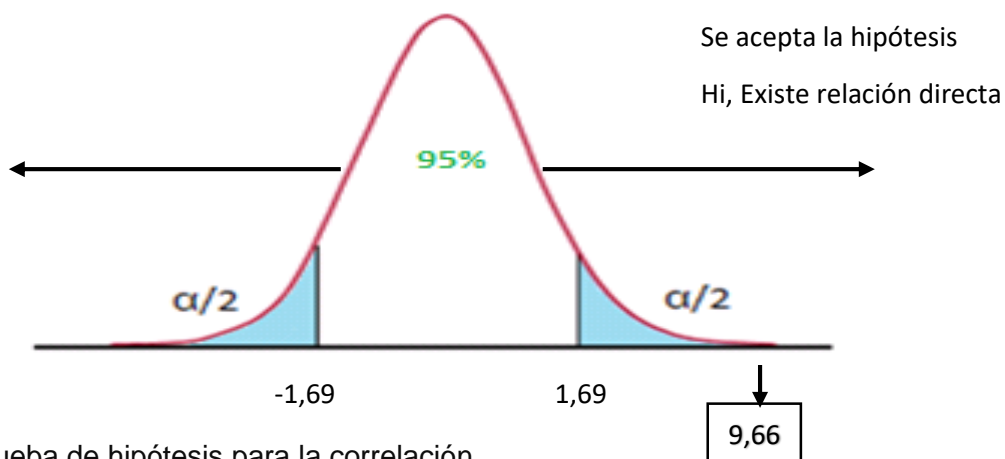


Figura 1. Prueba de hipótesis para la correlación

Siendo $t_{\text{calc}}=9,66$ mayor a $t_{\text{tab}} 1.69$, es decir el valor calculado está en la región H_i , por lo que se concluye que existe relación positiva entre metodología de las 5S’s y la eficiencia del taller de mantenimiento en la empresa estudiada.

Descripción de la metodología de las 5S's

Tabla 2.

Nivel de metodología de las 5S's aplicada en el taller de mantenimiento mecánico eléctrico y electrónico de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C.

	Frec	%
Muy malo	0	0,0
Malo	13	38,2
Válidos Regular	12	35,3
Bueno	9	26,5
Muy bueno	0	0,0
Total	34	100,0

Fuente: Encuesta aplicada a los colaboradores del taller de CFG.

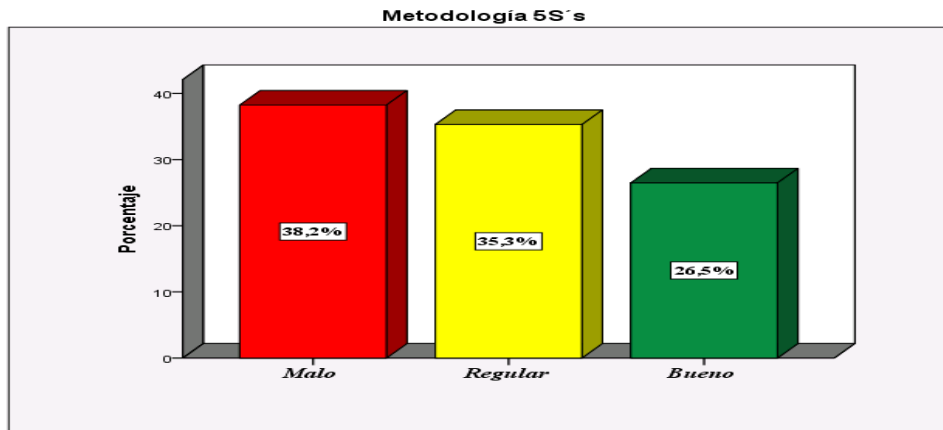


Figura 2. Nivel de metodología de las 5S's aplicada en el taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

El 38,2% (13) de los trabajadores encuestados opinan que la metodología de las 5S's es malo, el 35,3% que es regular y el 26,5% que es bueno.

Tabla 3.

Nivel de la dimensión "Seleccionar" aplicada en el taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C.

		Frec	%
Válidos	Muy malo	0	0,0
	Malo	17	50,0
	Regular	11	32,4
	Bueno	6	17,6
	Muy bueno	0	0,0
Total		34	100,0

Fuente: Encuesta aplicada a los colaboradores de CFG.

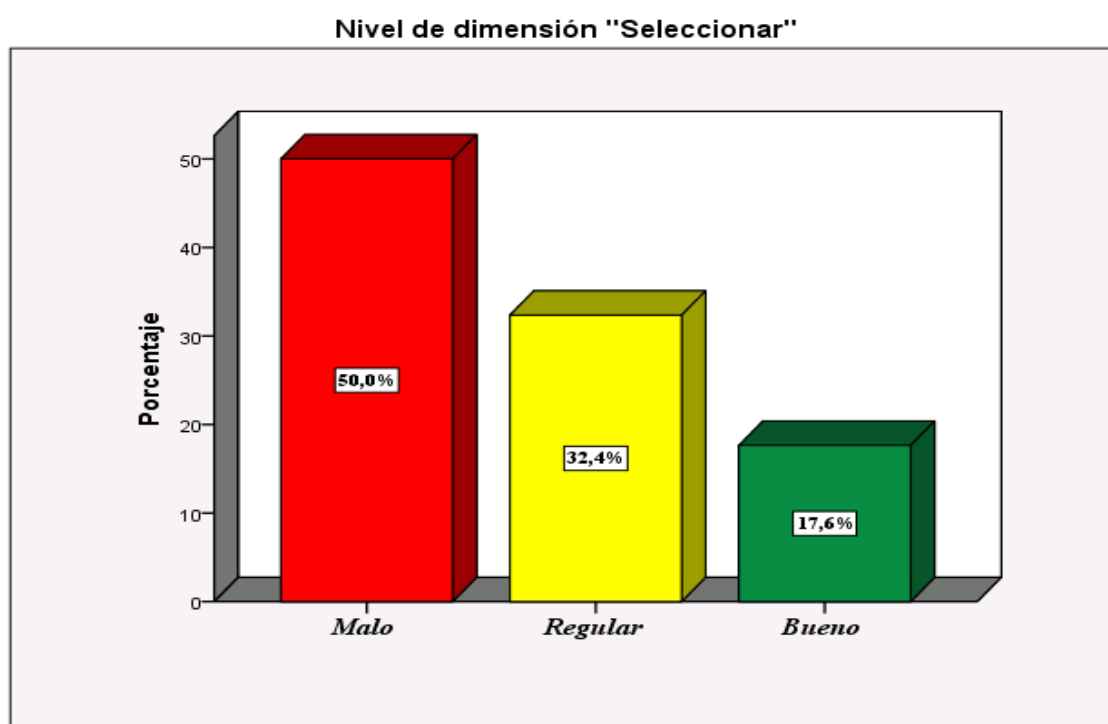


Figura 3. Nivel de la dimensión "Seleccionar" aplicada en el taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

El 50% (17) de los trabajadores encuestados opinan que la dimensión "Seleccionar" presenta un nivel malo, el 32,4% que es regular y el 17,6% que es bueno.

Tabla 4.

Nivel de la dimensión "Ordenar" aplicada en el taller de mantenimiento mecánico eléctrico y electrónico de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

	Frec	%
Muy malo	0	0,0
Malo	12	35,2
Válidos Regular	11	32,4
Bueno	11	32,4
Muy bueno	0	0,0
Total	34	100,0

Fuente: Encuesta aplicada a los colaboradores de la empresa CFG.

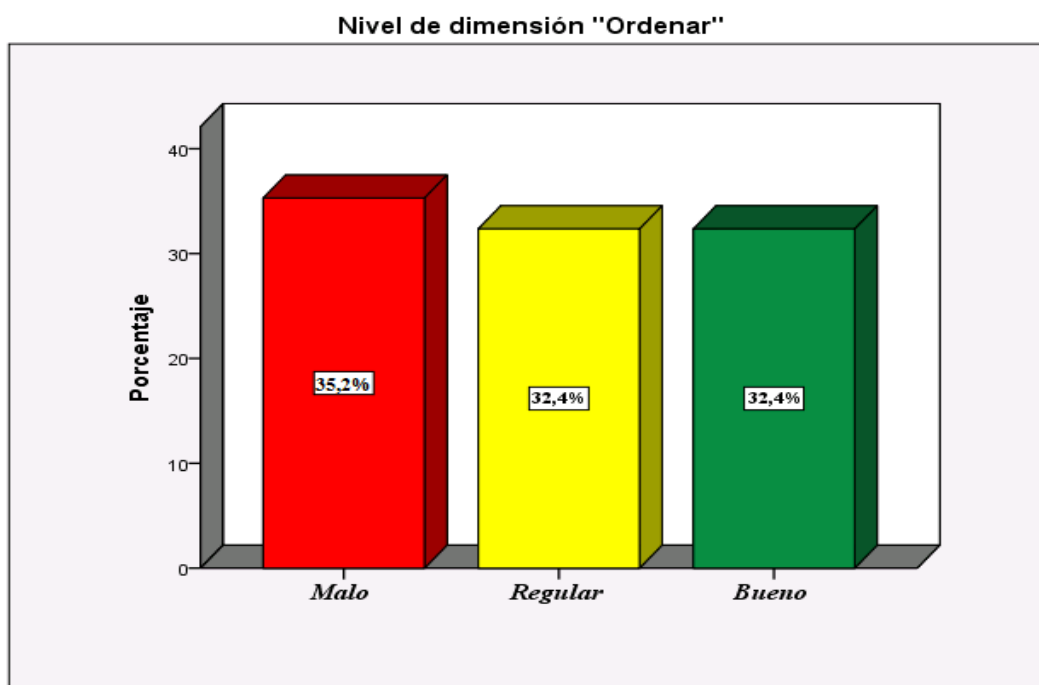


Figura 4. Nivel de la dimensión "Ordenar" aplicada en el taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

El 35,2% (12) de los trabajadores encuestados opinan que la dimensión "Ordenar" presenta un nivel malo, el 32,4% que es regular y el 32,4 que es bueno.

Tabla 5.

Nivel de la dimensión "Limpiar" aplicada en el taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C.

		Frec	%
Válidos	Muy malo	0	0,0
	Malo	8	23,6
	Regular	13	38,2
	Bueno	13	38,2
	Muy bueno	0	0,0
Total		34	100,0

Fuente: Encuesta aplicada a los colaboradores de la empresa CFG.

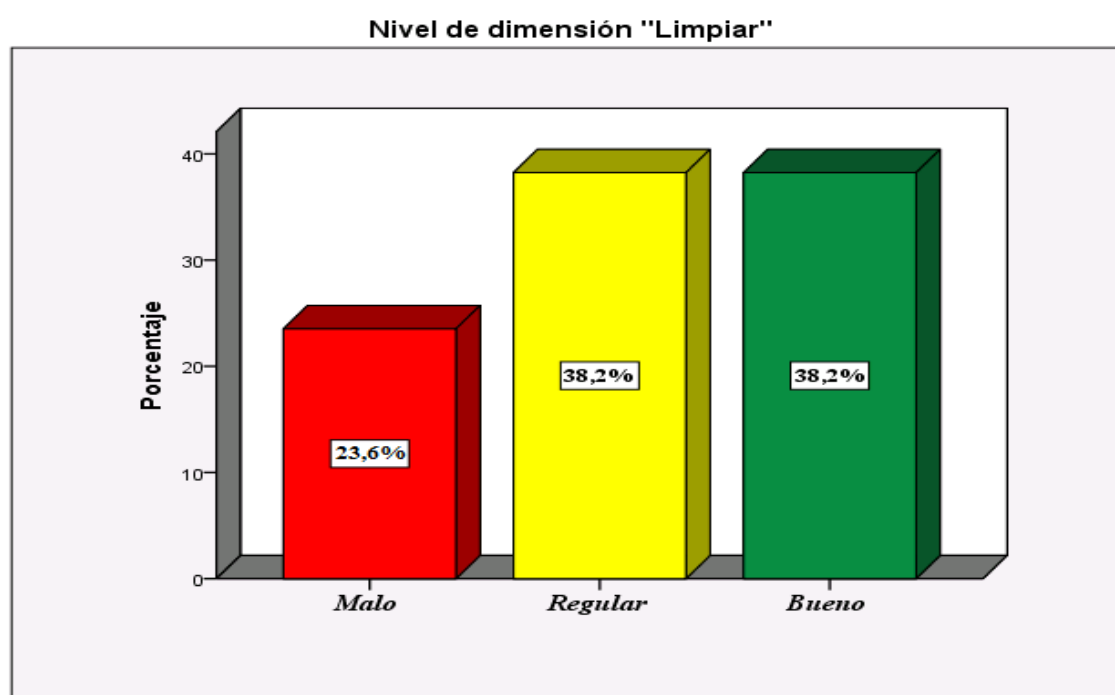


Figura 5. Nivel de la dimensión "Limpiar" aplicada en el taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

El 38,2% (13) de los trabajadores encuestados opinan que la dimensión "Limpiar" presenta un nivel regular, el 38,2% un nivel bueno y el 23,6% un nivel malo.

Tabla 6.

Nivel de la dimensión “Estandarizar” aplicada en el taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C.

		Frec	%
Válidos	Muy malo	0	0,0
	Malo	10	29,4
	Regular	9	26,5
	Bueno	15	44,1
	Muy bueno	0	0,0
Total		34	100,0

Fuente: Encuesta aplicada a lo colaboradores de la empresa CFG.

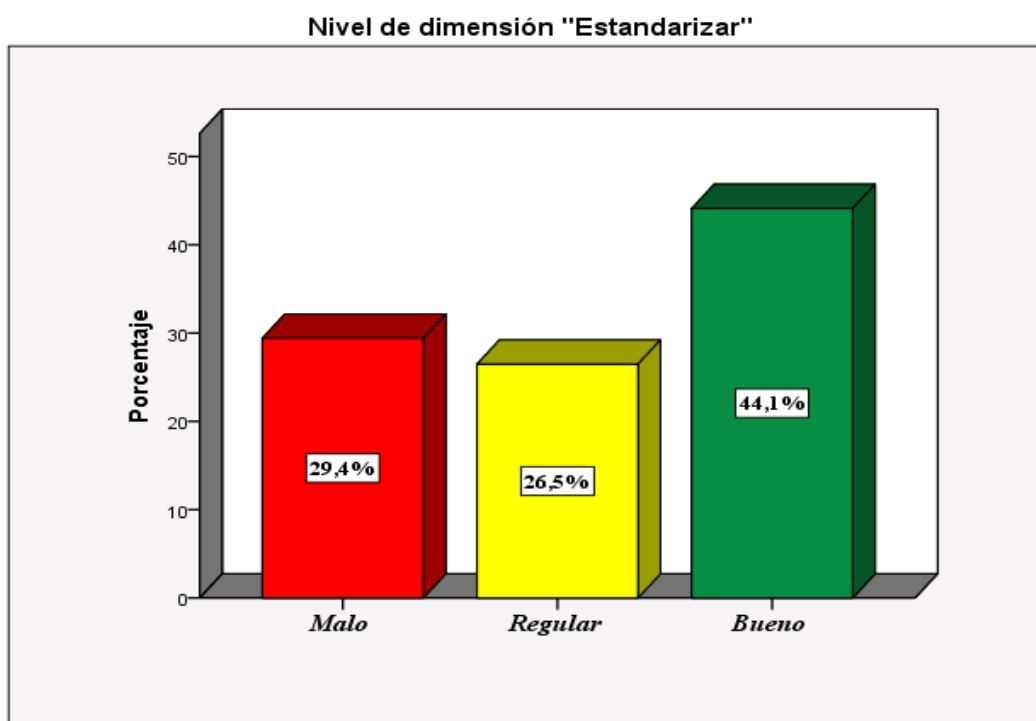


Figura 6. Nivel de la dimensión “Estandarizar” aplicada en el taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

El 44,1% (15) de los trabajadores encuestados, opinan que la dimensión “Estandarizar” presenta un nivel bueno, el 29,4% un nivel malo y el 26,5% un nivel regular.

Tabla 7.

Nivel de la dimensión “Disciplina” aplicada en el taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C.

		Frec	%
Válidos	Muy malo	0	0,0
	Malo	17	50,0
	Regular	9	26,5
	Bueno	8	23,5
	Muy bueno	0	0,0
Total		34	100,0

Fuente: Encuesta aplicada a los colaboradores de la empresa CFG.

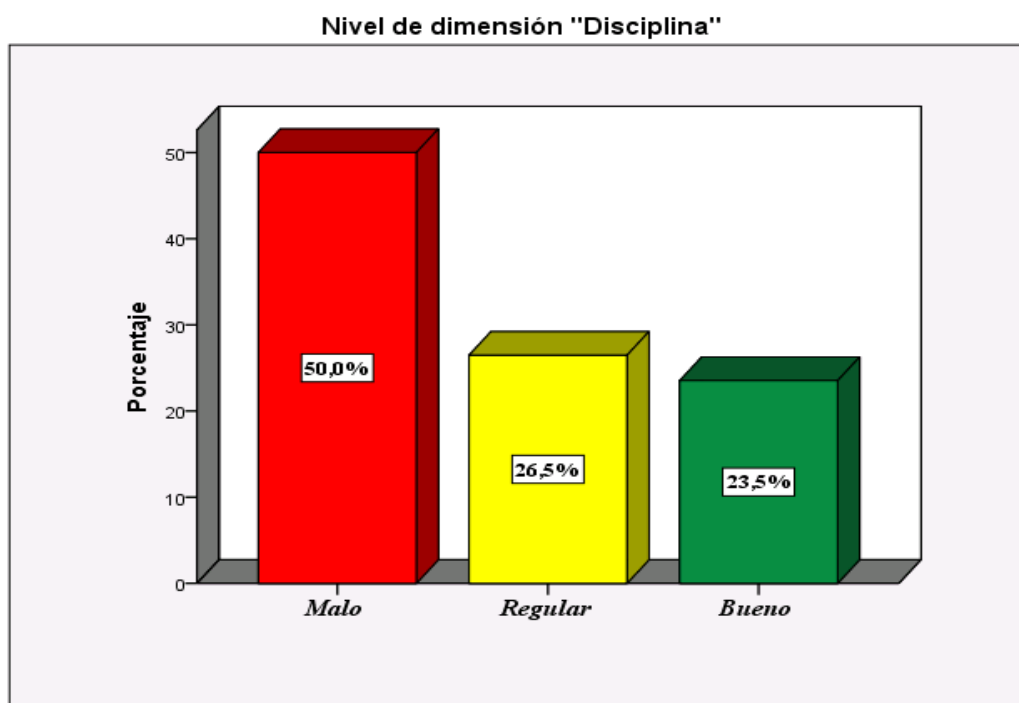


Figura 7. Nivel de la dimensión “Disciplina” aplicada en el taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

El 50% (17) de los trabajadores encuestados opinan que la dimensión “Disciplina” presenta un nivel malo, el 26,5% un nivel regular y el 23,5% un nivel bueno.

Eficiencia del taller de mantenimiento de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C.

de Chimbote, 2018.

Tabla 8.

Nivel de eficiencia del taller de mantenimiento de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

	Frec	Porcentaje
Muy malo	0	0,0
Malo	14	41,2
Válidos Regular	12	35,3
Bueno	8	23,5
Muy bueno	0	0,0
Total	34	100,0

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa.

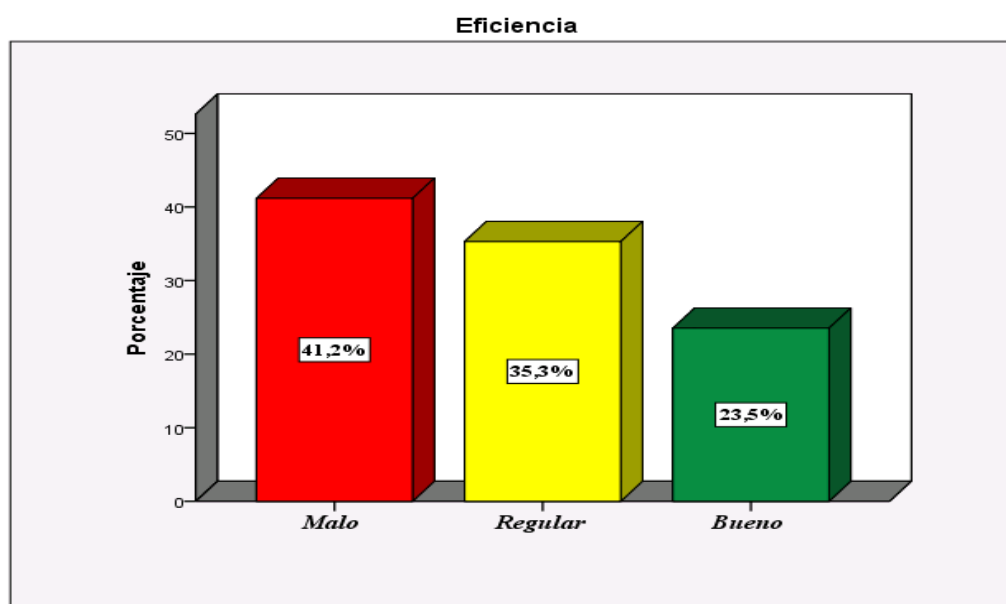


Figura 8. Nivel de eficiencia del taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

El 41,2% (14) de los trabajadores encuestados opinan que la eficiencia presenta un nivel bueno, el 35,3% un nivel regular y el 23,5% un nivel s bueno.

Tabla 9.

Nivel de la dimensión "Uso de recursos" aplicada en el taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C.

		Frec	%
Válidos	Muy malo	0	0,0
	Malo	7	20,6
	Regular	20	58,8
	Bueno	7	20,6
	Muy bueno	0	0,0
Total		91	100,0

Fuente: Encuesta aplicada a los colaboradores de la empresa CFG.

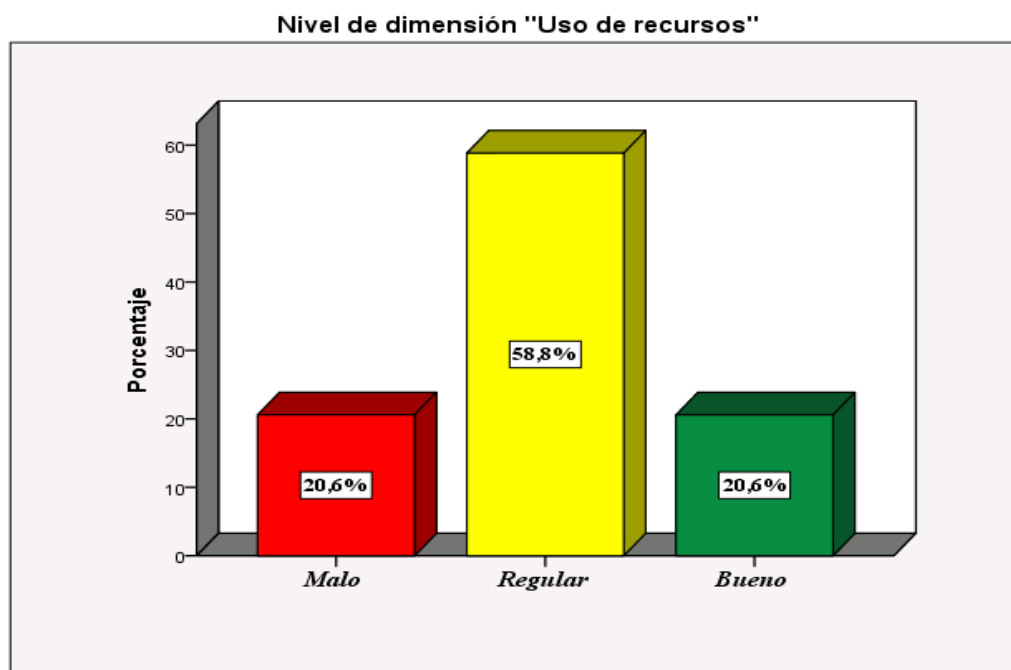


Figura 9. Opinión de los colaboradores encuestados sobre el nivel de la dimensión "Uso de recursos" aplicada en el taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

El 58,8% de los trabajadores encuestados opinan que la dimensión "Uso de recursos" presenta un nivel regular y el 20,6% opina que hay un nivel malo.

Tabla 10.

Nivel de la dimensión "Rendimiento" aplicada en el taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

		Frec	%
Válidos	Muy malo	0	0,0
	Malo	12	35,2
	Regular	11	32,4
	Bueno	11	32,4
	Muy bueno	0	0,0
Total		91	100,0

Fuente: Encuesta aplicada a los colaboradores de la empresa.

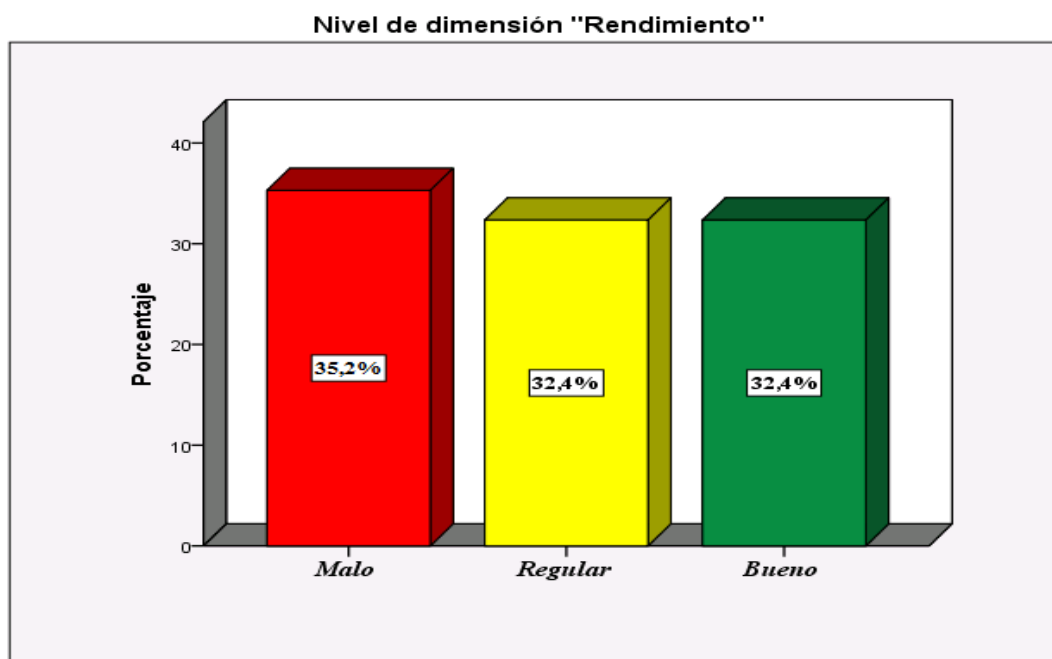


Figura 10. Nivel de la dimensión "Rendimiento" aplicada en el taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

El 35,3% de los trabajadores encuestados opinan que la dimensión "Rendimiento" presenta un nivel malo, el 32,4% un nivel regular y el 32,4% un nivel bueno.

Relación entre la metodología de las 5S's y las dimensiones de la eficiencia

Tabla 11.

Relación de la metodología de las 5S's con la dimensión de Eficiencia "Uso de recursos" de los trabajadores de CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

			Metodología de las 5S's	Dimensión "Uso de recurso"
Rho de Spearman	Metodología de las 5S's	Coeficiente de correlación	1	,749
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	34	34
	Dimensión "Uso de recurso"	Coeficiente de correlación	,749	1
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	34	34

Nota: La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación:

El rho de Spearman es 0.749 lo que significa una correlación positiva alta entre la metodología de las 5S's con la dimensión de "Uso de recursos" de los trabajadores de CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

Tabla 12.

Relación de la metodología de las 5S's con la dimensión de Eficiencia "Rendimiento" de los trabajadores de CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

			Metodología de las 5S's	Dimensión "Rendimiento"
Rho de Spearman	Metodología de las 5S's	Coeficiente de correlación	1	,902
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	34	34
	Dimensión "Rendimiento"	Coeficiente de correlación	,902	1
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	34	34

Nota: La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación:

El rho de Spearman es 0.902 lo que significa una correlación positiva muy alta entre la metodología de las 5S's con la dimensión "Rendimiento" de los trabajadores de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

IV. DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación muestran la relación existente entre la metodología de las 5S's (seleccionar, ordenar, limpiar, estandarizar, disciplina) y la eficiencia (uso de recursos, rendimiento), así como sus niveles, en una muestra de 34 colaboradores de CFG INVESTMENT S.A.C. de la ciudad de Chimbote.

El coeficiente de Pearson $r_{xy} = 0,863$, indica correlación positiva alta con una significancia bilateral de $0.000 < 0.05$ y $t_{cal} = 9.66 > t_{tab} = 1,69$, por lo tanto esta correlación es significativa, determinándose rechazar la hipótesis nula y aceptar la de investigación; es decir, existe relación positiva alta y significativa entre la metodología de las 5S's y la eficiencia de CFG INVESTMENT S.A.C. de la ciudad de Chimbote (Tabla 1). Estos resultados son similares a los obtenidos por Reyes et al. (2017) quien concluyó que la metodología de las 5S's se relaciona con la eficiencia tal como se comprobó con la aplicación del coeficiente de Spearman que comprobó que existe una correlación positiva alta ($\rho=0.798$). Asimismo los resultados se fundamentan en Chiavenato (2010), que define a esta metodología como aquella práctica orientada a generar el orden en la organización y cuyo propósito es realizar un buen aprovechamiento del espacio, mitigar las causas que producen los accidentes, fortalecer las actividades de los equipos de trabajo, así como garantizar la buena apariencia de la organización y contribuir a la mejora de la calidad

En cuanto a la variable "metodología de 5S's", en la tabla 2 muestran que el mayor porcentaje de trabajadores ubican a esta variable en un 38,2% en un nivel malo y el 35,3%. Estos resultados difieren a los obtenidos por Vicente et al. (2017) quien concluyó que la metodología de las 5S presenta un nivel bueno en un 42,5%, un nivel regular en un 35%. Por tanto existe una percepción negativa de los trabajadores respecto a la metodología de las 5S's de CFG INVESTMENT S.A.C. de la ciudad de Chimbote, por

cuanto se encuentran deficiencias en su práctica en las áreas de trabajo eléctrico, electrónico y mecánico de la empresa evaluada.

Las dimensiones con mayor relevancia en la “metodología de 5S’s son: “seleccionar (Seiri)” el 50% que es el más alto se encuentra en este nivel, malo y el 32,4% en el bajo; en la dimensión “ordenar” (Seiton) predominan el nivel malo con 35,2% y el regular con 32,4%; en la dimensión “limpiar” (Seiso) predominan el nivel regular con 38,2%; en la dimensión “estandarizar” (Seiketsu) predominan el nivel bueno con 44,1%; en la dimensión “disciplina” (Shitsuke) predominan el nivel malo con 38,2% (tablas 3, 4, 5, 6, 7). Por tanto existe una percepción negativa de los colaboradores del taller de mantenimiento respecto a la metodología de las 5S’s de CFG INVESTMENT S.A.C. de la ciudad de Chimbote, por cuanto se encuentran deficiencias en las acciones de seleccionar, ordenar, y disciplina en la empresa estudiada. Estos resultados se corroboran en los obtenidos por Abuhabda (2017) quien concluyó mediante la aplicación de este enfoque de trabajo se puede conseguir mayor espacio laboral lo cual incrementar y mejorar su imagen de la empresa en sus clientes, así como permite fortalecer la disponibilidad y compromiso en la cooperación y trabajo en conjunto (equipo) y responsabilidad en los programas de trabajo asignados e incremento de conocimiento de los colaboradores y puesto de trabajo. Asimismo se fundamentan en Matt y Rauch (2013) quienes señalan que esta metodología es importante ser aplicada en las empresas por cuanto contribuye a la eficiencia y seguridad en el trabajo permitiendo conseguir orden y clasificación de materiales y equipos de equipos y herramientas, mitigación de fallas o desviaciones así como se promueve la mejora continua de procesos y actividades de la organización.

En cuanto a la variable eficiencia, los resultados obtenidos nos indica que, el mayor porcentaje lo ubica en el nivel bueno con un 41,2%, el 35,3% en un nivel regular; y en cuanto a sus dimensiones: “uso de recursos” predomina el nivel regular con un 58,8%; en la dimensión “rendimiento” predomina el nivel malo con 35,3%. Estos resultados obtenidos son

similares a los de Valladares (2017) quien concluyó que la eficiencia en la producción presenta, según los colaboradores, un nivel regular con 42%, un nivel bueno con 38%. Entonces existe una percepción positiva respecto a la eficiencia en cuanto al manejo de recursos, sin embargo existe una percepción negativa respecto a los resultados del rendimiento laboral. Asimismo se fundamentan en Chase y Alquilano (2009) destacan que al obtenerse los resultados deseables en cantidades, calidad percibida o en ambos casos se hablan de eficiencia la cual se logra cuando se emplea la mínima cantidad de insumos.

Al analizar la relación entre las 5S's y las dimensiones de la eficiencia del taller de mantenimiento de CFG INVESTMENT S.A.C en los cuadros 11 a 12 se encontró que: existe correlación positiva alta entre la metodología de las 5S's y la dimensión "uso de recursos" ($\rho=0.749$), existe correlación positiva muy alta entre la metodología de las 5S's y la dimensión "rendimiento" ($\rho=0.902$). Estos resultados se sustentan en Abuhabda (2017) quien concluyó que es necesario que esta metodología se aplique correctamente para lograr y obtener un mejor orden y limpieza, en el ambiente de trabajo que brindan buena imagen para los clientes.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

V.CONCLUSIONES

5.1. Conclusión general

Existe una relación positiva alta ($r=0.863$) significativa ($p<0,05$) entre las variables y siendo $t_{cal} = 9.66 > t_{tab} = 1,69$, por lo que se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 , lo que indica que existe relación positiva entre la metodología de las 5S's y la eficiencia en el taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de CFG INVESTMENT S.A.C. de la ciudad de Chimbote en el año 2018. (tabla 1).

5.2. Conclusiones específicas:

Se describió la metodología de las 5S's aplicada en el taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de CFG INVESTMENT S.A.C., la cual se encuentra en un nivel malo (38,2%), el 35,3% lo ubica en un nivel bajo; en cuanto a sus dimensiones: "seleccionar (Seiri)" cuyos nivel más alto se encuentran en un 50% en el nivel malo; en "ordenar" (Seiton) en nivel malo con 35,2%; en "limpiar" (Seiso) en el nivel regular con 38,2%; en "estandarizar" (Seiketsu) el nivel bueno con 44,1%; en "disciplina" (Shitsuke) el nivel malo con 38,2% (tablas 2 a 7).

Se describió la eficiencia del taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018; la cual es valorada en el nivel malo con un 41,2%, y en un nivel regular con 35,3%; y en cuanto a sus dimensiones: "uso de recursos" predomina el nivel regular con un 58,8% y el nivel bajo con un 20,6%; en la dimensión "rendimiento" predomina el nivel malo con 35,3% y el nivel regular con un 32,4%. (tabla 8 - 10).

Se analizó la relación entre la metodología de las 5S's y las dimensiones de la eficiencia del taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico de CFG INVESTMENT S.A.C en las tablas 11 y 12 se encontró que: existe correlación positiva alta entre la metodología de las 5S's y la dimensión

“uso de recursos” ($\rho=0.749$), existe correlación positiva muy alta entre la metodología de las 5S’s y la dimensión “rendimiento” ($\rho=0.902$).

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

V. RECOMENDACIONES

Al superintendente de CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote se recomienda implementar acciones de seguimiento y monitoreo de la aplicación de metodología de las 5S's, especialmente en las acciones de seleccionar, ordenar y disciplina para incrementar los resultados en la eficiencia de los colaboradores del taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico.

Al superintendente de CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote se recomienda realizar acciones de mejora en la aplicación de la metodología de las 5S's, especialmente en las acciones de seleccionar, ordenar y disciplina con la finalidad de aprovechar mejor el uso de los espacios o ambientes, generar garantía en la apariencia y credibilidad de la organización y mejorar la calidad de la misma.

Al superintendente de CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote se recomienda realizar evaluaciones periódicas al personal con la finalidad de poder tomar las decisiones más oportunas para mejorar los resultados de los indicadores de eficiencia laboral y organizacional en la empresa estudiada.

Al personal del taller de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico .de CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote se recomienda realizar acciones de seguimiento y aplicación de la metodología de las 5 S`s con la finalidad de mejorar los resultados en el empleo óptimo de los recursos y en el rendimiento laboral.

CAPÍTULO VII

REFERENCIAS

VI. REFERENCIAS

- Abuhabda, S. (2017). *Metodología 5 S y su influencia en la producción de la empresa Tachi S.A.C. 2014*. (Tesis de grado). Universidad Autónoma del Perú, Lima, Perú. Recuperado de http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/362/1/AB_UHADBA%20ORTIZ%2C%20SHEILA%20VERONICA.pdf
- Acosta, J. (2012). *Gestión eficaz del tiempo y control del estrés*. (6ª ed.). Madrid: Editorial ESIC.
- Aldavert, J. (2016). *5S para la Mejora Continua*. España: CIMS.
- Álvarez, A. (coord.), (2001). *La medición de la eficiencia y la productividad*. Madrid: Editorial Pirámide.
- Barrionuevo, Á. (2013). *Propuesta para Implementar una Metodología 5s basado en la Filosofía Kaizen para un Laboratorio Químico en Chimbote*. (Tesis). Universidad César Vallejo, Chimbote, Perú.
- Carrillo, R. (2007). *Productividad y Seguridad. Compilación y desarrollo, Gotas de conocimiento*.
- Cerna, C. (2018). *Investigación científica. Método y técnicas*. Cajamarca: Imprenta Publimas.
- Chase, R. y Aquilano, N. (2009). *Dirección y Administración de la producción y de las operaciones*. (6ª ed.). México, McGraw-Hill.
- Chiavenato, I. (2010). *Administración de Recursos Humanos*. Santa Fe de Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill.

- Cuatrecasas, L. (2009). *Diseño avanzado de procesos y plantas de producción flexible: técnicas de diseño y herramientas graficas con soporte informático*. Barcelona: Editorial Bresca.
- Cura, H. (2003). *Las "cinco S": Una filosofía de trabajo, una filosofía de vida*. Recuperado de <https://ucema.edu.ar/productividad/download/2003/Cura.pdf>
- Damián, Y. y Vásquez, M. (2013). *Aplicación de la metodología de la 5 s en la gestión administrativa de la I.E.I N° 115-22 Santísima virgen de Lourdes del distrito de San Juan de Lurigancho, año 2012*. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Lima, Perú. Recuperado de file:///C:/Users/lobozagalo/Desktop/TRABAJO%20MCS/TRABAJOS%202018/Dami%C3%A1n_MYM-V%C3%A1squez_TMR.pdf
- Doberssan, J. (2006). *Las 5S herramientas de cambio: Convierten la organización en una organización de aprendizaje*. Argentina: Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional.
- Fleitman, J. (2008). *Evaluación integral para implementar modelos de calidad*. México: Schoenfeld pax.
- Flores, N., Gutierrez, Y., Martínez, Y. y Maycot, M. (2015). *Implementación del método de las 5s en el área de corte de una empresa productora de calzado*. (Tesis). Instituto Politécnico Nacional (México). Recuperado de <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/14179/DOCUMENTO-PROYECTO-FINAL.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Fuentes, K. (2017). *Implementación de la metodología 5 S para reducir los tiempos en la ubicación de documentos en el área de aseguramiento y control de la calidad de una entidad bancaria*. (Tesis de grado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Recuperado de
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6871/Fuentes_1k.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Gutiérrez, H. (2010). *Calidad total y productividad*. (3ª ed.). México: McGraw Hill.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ª ed.). México: McGraw Hill.

Hernández, J. y Vizán, A. (2013). *Lean Manufacturing: conceptos, técnicas e implantación*. Madrid: Fundación EOI.

Herrera, B. (2017). *Implementación de la metodología 5s en el laboratorio de no metálicos FIQ – UNCP 2017*. (Tesis de grado). Universidad Nacional del Centro del Perú Huancayo, Perú. Recuperada de <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/3795/Herrera%20Huisa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Lefcovich, M. (2018, septiembre 15). Las 5s y la producción en la fábrica visual. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/5s-produccion-fabrica-visual/>

López, L. (2013). *Implementación de la Metodología 5S en el área de almacenamiento de materia prima y producto terminado de una empresa de fundición*. (Tesis de grado en Ingeniería Industrial). Universidad Autónoma de Occidente, Santiago de Cali, Colombia. Recuperado de <http://red.uao.edu.co/bitstream/10614/5866/1/T03822.pdf>

Martínez, C. (2002). *Gestión de la tecnología y desarrollo de negocios tecnológicos*. Santiago de Chile: Universidad Mayor.

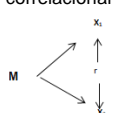
- Matt, D. y Rauch, E. (2013). Implementation of lean production in small sized enterprises. *Procedia CIRP*, 12, 420-425.
- Nazario, L. (2017). *Implementación de las 5S para mejorar las buenas prácticas en el punto de acopio principal de la empresa Sima Astillero – Chimbote, 2017*. (Tesis). Universidad César Vallejo, Chimbote, Perú.
- Quispe, J. (2017). *Aplicación de la metodología 5's como herramienta de mejora en el área de producción de la empresa negociaciones lanera del norte S.A.C.* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo, Lambayeque, Perú. Recuperado de <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/1413/BC- TES-TMP-248.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Reyes, J., Aguilar, L., Hernández, J., Mejías, A. y Piñero, A. (2017). La metodología 5S como estrategia para la mejora continua en industrias del Ecuador y su impacto en la Seguridad y Salud laboral. *Revista multidisciplinar de innovación y estudios aplicados*. Recuperado de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/329>
- Rajadell, M. y Sánchez, J (2010). *Lean Manufacturing: La evidencia de una necesidad*. Madrid: Díaz de Santos.
- Rodríguez, J. (2010). *Manual de las 5s estrategia de gestión para la mejora continua*. Editorial Agencia de Cooperación Internacional del Japón.
- Rodríguez, J. (2007). Excelencia se escribe con “S”, 3pp. Recuperado de: <https://winred.com/ideas-negocios/excelencia-se-escribe-con-8220-s-8221/gmx-niv101-con1525.htm>

- Rosario, L. (2017). *Aplicación de la metodología 5s como herramienta de mejora en el área de producción de la empresa negociaciones lanera del norte S.A.C.* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú. Recuperado de file:///C:/Users/lobozagalo/Desktop/TRABAJO%20MCS/TRABAJOS%202018/BC-TES-TMP-248.pdf
- Santiago, R. (2001). *La dirección corporativa de los recursos humanos.* México. Ediciones Díaz de Santos.
- Suárez, M. (2007). *El Kaizen.* México: Panorama Editorial.
- Soto, B. (2015). *Principio del método de las 5s, El método de las 5S's.* Recuperado de: <https://www.gestion.org/principios-del-metodo-de-las-5s/>
- Valladares, B. (2017). *Aplicación de las 5s para mejorar la productividad en el almacén de la empresa Romasa S.A.C. San Martín de Porres, 2017.* (Tesis). Universidad César Vallejo, Lima, Perú. Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/12173/Valladares_RBI.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vicente, J., Aguilar, L., Lizandro, J., Mejias, A. & Piñero, A. (2017). *La Metodología 5S como estrategia para la mejora continua en industrias del Ecuador y su impacto en la Seguridad y Salud Laboral, Ecuador.* (Revista). Industrias del Ecuador. Recuperado de file:///C:/Users/lobozagalo/Desktop/TRABAJO%20MCS/TRABAJOS%202018/329-687-1-PB.pdf
- Villaseñor, A., y Galindo, E. (2010). *Sistema 5S's Guía de implementación.* México: Limusa.

ANEXOS

Anexo N°1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: “La metodología de las 5S’s y su relación con la eficiencia del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018

Problema	Objetivos	Variable	Dimensiones	Indicadores	Metodología	Población/ muestra	Marco Teórico	Marco conceptual
¿Cuál es la relación entre la metodología de las 5S's y la eficiencia del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018?	<p>Objetivo general: Determinar la relación entre la metodología de las 5S's y la eficiencia del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Describir la metodología de las 5S's aplicada en el taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C.</p> <p>Describir la eficiencia del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.</p> <p>Analizar la relación entre la metodología de las 5S's y las dimensiones de la eficiencia del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C</p>	Metodología de las 5S's	Seleccionar, (Seiri)	Condiciones de las herramientas	<p>Enfoque metodológico.</p> <p>Cuantitativa - Tipo:</p> <p>Descriptiva - Correlacional</p> <p>Diseño:</p> <p>No experimental, transeccional correlacional</p>  <p>donde: m: muestra sometida al estudio X1: Nivel de metodología de las 5S X2: Nivel de eficiencia r: relación entre las dos variables</p>	Conformada por la población de 110 trabajadores de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. con una muestra de 34 trabajadores.	Teorías sobre Metodología de la 5S Teorías sobre la eficiencia	Organizar Orden Limpieza Uso de recursos Rendimiento Eficiencia
				Estado del mobiliario				
				Descarte de elementos				
				Estorbos				
			Ordenar (Seiton)	Ubicación de herramientas, equipos y materiales				
				Señalización				
				Identificación de herramientas, equipos y materiales				
			Limpiar (Seiso)	Limpieza de las herramientas				
				Limpieza de las mesas				
				Limpieza de equipos de trabajo.				
				Limpieza del ambiente de trabajo				
				Respeto a las fechas de limpieza				
			Estandarizar (Seiketsu)	Uso de equipo de protección				
				Sitios fijos para materiales y equipos				
				Aplicación de procedimientos de capacitación del personal				
				Aplicación de procedimientos de trabajo				
Disciplina (Shitsuke)	Cumplimiento de estándares en los instructivos de trabajo.							
	Seguimiento a actividades							
	Disciplina en acciones de orden y limpieza							
	Disciplina en acciones de capacitación y motivación							
Sistema de reconocimiento por las mejoras								

				Cumplimiento de reglas de trabajo				
		Eficiencia	Uso de recursos	Recursos disponibles para la producción				
				Recursos proyectados para la producción				
				Aprovechamiento de los recursos				
			Rendimiento	Normas de rendimiento				
				Ejecución de tareas				
				Solución a los problemas				
				Cumplimiento de obligaciones				
				Capacitación de trabajadores				
				Relación esfuerzo realizado y tiempo				
				Relación costo-beneficio				
		Relación entradas y salidas						

Anexo N°2

Instrumentos de recolección de datos

Instrumento de recolección de datos 1:

Cuestionario para describir la metodología de las 5S aplicada en del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C.

Estimado(a) trabajador:

El presente instrumento tiene por finalidad **describir la metodología de las 5S aplicada en del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C.**

INSTRUCCIONES: Marque con una "x" la alternativa de la columna en cada una de los enunciados propuestos, de acuerdo a su percepción respecto a la **metodología de las 5S**, según la siguiente escala:

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

Preguntas	Opciones de respuesta				
	Totalmente en desacuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente de acuerdo
Dimensión 1: Seleccionar (Seiri)					
1. Se seleccionan las herramientas que se encuentra en buena condición o estado para su uso					
2. Se diferencia el mobiliario que se encuentra en buen estado.					
3. Se descartan los materiales, equipos y mobiliario que se encuentran en mal estado.					
4. Se evitan estorbos u obstáculos en los pasillos, mesas y todo el ambiente de trabajo					
Dimensión 2: Ordenar (Seiton)					
5. Se ubican herramientas, equipos y materiales en el sitio que les corresponde.					
6. No existen objetos arrumados en los ambientes de trabajo.					
7. Existen lugares señalizados para los materiales, equipos o herramientas de trabajo.					

8. Las identificaciones de materiales, equipos o herramientas están actualizadas y siempre se respetan.					
Dimensión 3: Limpiar (Seiso)					
9. Las herramientas de trabajo se encuentran limpias.					
10. Las mesas de trabajo se encuentran libres de residuos, polvo u otros componentes.					
11. Los equipos de trabajo se encuentran limpios.					
12. El ambiente de trabajo en general se encuentra libre de basura, residuos o algún otro componente.					
13. Se respeta las fechas planificadas para la las actividades de limpieza.					
Dimensión 4: Estandarizar (Seiketsu)					
14. El personal usa el equipo de protección adecuado para el desarrollo de su trabajo.					
15. Se cuenta con sitios o lugares definidos para los materiales, herramientas u otros					
16. Se cuenta con procedimientos escritos para la planificación, ejecución y evaluación de las actividades de capacitación del personal					
17. Existen procedimientos escritos definidos para las actividades laborales.					
18. Todos los instructivos de trabajo cumplen con los estándares establecidos por la organización					
Dimensión 5: Disciplina (Shitsuke)					
19. Se realiza seguimiento de las actividades definidas por las 5s de acuerdo a la planificación de las actividades.					
20. Se aplica la disciplina en las acciones de orden y limpieza de forma sistemática					
21. Se aplica la disciplina en las acciones de capacitación y motivación para los trabajadores.					
22. Se cuenta con un sistema de reconocimiento por las mejoras					
23. Se evalúa periódicamente el cumplimiento de las reglas establecidas en el trabajo					

Instrumento de recolección de datos 2:

Cuestionario para describir la eficiencia en del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C.

Estimado(a) trabajador:

El presente instrumento tiene por finalidad **describir la eficiencia en del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C.**

INSTRUCCIONES: Marque con una “x” la alternativa de la columna en cada una de los enunciados propuestos, de acuerdo a su percepción respecto a la **eficiencia**, según la siguiente escala:

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

Preguntas	Opciones de respuesta				
	Totalmente en desacuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en	En desacuerdo	Totalmente de acuerdo
Dimensión 1: Uso de recursos					
1. Se realiza un uso racional y óptimo de los recursos disponibles para la producción					
2. Se realiza una proyección de los recursos que serán utilizados durante el proceso de producción.					
3. Se realiza un control permanente de los recursos utilizados en la producción.					
4. Se garantiza el aprovechamiento de los recursos para el trabajo					
Dimensión 2: Rendimiento					
5. La empresa establece normas y procedimientos para					

la producción en el trabajo.					
6. El rendimiento en el trabajo se evalúa bajo la verificación de normas y procedimientos					
7. Se evalúa el rendimiento del trabajador en función de la cantidad de tareas ejecutadas					
8. Se evalúa el rendimiento del trabajador en función de la calidad de tareas ejecutadas					
9. Se evalúa el rendimiento del trabajador en función de la capacidad para afrontar a los problemas presentados en el trabajo.					
10. Se evalúa el rendimiento del trabajador en función de la capacidad para resolver los problemas presentados en el trabajo.					
11. Se evalúa el rendimiento en función del cumplimiento de las obligaciones laborales relacionadas directamente con el puesto del trabajador.					
12. Se evalúa el rendimiento en función del cumplimiento de las obligaciones laborales derivadas de las necesidades organizacionales y del entorno laboral.					
13. La capacitación de los trabajadores contribuye a la mejora de su rendimiento y productividad.					
14. El rendimiento en el trabajo es el resultado de la relación esfuerzo realizado y tiempo.					
15. El rendimiento en el trabajo es el resultado de la relación del costo y beneficio.					
16. El rendimiento es el resultado de la relación de entradas (capacidades) y salidas (desempeño realizado) en el trabajo.					

Fichas técnicas de los instrumentos de recolección de datos

Ficha Técnica 1:

DENOMINACIÓN DEL INSTRUMENTO	Cuestionario para medir la metodología de las 5S del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.
AUTOR	Bach.. Llanos Huiza David Henry
MUESTRA DE ESTUDIO	34 Trabajadores de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.
ESCALA DE MEDICIÓN	Tipo escala de Likert
CATEGORÍAS DE RESPUESTAS	<p style="text-align: center;">Categorías:</p> <p style="text-align: center;">Totalmente en desacuerdo (1)</p> <p style="text-align: center;">En desacuerdo (2)</p> <p style="text-align: center;">Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)</p> <p style="text-align: center;">De acuerdo (4)</p> <p style="text-align: center;">Totalmente de acuerdo (5)</p>
NIVELES DE MEDICIÓN	<p style="text-align: center;">Muy malo: [23 - 40]</p> <p style="text-align: center;">Malo: [41 - 59]</p> <p style="text-align: center;">Regular: [60 - 77]</p> <p style="text-align: center;">Bueno: [78 - 96]</p> <p style="text-align: center;">Muy bueno: [97 - 115]</p>
CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	$\alpha_{\text{Cronbach}} = \mathbf{0.89}$ de confiabilidad muy bueno
Nº DE ÍTEMS	23
DISTRIBUCIÓN DE ÍTEMS POR DIMENSIONES	Seleccionar, (Seiri) 1, 2, 3, 4
	Ordenar (Seiton) 5, 6, 7, 8
	Limpiar (Seiso) 9, 10, 11, 12, 13
	Estandarizar (Seiketsu) 14, 15, 16, 17, 18
	Disciplina (Shitsuke) 19, 20, 21, 22, 23
CRITERIO DE VALIDACIÓN	A juicio de 03 expertos 1. Docente Metodólogo: 2. expertos temáticos

Ficha Técnica 2:

DENOMINACIÓN DEL INSTRUMENTO	Cuestionario para medir la eficiencia del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.
AUTOR	Bach. Llanos Huiza David Henry
MUESTRA DE ESTUDIO	34 trabajadores de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.
ESCALA DE MEDICIÓN	Tipo escala de Likert
CATEGORÍAS DE RESPUESTAS	<p>Categorías:</p> <p>Totalmente en desacuerdo (1)</p> <p>En desacuerdo (2)</p> <p>Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)</p> <p>De acuerdo (4)</p> <p>Totalmente de acuerdo (5)</p>
NIVELES DE MEDICIÓN	<p>Muy malo: [16 - 28]</p> <p>Malo: [29 - 41]</p> <p>Regular: [42 - 53]</p> <p>Bueno: [54 - 66]</p> <p>Muy bueno: [67 - 80]</p>
CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	<p>$\alpha_{\text{Cronbach}} = \mathbf{0.86}$</p> <p>de confiabilidad muy bueno</p>
Nº DE ÍTEMS	16
DISTRIBUCIÓN DE ÍTEMS POR DIMENSIONES	Uso de recursos 1, 2, 3, 4
	Rendimiento 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
CRITERIO DE VALIDACIÓN	A juicio de 03 expertos

	<ol style="list-style-type: none">1. Docente Metodólogo:2. Expertos temáticos
--	--

Anexo N°3: Certificado de validez

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

TÍTULO: "La metodología de las 5S's y su relación con la eficiencia del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018"

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN										OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES						
				Totalmente de acuerdo (6)	De acuerdo (4)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	En desacuerdo (2)	Totalmente en desacuerdo (1)	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta					
									SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ		NO	SÍ	NO			
Metodología 5S	Seleccionar, (Seiri)	Condiciones de las herramientas	1. Se seleccionan las herramientas que se encuentra en buena condición o estado para su uso											X		X				
		Estado del mobiliario	2. Se diferencia el mobiliario que se encuentra en buen estado.												X		X			
		Descarte de elementos	3. Se descartan los materiales, equipos y mobiliario que se encuentran en mal estado.												X		X			
		Estorbos	4. Se evitan estorbos u obstáculos en los pasillos, mesas y todo el ambiente de trabajo												X		X			
	Ordenar (Seiton)	Ubicación de herramientas, equipos y materiales	5. Se ubican herramientas, equipos y materiales en el sitio que les corresponde.												X		X			
			6. No existen objetos arrumados en los ambientes de trabajo.															X		
		Señalización	7. Existen lugares señalizados para los materiales, equipos o herramientas de trabajo.								X				X		X			
	Limpiar (Seiso)	Identificación de herramientas, equipos y materiales	8. Las identificaciones de materiales, equipos o herramientas están actualizadas y siempre se respetan.												X		X			
			9. Las herramientas de trabajo se encuentran limpias.													X		X		
		Limpieza de las mesas	10. Las mesas de trabajo se encuentran libres de residuos, polvo u otros componentes.													X		X		
		Limpieza de equipos de trabajo.	11. Los equipos de trabajo se encuentran limpios.													X		X		
		Limpieza del ambiente de trabajo	12. El ambiente de trabajo en general se encuentra libre de basura, residuos o algún otro componente.													X		X		
		Respeto a las fechas de limpieza	13. Se respeta las fechas planificadas para la las actividades de limpieza.													X		X		

	Estandarizar (Seiketsu)	Uso de equipo de protección	14. El personal usa el equipo de protección adecuado para el desarrollo de su trabajo.									X		X		
		Sitios fijos para materiales y equipos	15. Se cuenta con sitios o lugares definidos para los materiales, herramientas u otros equipos											X		
		Aplicación de procedimientos de capacitación del personal	16. Se cuenta con procedimientos escritos para la planificación, ejecución y evaluación de las actividades de capacitación del personal											X		
		Aplicación de procedimientos de trabajo	17. Existen procedimientos escritos definidos para las actividades laborales.											X		
		Cumplimiento de estándares en los instructivos de trabajo.	18. Todos los instructivos de trabajo cumplen con los estándares establecidos por la organización											X		
	Disciplina (Shitsuke)	Seguimiento a actividades	19. Se realiza seguimiento de las actividades definidas por las 5s de acuerdo a la planificación de las actividades.									X		X		
		Disciplina en acciones de orden y limpieza	20. Se aplica la disciplina en las acciones de orden y limpieza de forma sistemática											X		
		Disciplina en acciones de capacitación y motivación	21. Se aplica la disciplina en las acciones de capacitación y motivación para los trabajadores.											X		
		Sistema de reconocimiento por las mejoras	22. Se cuenta con un sistema de reconocimiento por las mejoras											X		
		Cumplimiento de reglas de trabajo	23. Se evalúa periódicamente el cumplimiento de las reglas establecidas en el trabajo											X		

Lugar y fecha: Nuevo Chimbote, octubre 2018


Mg. Manuel Cardoza Sernaqué

DNI 02855165

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario para medir metodología de las 5S's del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

OBJETIVO: Describir la metodología de las 5S's aplicada en el taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

DIRIGIDO A: trabajadores de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
			X	

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Cardoza Sernaqué, Manuel Antonio

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Magíster en Gestión del Talento humano



Mg. Manuel Cardoza Sernaqué

DNI 02855165

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

TÍTULO: “La metodología de las 5S’s y su relación con la eficiencia del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018”

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN										OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES						
				Totalmente de acuerdo (5)	De acuerdo (4)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	En desacuerdo (2)	Totalmente en desacuerdo (1)	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta					
									SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ		NO	SÍ	NO			
Metodología 5S	Seleccionar, (Seiri)	Condiciones de las herramientas	1. Se seleccionan las herramientas que se encuentra en buena condición o estado para su uso											X		X				
		Estado del mobiliario	2. Se diferencia el mobiliario que se encuentra en buen estado.												X		X			
		Descarte de elementos	3. Se descartan los materiales, equipos y mobiliario que se encuentran en mal estado.													X		X		
		Estorbos	4. Se evitan estorbos u obstáculos en los pasillos, mesas y todo el ambiente de trabajo													X		X		
	Ordenar (Seiton)	Ubicación de herramientas, equipos y materiales	5. Se ubican herramientas, equipos y materiales en el sitio que les corresponde.														X			
			6. No existen objetos arrumados en los ambientes de trabajo.															X		
		Señalización	7. Existen lugares señalizados para los materiales, equipos o herramientas de trabajo.													X		X		
	Limpiar (Seiso)	Identificación de herramientas, equipos y materiales	8. Las identificaciones de materiales, equipos o herramientas están actualizadas y siempre se respetan.													X		X		
			9. Las herramientas de trabajo se encuentran limpias.														X		X	
		Limpieza de las mesas	10. Las mesas de trabajo se encuentran libres de residuos, polvo u otros componentes.													X		X		
		Limpieza de equipos de trabajo	11. Los equipos de trabajo se encuentran limpios.													X		X		
		Limpieza del ambiente de trabajo	12. El ambiente de trabajo en general se encuentra libre de basura, residuos o algún otro componente.													X		X		
	Estandarizar (Seiketz)	Respeto a las fechas de limpieza	13. Se respeta las fechas planificadas para la las actividades de limpieza.													X		X		
			14. El personal usa el equipo de protección adecuado para el desarrollo de su trabajo.													X		X		
		Sitios fijos para materiales y equipos	15. Se cuenta con sitios o lugares definidos para los materiales, herramientas u otros													X		X		
		Aplicación de procedimientos de capacitación del personal	16. Se cuenta con procedimientos escritos para la planificación, ejecución y evaluación de las actividades de capacitación del personal													X		X		

Disciplina (Shitsuke)	Aplicación de procedimientos de trabajo	17. Existen procedimientos escritos definidos para las actividades laborales.										X		X		
	Cumplimiento de estándares en los instructivos de trabajo.	18. Todos los instructivos de trabajo cumplen con los estándares establecidos por la organización										X		X		
	Seguimiento a actividades	19. Se realiza seguimiento de las actividades definidas por las 5s de acuerdo a la planificación de las actividades.										X		X		
	Disciplina en acciones de orden y limpieza	20. Se aplica la disciplina en las acciones de orden y limpieza de forma sistemática										X		X		
	Disciplina en acciones de capacitación y motivación	21. Se aplica la disciplina en las acciones de capacitación y motivación para los trabajadores.										X		X		
	Sistema de reconocimiento por las mejoras	22. Se cuenta con un sistema de reconocimiento por las mejoras										X		X		
	Cumplimiento de reglas de trabajo	23. Se evalúa periódicamente el cumplimiento de las reglas establecidas en el trabajo										X		X		

Lugar y fecha: Nuevo Chimbote, octubre 2018



Mgtr. Samuel Mantilla Farfán
DNI 44875785

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario para medir metodología de las 5S's del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

OBJETIVO: Describir la metodología de las 5S's aplicada en el taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

DIRIGIDO A: trabajadores de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
			X	

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Mantilla Farfán, Samuel

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Magíster en Administración de Negocios



Mgtr. Samuel Mantilla Farfán
DNI 44875785


MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

TÍTULO: “La metodología de las 5S’s y su relación con la eficiencia del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018”

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN										OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
				Totalmente de acuerdo (5)	De acuerdo (4)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	En desacuerdo (2)	Totalmente en desacuerdo (1)	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta			
									SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ		NO	SÍ	NO	
Metodología 5S	Seleccionar, (Seiri)	Condiciones de las herramientas	1. Se seleccionan las herramientas que se encuentra en buena condición o estado para su uso							X	X			X		X		
		Estado del mobiliario	2. Se diferencia el mobiliario que se encuentra en buen estado.										X		X			
		Descarte de elementos	3. Se descartan los materiales, equipos y mobiliario que se encuentran en mal estado.											X		X		
		Estorbos	4. Se evitan estorbos u obstáculos en los pasillos, mesas y todo el ambiente de trabajo											X		X		
	Ordenar (Seiton)	Ubicación de herramientas, equipos y materiales	5. Se ubican herramientas, equipos y materiales en el sitio que les corresponde.												X			
			6. No existen objetos arrumados en los ambientes de trabajo.												X			
		Señalización	7. Existen lugares señalizados para los materiales, equipos o herramientas de trabajo.										X		X			
	Limpiar (Seiso)	Identificación de herramientas, equipos y materiales	8. Las identificaciones de materiales, equipos o herramientas están actualizadas y siempre se respetan.											X		X		
		Limpieza de las herramientas	9. Las herramientas de trabajo se encuentran limpias.											X		X		
		Limpieza de las mesas	10. Las mesas de trabajo se encuentran libres de residuos, polvo u otros componentes.											X		X		
		Limpieza de equipos de trabajo	11. Los equipos de trabajo se encuentran limpios.											X		X		
		Limpieza del ambiente de trabajo	12. El ambiente de trabajo en general se encuentra libre de basura, residuos o algún otro componente.											X		X		
	Estandarizar (Seiketz)	Respeto a las fechas de limpieza	13. Se respeta las fechas planificadas para la las actividades de limpieza.												X		X	
		Uso de equipo de protección	14. El personal usa el equipo de protección adecuado para el desarrollo de su trabajo.												X		X	
		Sitios fijos para materiales y equipos	15. Se cuenta con sitios o lugares definidos para los materiales, herramientas u otros												X		X	
		Aplicación de procedimientos de capacitación del personal	16. Se cuenta con procedimientos escritos para la planificación, ejecución y evaluación de las actividades de capacitación del personal												X		X	

Disciplina (Shitsuke)	Aplicación de procedimientos de trabajo	17. Existen procedimientos escritos definidos para las actividades laborales.										X		X		
	Cumplimiento de estándares en los instructivos de trabajo.	18. Todos los instructivos de trabajo cumplen con los estándares establecidos por la organización										X		X		
	Seguimiento a actividades	19. Se realiza seguimiento de las actividades definidas por las 5s de acuerdo a la planificación de las actividades.										X		X		
	Disciplina en acciones de orden y limpieza	20. Se aplica la disciplina en las acciones de orden y limpieza de forma sistemática										X		X		
	Disciplina en acciones de capacitación y motivación	21. Se aplica la disciplina en las acciones de capacitación y motivación para los trabajadores.										X		X		
	Sistema de reconocimiento por las mejoras	22. Se cuenta con un sistema de reconocimiento por las mejoras										X		X		
	Cumplimiento de reglas de trabajo	23. Se evalúa periódicamente el cumplimiento de las reglas establecidas en el trabajo										X		X		

Lugar y fecha: Nuevo Chimbote, octubre 2018



Mgr. Mirelly Sonia Aguilar Sánchez
DNI 32969014

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario para medir metodología de las 5S's del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

OBJETIVO: Describir la metodología de las 5S's aplicada en el taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

DIRIGIDO A: trabajadores de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente		
					X	

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Aguilar Sánchez, Mirelly Sonia

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Magíster en administración de Negocios



Mgtr. Mirelly Sonia Aguilar Sánchez

DNI 32969014

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario para medir la eficiencia del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

OBJETIVO: Describir la eficiencia del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

DIRIGIDO A: trabajadores de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
			X	

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Cardoza Sernaqué, Manuel Antonio

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Magíster en Gestión del Talento humano



Mg. Manuel Cardoza Sernaqué

DNI 02855165

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

TÍTULO: “La metodología de las 5S’s y su relación con la eficiencia del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018”

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN												OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES				
				Totalmente de acuerdo (5)	De acuerdo (4)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	En desacuerdo (2)	Totalmente en desacuerdo (1)	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta					
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI		NO			
Eficiencia	Uso de recursos	Recursos disponibles para la producción	1. Se realiza un uso racional y óptimo de los recursos disponibles para la producción											X		X				
		Recursos proyectados para la producción	2. Se realiza una proyección de los recursos que serán utilizados durante el proceso de producción.													X				
			3. Se realiza un control permanente de los recursos utilizados en la producción.														X			
		Aprovechamiento de los recursos	4. Se garantiza el aprovechamiento de los recursos para el trabajo												X		X			
	Rendimiento	Normas de rendimiento	5. La empresa establece normas y procedimientos para la producción en el trabajo.								X					X				
			6. El rendimiento en el trabajo se evalúa bajo la verificación de normas y procedimientos													X				
		Ejecución de tareas	7. Se evalúa el rendimiento del trabajador en función de la cantidad de tareas ejecutadas													X		X		
			8. Se evalúa el rendimiento del trabajador en función de la calidad de tareas ejecutadas														X			
		Solución a los problemas	9. Se evalúa el rendimiento del trabajador en función de la capacidad para afrontar a los problemas presentados en el trabajo.													X		X		

		Cumplimiento de obligaciones	10. Se evalúa el rendimiento del trabajador en función de la capacidad para resolver los problemas presentados en el trabajo.											X					
			11. Se evalúa el rendimiento en función del cumplimiento de las obligaciones laborales relacionadas directamente con el puesto del trabajador.										X						
			12. Se evalúa el rendimiento en función del cumplimiento de las obligaciones laborales derivadas de las necesidades organizacionales y del entorno laboral.										X						
		Capacitación de trabajadores	13. La capacitación de los trabajadores contribuye a la mejora de su rendimiento y productividad.									X			X				
		Relación esfuerzo realizado y tiempo	14. El rendimiento en el trabajo es el resultado de la relación esfuerzo realizado y tiempo.									X			X				
		Relación costo-beneficio	15. El rendimiento en el trabajo es el resultado de la relación del costo y beneficio.									X			X				
		Relación entradas y salidas	16. El rendimiento es el resultado de la relación de entradas (capacidades) y salidas (desempeño realizado) en el trabajo.									X			X				

Lugar y fecha: Nuevo Chimbote, octubre 2018


 Mg. Manuel Cardoza Sernaqué

DNI 02855165

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario para medir la eficiencia del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

OBJETIVO: Describir la eficiencia del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

DIRIGIDO A: trabajadores de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
			X	

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Mantilla Farfán, Samuel

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Magíster en Administración de Negocios



Mgtr. Samuel Mantilla Farfán
DNI 44875785

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

TÍTULO: “La metodología de las 5S’s y su relación con la eficiencia del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018”

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN										OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES					
				Totalmente de acuerdo (5)	De acuerdo (4)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	En desacuerdo (2)	Totalmente en desacuerdo (1)	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta				
									SI	NO	SI	NO	SI		NO	SI	NO		
Eficiencia	Uso de recursos	Recursos disponibles para la producción	1. Se realiza un uso racional y óptimo de los recursos disponibles para la producción											X					
		Recursos proyectados para la producción	2. Se realiza una proyección de los recursos que serán utilizados durante el proceso de producción.								X				X				
			3. Se realiza un control permanente de los recursos utilizados en la producción.												X				
		Aprovechamiento de los recursos	4. Se garantiza el aprovechamiento de los recursos para el trabajo											X		X			
	Rendimiento	Normas de rendimiento	5. La empresa establece normas y procedimientos para la producción en el trabajo.							X				X		X			
			6. El rendimiento en el trabajo se evalúa bajo la verificación de normas y procedimientos												X		X		
		Ejecución de tareas	7. Se evalúa el rendimiento del trabajador en función de la cantidad de tareas ejecutadas												X		X		
			8. Se evalúa el rendimiento del trabajador en función de la calidad de tareas ejecutadas													X		X	
		Solución a los problemas	9. Se evalúa el rendimiento del trabajador en función de la capacidad para afrontar a los problemas presentados en el trabajo.													X		X	
			10. Se evalúa el rendimiento del trabajador en función de la capacidad para resolver los														X		X

			problemas presentados en el trabajo.																
		Cumplimiento de obligaciones	11. Se evalúa el rendimiento en función del cumplimiento de las obligaciones laborales relacionadas directamente con el puesto del trabajador.																
			12. Se evalúa el rendimiento en función del cumplimiento de las obligaciones laborales derivadas de las necesidades organizacionales y del entorno laboral.																
		Capacitación de trabajadores	13. La capacitación de los trabajadores contribuye a la mejora de su rendimiento y productividad.																
		Relación esfuerzo realizado y tiempo	14. El rendimiento en el trabajo es el resultado de la relación esfuerzo realizado y tiempo.																
		Relación costo-beneficio	15. El rendimiento en el trabajo es el resultado de la relación del costo y beneficio.																
		Relación entradas y salidas	16. El rendimiento es el resultado de la relación de entradas (capacidades) y salidas (desempeño realizado) en el trabajo.																

Lugar y fecha: Nuevo Chimbote, octubre 2018



Mgtr. Samuel Mantilla Farfán
DNI 44875785

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario para medir la eficiencia del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

OBJETIVO: Describir la eficiencia del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

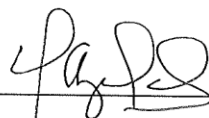
DIRIGIDO A: trabajadores de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
			X	

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Aguilar Sánchez, Mirelly Sonia

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Magíster en Administración de Negocios



Mgtr. Mirelly Sonia Aguilar Sánchez
DNI 32969014

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

TÍTULO: “La metodología de las 5S’s y su relación con la eficiencia del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018”

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN										OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES						
				Totalmente de acuerdo (5)	De acuerdo (4)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3)	En desacuerdo (2)	Totalmente en desacuerdo (1)	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta					
									SI	NO	SI	NO	SI		NO	SI	NO			
Eficiencia	Uso de recursos	Recursos disponibles para la producción	1. Se realiza un uso racional y óptimo de los recursos disponibles para la producción											X		X				
		Recursos proyectados para la producción	2. Se realiza una proyección de los recursos que serán utilizados durante el proceso de producción.									X					X			
			3. Se realiza un control permanente de los recursos utilizados en la producción.														X			
		Aprovechamiento de los recursos	4. Se garantiza el aprovechamiento de los recursos para el trabajo												X		X			
	Rendimiento	Normas de rendimiento	5. La empresa establece normas y procedimientos para la producción en el trabajo.								X						X			
			6. El rendimiento en el trabajo se evalúa bajo la verificación de normas y procedimientos													X		X		
		Ejecución de tareas	7. Se evalúa el rendimiento del trabajador en función de la cantidad de tareas ejecutadas											X				X		
			8. Se evalúa el rendimiento del trabajador en función de la calidad de tareas ejecutadas														X		X	
		Solución a los problemas	9. Se evalúa el rendimiento del trabajador en función de la capacidad para afrontar a los problemas presentados en el trabajo.													X		X		

Confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos
CONFIABILIDAD DE LA ENCUESTA DE METODOLOGÍA 5'S

<i>Items</i>																								
<i>Sujetos</i>	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	<i>Puntaje</i>
01	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	4	4	2	3	2	4	4	4	3	4	2	2	3	77
02	2	3	4	4	2	4	4	4	3	2	4	4	3	3	2	4	4	4	2	4	3	3	3	75
03	2	2	3	4	2	3	4	4	3	2	2	4	2	3	2	3	4	3	2	4	2	2	3	65
04	4	2	4	4	2	3	2	4	4	4	4	4	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	70
05	3	2	4	4	3	3	2	4	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	63
06	3	2	2	4	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	1	1	2	2	2	2	3	55
07	4	4	4	4	2	3	2	3	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	3	3	4	78
08	3	2	3	3	2	3	2	3	4	3	4	4	2	3	2	4	3	2	4	3	2	2	3	66
09	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	4	2	3	2	2	3	3	2	2	4	61
10	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	82

0.6	0.7	0.5	0.2	0.2	0.2	1.1	0.3	0.3	0.7	0.8	0.2	0.2	0.2	0.7	0.3	1	1.1	0.5	0.5	0.2	0.5	0.2	74.62222
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----------

K: El número de ítems

$\sum S_i^2$: Sumatoria de las varianzas de los ítems

S_T^2 : La varianza de la suma de los ítems

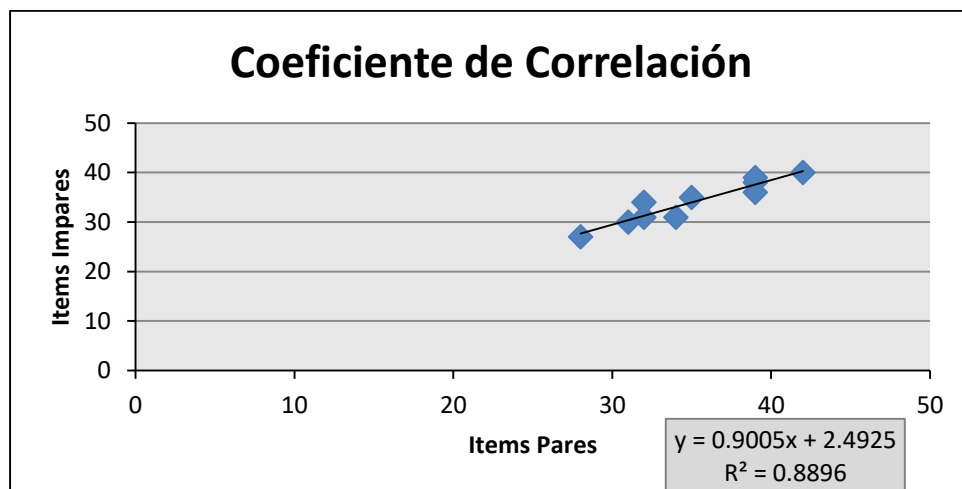
α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

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

$$\alpha = \frac{23}{22} \left(1 - \frac{11.31}{74.62} \right) \Rightarrow \alpha = 1.05 (1 - 0.15) \Rightarrow \alpha = 0.89$$

CORRELACIÓN DE PEARSON DE LA ENCUESTA DE METODOLOGÍA 5'S

Sujeto	<i>Suma Items</i>	<i>Suma Items</i>
	<i>pares</i>	<i>impares</i>
01	39	38
02	39	36
03	34	31
04	35	35
05	32	31
06	28	27
07	39	39
08	32	34
09	31	30
10	42	40



R de Pearson: 0.94

CONFIABILIDAD DE LA ENCUESTA DE FIDELIZACIÓN

<i>Items</i>																	
<i>Sujetos</i>	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	<i>Puntaje</i>
01	4	3	4	4	4	3	4	2	2	4	3	2	2	2	3	2	48
02	4	4	4	4	4	3	4	3	2	4	4	2	4	2	4	2	54
03	4	4	3	4	4	3	4	2	2	3	4	3	4	2	4	2	52
04	4	4	3	2	4	3	4	3	2	3	4	2	4	3	4	2	51
05	4	4	3	2	3	3	3	2	3	3	4	3	4	2	4	2	49
06	3	4	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	4	2	4	2	45
07	3	3	3	2	3	3	1	2	2	3	3	2	3	2	4	2	41
08	3	2	3	2	2	3	2	1	2	3	1	2	1	3	2	1	33
09	2	1	3	2	3	4	3	2	2	3	2	1	1	2	3	2	36
10	3	2	4	4	4	3	4	4	3	4	3	2	2	2	3	2	49

0.5	1.2	0.2	1.1	0.5	0.1	1.1	0.7	0.2	0.2	1	0.3	1.7	0.2	0.5	0.1	49.06667
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	-----	-----	----------

K: El número de ítems

$\sum S_i^2$: Sumatoria de las varianzas de los ítems

S_T^2 : La varianza de la suma de los ítems

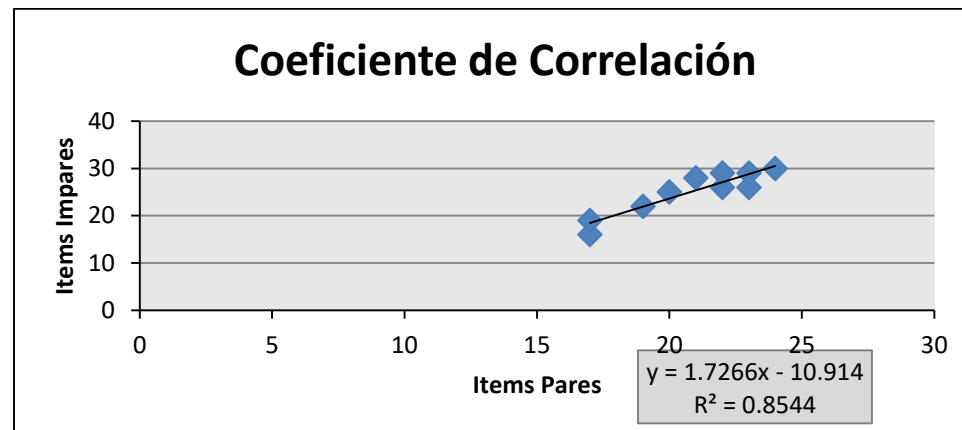
α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

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

$$\alpha = \frac{16}{15} \left(1 - \frac{9.49}{49.07} \right) \quad \Rightarrow \quad \alpha = 1.07 (1 - 0.19) \quad \Rightarrow \quad \alpha = 0.86$$

CORRELACIÓN DE PEARSON DE LA ENCUESTA DE FIDELIZACIÓN

Sujeto	<i>Suma Items</i>	<i>Suma Items</i>
	<i>pares</i>	<i>impares</i>
01	22	26
02	24	30
03	23	29
04	22	29
05	21	28
06	20	25
07	19	22
08	17	16
09	17	19
10	23	26



R de Pearson: 0.92

Tabla cruzada de niveles de las variables de estudio

Tabla 13

Metodología de las 5S's y la eficiencia del taller de mantenimiento de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

		Eficiencia											
		Muy malo		Malo		Regular		Bueno		Muy bueno		Total	
		Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Metodología 5S's	Muy malo	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Malo	0	0%	12	35%	1	3%	0	0%	0	0%	13	38%
	Regular	0	0%	2	6%	9	26%	1	3%	0	0%	12	35%
	Bueno	0	0%	0	0%	2	6%	7	21%	0	0%	9	27%
	Muy bueno	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total		0	0%	14	41%	12	35%	8	24%	0	0%	34	100%

Elaboración propia.

En los resultados de la tabla 13 se muestra que el 38% de los trabajadores de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. opinan que el nivel de Metodología de las 5S's es malo, el 35% de ellos manifiesta que tiene un nivel regular y solo el 27% consideran que el nivel de Metodología de las 5S's es bueno. Transversalmente el 41% de los trabajadores de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. opinan que la Eficiencia es mala en contraste con el 35% de ellos que opina que el nivel es regular a diferencia del solo el 24% de ellos que opina que la eficiencia de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C es bueno.

Anexo N°4

Base de datos de la aplicación del Cuestionario de Metodología 5s

DIMENSIONES D-DECRETAS N- EJECUTIVAS	SELECCIONAR					ORDENAR					LIMPIAR					ESTANDARIZAR					DISCIPLINA					SBMA	TOTAL								
	IYEL	IYEL	IYEL	IYEL	SBMA	TOTAL	IYEL	IYEL	IYEL	IYEL	SBMA	TOTAL	IYEL	IYEL	IYEL	IYEL	IYEL	SBMA	TOTAL	IYEL	IYEL	IYEL	IYEL	IYEL	SBMA			TOTAL	IYEL	IYEL	IYEL	IYEL	IYEL	SBMA	TOTAL
1	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	92	4
2	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	92	4
3	3	4	3	4	14	4	3	4	4	15	4	4	4	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	19	4	88	4	
4	2	3	3	3	11	3	2	2	4	2	10	3	4	2	2	4	4	4	16	3	4	4	4	4	20	4	3	4	4	3	3	17	4	74	3
5	2	2	3	3	10	3	3	3	4	4	14	4	4	4	4	4	3	19	4	4	3	4	3	3	17	4	2	3	3	2	3	13	3	73	3
6	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	20	4	92	4
7	3	3	3	4	13	3	4	4	4	16	4	4	4	4	4	3	19	4	4	4	3	4	3	3	17	4	3	4	4	3	3	17	4	82	4
8	2	2	2	2	8	2	2	2	3	2	9	2	3	3	2	3	2	13	3	3	2	3	2	2	12	2	2	2	3	2	2	11	2	53	2
9	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	2	10	2	2	2	3	2	2	11	2	2	2	2	2	2	10	2	47	2	
10	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	20	4	92	4	
11	2	2	2	3	9	2	3	2	4	3	12	3	3	2	3	3	2	13	3	3	2	3	2	2	12	2	2	2	2	2	10	2	56	2	
12	3	3	3	3	12	3	3	2	3	3	11	3	3	3	3	3	3	15	3	3	3	4	3	3	16	3	3	3	3	3	15	3	69	3	
13	2	2	2	3	9	2	3	3	4	4	14	4	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	2	18	4	2	4	2	2	2	12	2	73	3
14	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	20	4	92	4
15	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	10	2	46	2
16	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	3	3	2	3	3	14	3	4	2	3	2	2	13	3	2	2	2	2	2	10	2	53	2	
17	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	15	3	3	2	4	2	3	14	3	3	3	3	3	3	14	3	67	3	
18	2	2	2	3	9	2	3	3	4	4	14	4	4	2	4	4	4	18	4	4	4	4	4	2	18	4	2	4	2	2	2	12	2	71	3
19	2	2	2	2	8	2	2	2	3	2	9	2	3	2	2	3	13	3	3	3	3	3	2	14	3	2	3	2	2	2	11	2	55	2	
20	2	2	2	3	9	2	3	3	4	3	13	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	2	14	3	2	3	2	2	2	11	2	62	3	
21	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	15	3	4	3	4	3	3	17	4	3	3	3	3	3	15	3	71	3	
22	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	2	10	2	2	2	4	2	2	12	2	2	2	2	2	2	10	2	48	2	
23	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	3	2	2	3	3	13	3	3	3	4	3	2	15	3	2	3	2	2	2	11	2	55	2	
24	3	3	3	3	12	3	3	3	4	4	14	4	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	3	19	4	3	4	3	3	3	16	3	81	4
25	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	10	2	46	2	
26	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	2	3	3	3	14	3	3	3	3	3	3	15	3	3	4	3	3	3	16	3	69	3	
27	2	2	2	3	9	2	3	3	4	3	13	3	4	4	3	4	4	19	4	4	4	4	4	2	18	4	2	4	2	2	12	2	71	3	
28	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	10	2	46	2	
29	3	3	3	3	12	3	3	3	4	3	13	3	4	4	3	4	4	19	4	4	4	4	4	3	19	4	3	4	3	3	3	16	3	79	4
30	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	2	10	2	2	2	3	2	2	11	2	2	2	2	2	2	10	2	47	2	
31	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	3	15	3	69	3	
32	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	10	2	46	2	
33	3	3	3	3	12	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	3	15	3	69	3	
34	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	10	2	46	2	

5 proquntar					4 proquntar					23 proquntar				
	min	max	ranqa	grupar		min	max	ranqa	grupar		min	max	ranqa	grupar
linf	5	9	20	5	linf	4	7	10	5	linf	23	41	60	5
lzap	8	12	16	20	lzap	6	9	13	16	lzap	40	59	77	115
Muy mala					Muy mala					Muy mala				
Mala					Mala					Mala				
Regular					Regular					Regular				
Buena					Buena					Buena				
Muy buena					Muy buena					Muy buena				
amplitud	4.0	21	25		amplitud	3.2	17	20		amplitud	18.4	97	115	

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows

Anexo N°5: Constancia de autorización para la ejecución del estudio

Chimbote 30 de octubre de 2018

Señor:

Bach. Llanos Huiza David Henry

Estudiante del Programa de Maestría en administración de Negocios
Universidad César Vallejo- Chimbote

Asunto: Autorización para ejecución de Proyecto de Investigación

Es grato dirigirme a Ud. para saludarlo y a su vez brindarle respuesta a la solicitud presentada el día 29-10-2018 en la que solicita conceder la autorización para desarrollar la investigación **“La metodología de las 5S's y su relación con la eficiencia del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT SAC de Chimbote, 2018”**, así como se brinda el permiso respectivo para la aplicación de los siguientes instrumentos de recolección de datos.

1. Cuestionario para describir la metodología de las 5S's aplicada en del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C
2. Cuestionario para describir la eficiencia del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

Atentamente



CFG INVESTMENT SAC.
PLANTA CHIMBOTE SUR.
LUIS ALBERTO ANGLÓ ANICABA
SUPERINTENDENTE

Anexo N°6

Artículo científico

1. **Título:** “La metodología de las 5S’s y su relación con la eficiencia del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018”

2. **Autor:** Llanos Huiza, David Henry

CORREO: dllanos.hu@gmail.com

AFILIACION INSTITUCIONAL: Universidad César Vallejo

3. Resumen

La investigación se planteó como objetivo general determinar la relación entre la metodología de las 5S’s y la eficiencia del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018. El estudio aplicado fue de tipo descriptivo correlacional, con un diseño no experimental y transversal. La muestra estuvo conformada por 34 trabajadores de esta empresa. El recojo de información se realizó mediante dos cuestionarios: el primero para medir la metodología de las 5S’s; y el segundo, para medir la eficiencia. Se empleó estadísticos descriptivos para los datos de las variables y los estadísticos inferenciales como el coeficiente de Spearman y la prueba t para la comprobación de hipótesis. Los hallazgos permitieron identificar que el mayor porcentaje de trabajadores ubican a la metodología de las 5S’s en un nivel malo (38,2%); y en sus dimensiones: “seleccionar” predomina el nivel malo (50%); en la dimensión “ordenar” predomina el nivel malo (35,2%); en la dimensión “limpiar” predomina el nivel regular (38,2%); en la dimensión “estandarizar” predomina el nivel bueno (44,1%); en la dimensión “disciplina” predomina el nivel malo (38,2%); en la variable “eficiencia”, el mayor porcentaje lo ubica en el nivel bueno (41,2%); y en cuanto a sus dimensiones: “uso de recursos” predomina el nivel regular (58,8%); en la dimensión “rendimiento” predomina el nivel malo (35,3%). Finalmente se comprobó que existe una relación positiva alta ($r=0.863$) significativa ($p<0,05$) entre las variables y $t_{cal} = 9.66 > t_{tab} = 1,69$, entonces la correlación es significativa, por lo que se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

4. **Palabras claves:** metodología de las 5S's y eficiencia.

5. Abstract

The research was intended as a general objective to determine the relationship between the methodology of the 5S's and the efficiency of the maintenance workshop of the Company CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018. The study applied was descriptive correlational type, with a non-experimental and transversal design. The sample consisted of 34 workers of this company. The information was collected through two questionnaires: the first to measure the methodology of the 5S's; and the second, to measure efficiency. Descriptive statistics were used for the data of the variables and inferential statistics such as the Spearman coefficient and the t test for hypothesis testing. The findings allowed us to identify that the highest percentage of workers place the 5S methodology at a bad level (38.2%); and in its dimensions: "select" the bad level predominates (50%); in the "order" dimension, the bad level predominates (35.2%); in the "clean" dimension, the regular level predominates (38.2%); in the "standardize" dimension, the good level predominates (44.1%); in the "discipline" dimension, the bad level predominates (38.2%); in the variable "efficiency", the highest percentage places it at the good level (41.2%); and in terms of its dimensions: "use of resources" the regular level predominates (58.8%); in the "performance" dimension, the bad level predominates (35.3%). Finally it was found that there is a high positive relationship ($r = 0.863$) significant ($p < 0.05$) between the variables and $t_{cal} = 9.66 > t_{tab} = 1.69$, then the correlation is significant, so it rejects the H_0 and H_1 is accepted.

6. **Key words:** 5S methodology and efficiency.

7. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, las organizaciones en el siglo XXI, han mostrado cambios y transformaciones en el ámbito gerencial con el propósito de mejorar sus modelos de gestión que las conviertan en empresas altamente productivas, eficientes y competitivas a nivel mundial. Esta situación ha sido generada

debido a que las empresas afrontan una serie de exigencias y demandas sociales por parte de los consumidores quienes requieren una mejor calidad de los productos y de los servicios, menores costos y la generación de valores agregados en los procesos productivos y de la cadena de valor (Rosario, 2017, p. 15).

Vicente, Aguilar, Lizandro, Mejias y Piñero (2017) en su artículo “La Metodología 5S como estrategia para la mejora continua en industrias del Ecuador y su impacto en la Seguridad y Salud Laboral” presentado en las industrias ecuatorianas, como conclusión del estudio se comprobó que Ecuador posee un marco legal de seguridad y salud del trabajo, el cual recomienda la importancia de prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales. Este marco legal parte de la Constitución Nacional, del Instrumento y de reglamentos que contribuyan en un mejor ambiente de Seguridad y Salud en el Trabajo. La metodología de las 5S presenta un nivel bueno en un 42,5%, un nivel regular en un 35% y un nivel malo con un 22,5%. La Metodología 5S es recomendada por su contribución sobre la gestión de seguridad y salud laboral en las industrias ecuatorianas, al encontrarse orientada en lograr para los trabajadores un mejor ambiente de trabajo más seguro y productivo.

Rosario (2017) en su tesis de maestría “Aplicación de la metodología 5s como herramienta de mejora en el área de producción de la empresa negociaciones lanera del norte S.A.C.”, como conclusión del estudio se encontró que la metodología 5S mejoró el área de producción, logró obtener un ambiente ordenado, alcanzó que la empresa mantenga ambientes de trabajo limpios, logró designar funciones estandarizadas para el supervisor de producción, equipo de mantenimiento y operarios por etapas, consiguió crear un hábito y tener reuniones de trabajo para concientizar a los trabajadores.

Nazario (2017) en su tesis denominada “Implementación de las 5S para mejorar las buenas prácticas en el punto de acopio principal de la empresa Sima Astillero – Chimbote, 2017”, concluyó que la aplicación de la metodología 5s en el PAP contribuyó a mejorar la organización, el orden y la limpieza con un índice de 45% en el nivel de cumplimiento de las buenas prácticas.

Según Soto (2015) la metodología de las 5S se origina en Japón, y su denominación se da de acuerdo a las iniciales de cada una de sus etapas. Esta

herramienta inicia con Toyota en los años 1960, con el fin de conseguir lugares de trabajo más limpios, ordenados y organizados. Así, surge tras la segunda guerra mundial por la Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros, con el objetivo de mejorar la calidad y eliminar obstáculos a la producción eficiente. Acosta (2012) menciona que al hablar de eficiencia lo que falta por definir es que se entiende por eficiencia y cómo se mide esa eficiencia. Si no se realizan estas dos tareas difícilmente se podrá plantear el problema de medir y definir exactamente como quiere realizarse el proceso de adaptación y como resolver el problema económico que plantea.

8. METODOLOGÍA

El presente estudio corresponde al tipo descriptivo, con un diseño no experimental, correlacional y transeccional . La población de estudio estuvo conformada por una muestra de 34 trabajadores d de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de la ciudad de Chimbote. Para la recolección de datos se utilizaron dos instrumentos: El primer Instrumento **Cuestionario para analizar la aplicación de la metodología de las 5s del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C**, con un número de 23 ítems estructurados en las dimensiones: seleccionar (Seiri), ordenar (seiton), limpiar (seiso), estandarizar (seiketsu) y disciplina (Shitsuke) y **Cuestionario para analizar la eficiencia del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C**, con un número de 16 ítems estructurados en las dimensiones uso de recursos y rendimiento. Para su validación estuvo a cargo de expertos, que consiste en 2 personas conocedoras del tema, para que se revise el instrumento de recolección de datos: Cuestionario. Para su confiabilidad se empleó la técnica de encuesta, donde se trabajó con el instrumento de cuestionario, según las variables determinadas en el estudio.

9. RESULTADOS

El coeficiente de correlación rho de Spearman es 0.863, con una significancia bilateral de $0.000 < 0.05$ lo que significa una correlación positiva alta entre las variables de Metodología de las 5S's y la eficiencia.

El valor calculado, $t=9,66$ es mayor al valor tabular 1.69, es decir el valor calculado está en la región H_1 , por lo que se concluye que existe relación positiva entre metodología de las 5S's y la eficiencia del taller de mantenimiento de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

En la tabla 2, según los trabajadores encuestados, el 38,2% opinan que el nivel de metodología de las 5S's es malo, el 35,3% opina que hay un nivel regular y el 26,5% que opinan que hay un nivel bueno.

En la tabla 8, según los trabajadores encuestados, el 41,2% opinan que la eficiencia presenta un nivel bueno, el 35,3% lo única en un nivel regular y el 23,5% opinan que hay un nivel s bueno.

10. DISCUSIÓN

De la tabla 1 y figura 1, el coeficiente de correlación $r_{xy} = 0,863$, lo que indica correlación positiva alta con una significancia bilateral de $0.000 < 0.05$ y $t_{cal} = 9.66 > t_{tab} = 1,69$, entonces la correlación es significativa, por lo que se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 , es decir existe relación positiva alta y significativa entre la metodología de las 5S's y la eficiencia de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de la ciudad de Chimbote. Estos resultados son similares a los obtenidos por Reyes et al. (2017) quien concluyó que la metodología de las 5S's se relaciona con la eficiencia tal como se comprobó con la aplicación del coeficiente de Spearman que comprobó que existe una correlación positiva alta ($\rho=0.798$). Asimismo los resultados se fundamentan en Chiavenato (2010), quien sostiene que la metodología de 5S's es la práctica de poner en orden la empresa y que tiene como objetivo aprovechar mejor el espacio, eliminar las causas de accidentes, desarrollar el espíritu de equipo y garantizar la buena apariencia de la organización, mejorar la calidad.

11. CONCLUSIONES

Conclusión general:

Existe una relación positiva alta ($r=0.863$) significativa ($p<0,05$) entre las variables metodología de las 5S's y la eficiencia y $t_{cal} = 9.66 > t_{tab} = 1,69$, entonces la correlación es significativa, por lo que se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 , lo que indica que existe relación positiva entre la metodología de

las 5S's y la eficiencia de la empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de la ciudad de Chimbote (tabla 1).

Conclusiones específicas:

Se describió la metodología de las 5S's aplicada en del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C., llegando a la conclusión que, el mayor porcentaje de trabajadores ubican a esta variable en un nivel malo (38,2%), el 35,3% lo ubica en un nivel bajo y el 26,5% en un nivel bueno; en cuanto a sus dimensiones: "seleccionar (Seiri)" cuyos nivel más alto se encuentran en un 50% en el nivel malo; en la dimensión "ordenar" (Seiton) predomina el nivel malo con 35,2%; en la dimensión "limpiar" (Seiso) predomina el nivel regular con 38,2%; en la dimensión "estandarizar" (Seiketsu) predomina el nivel bueno con 44,1%; en la dimensión "disciplina" (Shitsuke) predomina el nivel malo con 38,2% (tablas 2 a 7).

Se describió la eficiencia del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018; llegando a la conclusión que, según los trabajadores encuestados, el mayor porcentaje lo ubica en el nivel bueno con un 41,2%, el 35,3% lo ubica en un nivel regular y el 23,5% lo ubica en un nivel malo; y en cuanto a sus dimensiones: "uso de recursos" predomina el nivel regular con un 58,8% y el nivel bajo con un 20,6%; en la dimensión "rendimiento" predomina el nivel malo con 35,3% y el nivel regular con un 32,4% (tablas 8 a 10).

Se analizó la relación entre la metodología de las 5S's y las dimensiones de la eficiencia del taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C en las tablas 11 a 12 se encontró que: existe correlación positiva alta entre la metodología de las 5S's y la dimensión "uso de recursos" ($\rho=0.749$), existe correlación positiva muy alta entre la metodología de las 5S's y la dimensión "rendimiento" ($\rho=0.902$).

12. REFERENCIAS

Álvarez, A. (coord.), (2001). *La medición de la eficiencia y la productividad*. Madrid: Editorial Pirámide.

- Barrionuevo, Á. (2013). *Propuesta para Implementar una Metodología 5s basado en la Filosofía Kaizen para un Laboratorio Químico en Chimbote*. (Tesis). Universidad César Vallejo, Chimbote, Perú.
- Carrillo, R. (2007). *Productividad y Seguridad*. Compilación y desarrollo, Gotas de conocimiento.
- Doberssan, J. (2006). *Las 5S herramientas de cambio: Convierten la organización en una organización de aprendizaje*. Argentina: Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional.
- Fleitman, J. (2008). *Evaluación integral para implementar modelos de calidad*. México: Schoenfeld pax.
- Gutiérrez, H. (2010). *Calidad total y productividad*. (3ª ed.). México: McGraw Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ª ed.). México: McGraw Hill.
- Hernández, J. y Vizán, A. (2013). *Lean Manufacturing: conceptos, técnicas e implantación*. Madrid: Fundación EOI.
- Lefcovich, M. (2018, septiembre 15). Las 5s y la producción en la fábrica visual. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/5s-produccion-fabrica-visual/>
- Matt, D. y Rauch, E. (2013). Implementation of lean production in small sized enterprises. *Procedia CIRP*, 12, 420-425.
- Nazario, L. (2017). *Implementación de las 5S para mejorar las buenas prácticas en el punto de acopio principal de la empresa Sima Astillero – Chimbote, 2017*. (Tesis). Universidad César Vallejo, Chimbote, Perú.
- Quispe, J. (2017). *Aplicación de la metodología 5's como herramienta de mejora en el área de producción de la empresa negociaciones lanera del norte S.A.C.* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo, Lambayeque, Perú. Recuperado de <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/1413/BC-TESTMP-248.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Reyes, J., Aguilar, L., Hernández, J., Mejías, A. y Piñero, A. (2017). La metodología 5S como estrategia para la mejora continua en industrias del Ecuador y su impacto en la Seguridad y Salud laboral. *Revista*

multidisciplinar de innovación y estudios aplicados. Recuperado de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/329>

Soto, B. (2015). *Principio del método de las 5s, El método de las 5S's*. Recuperado de: <https://www.gestion.org/principios-del-metodo-de-las-5s/>

Valladares, B. (2017). *Aplicación de las 5s para mejorar la productividad en el almacén de la empresa Romasa S.A.C. San Martín de Porres, 2017*. (Tesis). Universidad César Vallejo, Lima, Perú. Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/12173/Valladares_RBI.pdf?sequence=1&isAllowed=y

**DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y AUTORIZACIÓN PARA LA
PUBLICACIÓN DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO**

**DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y AUTORIZACIÓN PARA LA
PUBLICACIÓN DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO**

Yo, Llanos Huiza, David Henry, estudiante de la escuela profesional de Administración de la Universidad César Vallejo, identificado con D.N.I. N° 40304802, con la tesis titulada: "La metodología de las 5S's y su relación con la eficiencia del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018". Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada, ni parcial ni totalmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por lo tanto los resultados que se presenten en la tesis, constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (presentar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cesar Vallejo.

Nuevo Chimbote, 12 de enero de 2019



Llanos Huiza, David Henry

D.N.I. N° 40304802

Acta de aprobación de originalidad de tesis

	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo, **EDWIN LÓPEZ ROBLES**, docente del Programa de maestría en **ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA** de la Universidad César Vallejo de la filial **CHIMBOTE** revisor de la tesis titulada:

"La metodología de las 5S's y su relación con la eficiencia del Taller de mantenimiento de la Empresa **CFG INVESTMENT S.A.C.** de Chimbote, 2018", del estudiante **DAVID HENRRY LLANOS HUIZA**, constaté que el informe final del trabajo de investigación tiene un índice de similitud de 20 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó 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.

Nuevo Chimbote, 11 de noviembre 2019



.....

Dr. Edwin López Robles

DNI: 32959952

Formulario de autorización para la publicación electrónica de la tesis



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA
PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

LLANOS HUIZA DAVID HENRY
 D.N.I. : 82327823
 Domicilio : Av. CÉSAR VALLEJO, MAR. 12.17, Av. Chusquea
 Teléfono : Fijo : Móvil : 996267237
 E-mail : dllanos.hu@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

 Tesis de Pregrado

Facultad :
 Escuela :
 Carrera :
 Título :

 Tesis de Post Grado Maestría Doctorado

Grado : MAESTRO
 Mención : MAESTRO EN ADMINISTRACION DE
 NEGOCIOS

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

LLANOS HUIZA DAVID HENRY

Título de la tesis:

"La Metodología de las SS&S y su relación
 con la ciencia del taller de mantenimiento de la empresa CFB
 INVESTMENT SAC de Chimbote 2019"

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN
ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

Fecha :

12.01.2019

Autorización de la versión final del trabajo de investigación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

LA ESCUELA DE POSGRADO FILIAL CHIMBOTE

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Llanos Huiza, David Henry

INFORME TITULADO:

La metodología de las 5S's y su relación con la eficiencia del Taller de mantenimiento de la Empresa CFG INVESTMENT S.A.C. de Chimbote, 2018.

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Maestro en Administración de Negocios - MBA

SUSTENTADO EN FECHA: 12 de enero del 2019

NOTA O MENCIÓN: *Aprobado por unanimidad*



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. Edwin López Robles

DTC Escuela de Posgrado UCV