



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

**INFLUENCIA DEL SIXSIGMA EN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS
TRABAJADORES DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL
AGUA CAÑETE FORTALEZA, 2018.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN**

AUTOR:

GARCILAZO GODIÑO MIGUEL ANGEL

ASESOR:

Dr. COSTILLA CASTILLO PEDRO CONSTANTE

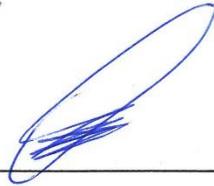
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTIÓN DE ORGANIZACIONES

LIMA - PERU

2018

Página del jurado



DR. ALVA ARCE ROSEL CÉSAR
Presidente



DRA. MARTÍNEZ ZAVALA MARÍA DOLORES
Secretario



DR. COSTILLA CASTILLO PEDRO CONSTANTE
Vocal

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis padres por inculcarme valores de lucha, esfuerzo en realizar nuestras metas y por su apoyo incondicional, a todas las personas confían en mí y que son participes de una u otra forma para alcanzar este logro.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por protegerme durante todo el camino y darme fuerza para superar los obstáculos y dificultades en el transcurso de todo este tiempo. A mis padres por ser fuente de motivación e inspiración quienes con sus palabras de aliento no me dejaban decaer para seguir adelante y siempre ser perseverante en el cumplimiento de mis ideales.

DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Yo Miguel Angel Garcilazo Godiño con DNI N. ° 74283440, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela de Administración, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

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

Lima, 05 de diciembre del 2018



Miguel Angel Garcilazo Godiño

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada "INFLUENCIA DEL SIXSIGMA EN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS TRABAJADORES DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CAÑETE FORTALEZA, 2018", la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Licenciado en Administración.

Miguel Angel Garcilazo Godiño

PAGINAS PRELIMINARES

Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii

RESUMEN	xi	ABSTRACT	xii
----------------	----	-----------------	-----

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática	1
1.2 Trabajos previos	2
1.3 Teorías relacionadas al tema	5
1.4 Formulación del problema	14
1.5 Justificación del estudio	14
1.6 Hipótesis	15
1.7 Objetivo	16

II. MÉTODO

2.1 Diseño de investigación	17
2.2 Variables, operacionalización	17
2.3 Población y muestra	19
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	20
2.5 Métodos de análisis de datos	23
2.6 Aspectos éticos	23

III. RESULTADOS	24
------------------------	----

IV. DISCUSIÓN	37
V. CONCLUSIÓN	42
VI. RECOMENDACIONES	43
VII. REFERENCIAS	44
ANEXOS	46
Instrumentos	
Validación de los instrumentos	Matriz de consistencia

INDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Ficha técnica variable 1	23
Tabla N°2: Ficha técnica variable 2	23
Tabla N°3: Identificación de las técnicas e instrumentos	23
Tabla N°4: Validez	24
Tabla N°5: Estadísticas de fiabilidad	25
Tabla N°6: Frecuencias y porcentajes de la variable six sigma	26
Tabla N°7: Frecuencias y porcentajes de la dimensión definir.	27
Tabla N°8: Frecuencias y porcentajes de la dimensión medir	28
Tabla N°9. Frecuencias y porcentajes de la dimensión analizar	29
Tabla N°10. Frecuencias y porcentajes de la dimensión mejorar	31
Tabla N°11. Frecuencias y porcentajes de la dimensión controlar	32
Tabla N°12. Frecuencias y porcentajes de la variable productividad	33
Tabla N°13: Prueba bde Kolmogorov-Smirmov	34
Tabla N°14: Correlación de Spearman entre el six sigma y productividad	36
Tabla N°15: Correlación de Spearman entre el six sigma y la eficiencia	37
Tabla N°16: Correlación de Spearman entre el six sigma y la eficacia.	38

INDICE DE FIGURAS

Figura N°1: Productividad realizada	14
Figura N°2: Productividad parcial	15
Figura N°3: Variable	21
Figura N°4: Niveles del six sigma	27
Figura N°5: Niveles definir de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza	28
Figura N°6: Niveles medir de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza	29
Figura N°7: Niveles analizar de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza	30
Figura N°8: Niveles mejorar de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza	31
Figura N°9: Niveles controlar de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza	32
Figura N°10: Niveles de la variable Productividad de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza	33

RESUMEN

Se realizó la investigación titulada " Influencia del six sigma en la productividad de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018"; cuyo objeto de estudio fue determinar la influencia del six sigma y el grado de productividad de los trabajadores de la empresa en mención, para ello, se trabajó con una población de 200 trabajadores, los cuales ingenieros, administrativos que trabajan en la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza- y que mediante formula se obtuvo una muestra de 120 trabajadores. Los datos se recolectaron mediante la técnica de la encuesta usando como instrumento al cuestionario, conformado por 20 preguntas en la escala de Likert. La validación del instrumento se realizó mediante Juicio de expertos y la Fiabilidad de este se calculó a través del coeficiente Alfa de Cronbach. Una vez recolectados los datos estos fueron procesados y analizados en el programa estadístico SPSS. Concluyendo que el six sigma tiene una influencia significativa en la productividad de los trabajadores en la ciudad de Huaral en el año 2018.

Palabras claves: six sigma, productividad, trabajadores.

ABSTRACT

The research entitled "Influence of the six sigma in the productivity of the workers of the Cañete Fortaleza Water Authority, 2018" was carried out; whose object of study was the influence of the six sigma and the degree of productivity of the workers of the company in the mention, for it, it works with a population of 200 workers, it is people who work in the Administrative Authority of Cañete Water Strength and that through a formula you get a sample of 120 workers. The validation of the instrument was carried out through the exercise of the experts and the reliability of this calculation through the Cronbach's Alpha coefficient. Once the data were collected these were processed and analyzed in the SPSS statistical program. A significant influence on the productivity of workers in the city of Huaral in 2018.

Keywords: six sigma, productivity, workers.

I.INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Actualmente la administración del talento humano pertenece a un grado de suma importancia para mantener una empresa consolidada, eficiente, eficaz y rentable, considerando la gran capacidad del talento humano. El propósito principal del six sigma es mejorar la calidad y productividad de las personas que laboran en una empresa, además de sus relaciones en la organización, es por ello que el ambiente laboral debe ser el adecuado para que el clima organizacional sea óptimo para el trabajo de tal manera que el potencial humano de cada trabajador se vea reflejado en la productividad a través de su eficiencia y eficacia, logrando así la calidad del servicio reflejado en sus habilidades y capacidades.

En la última década las carreras profesionales de administración y negocios ha optado por realizar temas de investigación sobre el Six Sigma. Diversas teorías se han formulado para explicar que es el Six Sigma y se han elaborado diversos modelos para orientar la formación de líderes. Es por esto en el presente trabajo de investigación tratamos de diagnosticar la situación actual que están viviendo en las instalaciones de la empresa, y a que se debe la baja productividad de los colaboradores y cómo es que el six sigma lo puede mejorar.

Actualmente el problema principal es que el actual accionar de los colaboradores de manera general en todas las áreas, creando así disconformidad por parte de los ejecutivos con los resultados obtenidos mes a mes. Este proyecto de investigación fue destinado para descifrar el importante rol de liderazgo dentro de la empresa, y si es que tiene relación con el problema dentro de la empresa para así poder determinar la consecución de ambas partes, documentar esta información para así dar un diagnóstico y recomendar acciones para mejorar los resultados.

1.2. Trabajos Previos

1.2.1. Trabajos Previos Internacionales

Cruz, M. y Reyes, J. (2015), “Diseño de un Modelo de Gestión enfocado en la Metodología Six sigma para mejorar la eficiencia y productividad de la empresa Corpmaster S.A.”, Universidad de Guayaquil, para optar por el título de Ingeniería en Gestión Empresarial. La tesis en mención tuvo como objetivo mejorar la situación organizacional aplicando la esencia básica de la metodología six sigma, de tal manera que mejore la eficiencia y productividad, ya que carece de procedimientos establecidos para la eficiencia de sus actividades, por lo tanto dicha investigación consistió en que a través de la aplicación de la metodología six sigma se reduzca errores y así poder mejorar procesos antiguos lo cual dará como resultado que la empresa se mantenga competitiva en el mercado y también podrá incrementar sus ganancias.

Nieto, A. (2014) en la tesis “Implementación de la metodología Seis Sigma para el mejoramiento continuo del proceso de venta de servicios Tecnológicos y comunicacionales en ECUADORTELECOM S.A.”, Universidad Politécnica Salesiana, para optar por el título de Maestría en Administración de Empresas. Tuvo como objetivo aplicar la metodología Six Sigma de modo que implemente la calidad que cada procedimiento requiere y así poder hacer un monitoreo de manera constante a cada procedimiento, la cual dará como resultado la reducción de errores y un aumento en la eficiencia y la productividad.

Chiaburu, G. (2014) en la tesis “Lean Six Sigma en las Administraciones Públicas”, Universidad de Cantabria, para optar por el título de Maestría en Empresas y Tecnología de la Información. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la implementación de la metodología six sigma en la administración pública, ya que el six sigma es más que un sistema de calidad por el contrario es una filosofía de trabajo que permite la mejora continua de los procesos. El autor concluyó que la metodología six sigma puede beneficiar a cualquier organización, desde corporaciones hasta pequeños municipios. El six sigma es una metodología fácil de

comprender cuando no centramos en sus técnicas intuitivas como el ciclo DMAIC (definir, medir, analizar, implementar y controlar).

Por lo tanto, para las entidades del sector público las oportunidades son grandes ya que se demuestra que el six sigma es visto como uno de los mejores programas de calidad que puede ser enlazado por el gobierno y sus organizaciones de menor nivel.

Avellón, B. (2015) en la tesis “La eficiencia y la productividad de las comunidades autónomas españolas en la gestión tributaria: Aplicación del análisis envolvente de datos”, Universidad de Valladolid, para optar por el grado de Doctora. El contexto de la tesis es estimar la eficiencia y determinar el cambio en la productividad de tal manera que comparó los resultados obtenidos en el análisis de eficiencia la cual contribuye en la mejora de la eficiencia y la eficacia.

Peretto, C. (2016) en la tesis “Evaluación de eficiencia y productividad del sistema bancario. El caso de las entidades bancarias de la República Argentina en la década del 2001-2010”, Universidad Nacional de Córdoba, para optar por el título de Doctorado. La autora concluye que al medir la eficiencia le permite información que constituye una metodología en la eficiencia para así analizar las variaciones de la productividad de tal manera que pueda obtener conclusiones finales con respecto al desempeño productivo de las entidades bancarias. Para el tipo de estudio descriptivo correlacional, diseño no experimental.

1.2.2 Trabajo Previo Nacionales.

Bernardo, K. y Paredes, J. (2016) en la tesis “Aplicación de la metodología six sigma para mejorar el proceso de registro de matrícula, en la Universidad Autónoma del Perú”, Universidad Autónoma del Perú, para optar por el título de Ingeniero de Sistemas, plantea una opción para mejorar el proceso de registro de matrícula en la Universidad Autónoma del Perú. Al estar usando como base la metodología Six Sigma, además la investigación presenta el esquema DMAIC, donde se define el problema, se mide el proceso, se analiza la causa original del problema, obteniendo

como resultado una mejora del proceso y control de indicadores de gestión de calidad, el tipo de investigación fue aplicada y el nivel fue descriptivo.

Quispe, D. (2013) en la tesis “Propuesta de mejora de la productividad en el área de tejeduría de una empresa textil”, Universidad Peruana de Ciencia Aplicadas, para optar para el título de Ingeniero Industrial. Tuvo como objetivo incrementar el nivel de eficiencia de tal manera que se logre multiplicar la productividad en relación a la información histórica obtenida. El autor concluye que por tratarse de un proyecto de mejora continua, es primordial tener metas definidas para este proceso. De tal manera, que se busca aumentar el nivel de eficiencia obtenido por el indicador. De esta forma, la meta primordial del proceso de mejora es la reducción o eliminación, de ser posible, de las causas de los problemas, el diseño de la investigación fue descriptivo y el tipo de investigación aplicada.

Alejos, J. (2014) en la tesis “Metodología de Implantación de Modelo de Mejora de Procesos Lean Six Sigma en Entidades Bancarias”, Universidad de Piura, para optar por el título de Magister en Dirección estratégica en tecnologías de la información, propone implementar la metodología Lean Six Sigma con el objetivo de mejorar los procesos de la organización el cual determine que las herramientas six sigma pueden ser utilizadas en todo tipo de organizaciones. De tal manera que al aplicar el modelo se logra eliminar los defectos, reducir el reproceso y en consecuencia los costos operativos. Con lo cual se busca obtener una mejora del proceso de atención de reclamos, el diseño de la investigación fue descriptivo simple. Se concluyó que la metodología es confiable y beneficiosa para los trabajadores y la organización.

Torres, A. (2016) en la tesis “Mejora de Métodos de Trabajo y Estandarización de tiempos en el Proceso de mantenimiento preventivo de la Empresa Washington Automotriz E.I.R.L., Cajamarca para aumentar el nivel de Productividad, Universidad Privada del Norte, para optar por el grado de Ingeniero Industrial. La tesis tiene como objetivo una mejora continua de los procesos, por lo tanto, el autor recomienda a futuros investigadores que tengan interés en el proyecto, la implementación de Lean Six sigma, ya que pudo concluir que mediante la mejora

de métodos de trabajo y estandarización de tiempos se logró reducir el tiempo de los servicios de mantenimiento preventivo de 10000 km en 26.12% y 40000 km en 29.67%; Aumentó la producción en 35.29% en mantenimientos de 10000 km y 45.45%, en los de 40000 km; En la productividad, respecto a la mano de obra, se aumentó en un 35.29% mensual en el mantenimiento preventivo de 100000 km y 50% mensual en el mantenimiento preventivo de 40000 km.

Yopán, H. (2014) en la tesis “Reducción del porcentaje de prensas de segunda por defectos de confección utilizando la metodología Six Sigma, caso: empresa Textil- Confecciones”, Universidad Nacional Agraria La Molina, para optar por el título de Ingeniero de Estadístico e Informático. El objetivo de la investigación es mejorar el proceso teniendo en cuenta un máximo de productos defectuosos por pedido lo cual genera gran cantidad de pérdida. El diseño de la investigación fue descriptiva explicativa. De modo que, se implementó la metodología Seis Sigma para ofrecer un mejor producto o servicio al cliente, de una manera más rápida y al costo más bajo posible. Concluyo ejecutando el ciclo DMAIC: Definir, Medir, Analizar, Implementar (Mejorar) y Controlar, lo que le permitió tener mejoras en su productividad.

1.3. Teorías relacionadas al Tema

1.3.1. Six Sigma.

Se presenta diferentes definiciones con respecto a la variable Six Sigma realizadas por algunos expertos del tema:

El six sigma es aquella metodología de gestión de calidad la cual cuenta con herramientas estadísticas con el propósito de aumentar el desempeño de un proceso tomando decisiones atinadas, de tal manera que la organización logre entender la necesidad de sus clientes (Herrera y Fontalvo,2014).

El six sigma es una herramienta en función a la calidad que permite apreciar la perspectiva del cliente mediante métricas de calidad que hagan notar la necesidad del cliente, para ello es primordial una herramienta de planeación que introduce la

voz del cliente en el desarrollo y diseño del producto o servicio (Gutiérrez y De la Vara, 2015).

El six sigma es un conjunto de técnicas integradas en un proceso de mejora continua, de tal manera que nos permita alcanzar metas definidas, ya que no sólo se trata de buscar la calidad del producto o servicio, si no también perfeccionar los procedimientos de la organización (Chiavenato, 2014).

La metodología Six sigma es utilizada para obtener alto grado de calidad en las empresas. Siendo utilizada por primera vez por Jack Welch en la empresa General Electric. El six sigma cuenta con siete herramientas, dentro de las cuales se encuentra la forma de medir la satisfacción del cliente, involucrando a miembros directivos y proveedores, del mismo modo la capacitación de los trabajadores y todo aquello que forme parte de la visión y filosofía de la empresa (Hernández ,2014)

Six Sigma cuenta con dos dinamizadores, uno de ellos es la reducción de los costes por la mejora de la calidad. La metodología six sigma se basa en obtener resultados concretos los cuales se puede apreciar a corto plazo; el otro dinamizador es la ruptura de la complacencia. Ya que el six sigma promueve hacia una sensación de urgencia y necesidad de situarse en los niveles de estándar mundial. Del tal manera que es un instrumento primordial para crear tal concienciación, con el objetivo de aumentar la rentabilidad y la productividad (Gómez, Tejero & Vilar, 2013)

$$DPU = \frac{d}{u}$$

Donde:

d: Número de defectos

u: unidades

1.3.1.1 Dimensión 1: Definir

Escalante (2014), menciona que: “Define el efecto provocado por una situación adversa, o el proyecto de mejora que se desea realizar, con la finalidad de entender la situación actual y definir objetivos.” (p.21).

Según el autor, la definición es determinar la situación en que se encuentra el proyecto con el objetivo de entender el escenario en que se encuentra y de tal manera poder trazar metas para mejorar los procesos.

Según D’Alessio (2013), lo define como: “Identificar a los clientes y sus prioridades, Identificar un proyecto adecuado para los esfuerzos de Six Sigma basado en los objetivos de la empresa, así como en las necesidades y retroalimentación de los clientes. Identificar las características cruciales para la calidad que el cliente considera que influyen más en la calidad.” (p. 376)

De acuerdo con el autor, hay que saber reconocer a los tipos de clientes y sus necesidades para que esa manera podamos saber qué estrategia aplicar con las herramientas del six sigma los cuales deben estar relacionados con los objetivos de la organización, de tal manera que se podamos establecer las características de la calidad que influyen en el cliente.

Según Herrera & Fontalvo (2014) menciona que: “En esta etapa los responsables de la aplicación del método SEIS SIGMA definen el problema de calidad mediante una planeación que involucre las expectativas y necesidades de los clientes, la identificación del proceso y de sus interrelaciones, así como también las variables críticas.” (p.9)

Se basa en identificar el problema de calidad a través de un planeamiento estratégico que involucre un estudio proactivo, de tal manera que el proceso se interrelacione con las variables críticas.

1.3.1.2 Medir

Para Escalante (2014), nos indica que: “Definir y describir el proceso. Definir los elementos del proceso, sus pasos, entradas, salidas y características. Evaluar los sistemas de medición. Evaluar la capacidad y estabilidad de los sistemas de medición por medio de estudios de repetitividad, reproducibilidad, linealidad, exactitud y estabilidad.” (p.21)

Se refiere a determinar y detallar cada etapa del proceso juntamente con sus características para así poder especificar procedimientos que nos permitan evaluar la capacidad y estabilidad.

Según D’Alessio (2013), menciona que: “Determinar cómo mide el proceso y como se ejecuta. Identificar los procesos internos claves que influyen en las características cruciales para la calidad y medir los defectos que se generan actualmente en relación con esos procesos.” (p.376)

Se basa en definir como evaluar el procedimiento y como aplicarlos de tal manera que se pueda reconocer como influye en las características y defectos con relación a la calidad.

Según Herrera & Fontalvo (2014), sostiene que: “Es importante destacar que las mediciones cobran su importancia cuando las decisiones se basan en hechos objetivos. Por lo tanto, en esta instancia resulta fundamental el conocimiento que la organización tenga acerca de la aplicación de los métodos estadísticos. Si una empresa fundamenta el tratamiento de la información recolectada únicamente en técnicas estadísticas descriptivas, el análisis que se realice del proceso será superficial e implicaría toma de decisiones erradas, generando de esta manera elevados costos atribuibles a la falta de calidad.” (p.16)

Esta definición es un poco más compleja a las antes mencionadas, debido a que le da relevancia a que la medición dependerá de la toma de decisiones las cuales deben estar relacionadas con objetivos específicos, así mismo las técnicas que aplique no le va a predecir lo que va pasar, al contrario nos dice que se debe ser proactivos y prever las diferentes situaciones en las que se puede actuar para así mejorar la calidad.

1.3.1.3 Analizar

Según Herrera & Fontalvo (2014), sostiene que: “Es la etapa más importante de la filosofía Seis Sigma, ya que se deben aplicar todas las herramientas estadísticas que se ajusten a la información suministrada por el proceso. Una selección adecuada del método estadístico permitirá sin lugar a duda obtener mejores beneficios y con ello acceder a un análisis muy cercano a la realidad.” (p. 35)

De acuerdo con la definición se basa en comparar estadísticamente la información adquirida a través de las herramientas del six sigma para así poder tener una perspectiva más cercana a la realidad.

Según D’Alessio (2013), “Determinar las causas más probables de los defectos. Entender por qué se generan los defectos identificando las variables clave que tienen más probabilidades de producir variaciones en los procesos.” (p. 376) Se basa en definir el origen del problema y analizar de tal manera que se obtenga mayor probabilidad para la mejora de procesos.

Según Escalante. (2014), define: “Evaluar la estabilidad y la capacidad del proceso. Determinar la habilidad del proceso para producir dentro de las especificaciones por medios de estudios de capacidad de largos y cortos, a la vez que se evalúa la fracción defectuosa.” (p. 21)

En esta definición el autor se enfoca en examinar la estabilidad y capacidad que puede tener dicho procedimiento de tal manera que se puede analizar a través de estudios estadísticos el grado del problema.

1.3.1.4 Mejorar

D'Alessio (2013), nos menciona que: "Identificar los medios para eliminar las causas de los defectos. Confirmar las variables clave y cuantificar sus efectos en las características cruciales para la calidad." (p. 376)

Se basa en reconocer las herramientas a utilizar para eliminar los errores que existen en el procedimiento, de tal manera que el efecto de la calidad se refleje de manera positiva.

Según Escalante. (2014), sostiene que: "Optimizar y robustecer el proceso. Si el proceso no es capaz, se deberá optimizar para reducir su variación. Se recomienda usar diseño de experimentos, análisis de regresión y superficies de respuesta." (p.21)

Escalante hace referencia de que hay que desarrollar un procedimiento basado en análisis de diferentes probabilidades de tal manera de se reduzca la variación del problema.

Según Herrera & Fontalvo (2014), nos menciona que: "El diseño experimental es otra de las herramientas más aplicadas en el mejoramiento y optimización de un proceso. Aquí, mediante una técnica denominada análisis de varianza se cuantifica el efecto de diferentes niveles o tratamientos sobre una variable respuesta que se constituye en objeto de interés. Uno de los principales objetivos del análisis de los datos en un diseño experimental es cuantificar y evaluar la importancia de las fuentes de variación atribuida a distintos niveles de uno o varios factores de clasificación o tratamientos." (p.25)

En relación con los otros autores esta definición menciona que hay que mejorar el procedimiento a través de la cuantificación de manera experimental y así analizar la importancia de las fuentes de cada etapa del proceso de mejora.

1.3.1.5 Controlar

Según Herrera & Fontalvo (2014), sostiene que: “Esta etapa permite verificar la efectividad y la eficacia de los diversos cambios que sufre el proceso no a través de las diversas etapas de mejora. Es indispensable entonces definir unos indicadores que nos muestre el nivel de desempeño de la organización. Las ciencias estadísticas permiten utilizar un sinnúmero de aplicaciones para conocer el estado de un proceso bajo los eventos que ofrece la información recolectada en la organización.” (p. 48)

D’Alessio (2013), nos menciona que: “Determinar cómo manejar las mejoras. Fijar herramientas para que las variables clave se mantengan dentro de los límites máximos de aceptación en el proceso modificado.” (p. 376)

Escalante (2014), sostiene que: “Controlar y dar seguimiento al proceso. Monitorear y mantener el control al proceso” (p.21)

En esta fase hay que verificar la eficiencia y eficacia que del proceso de mejora mediante indicadores que nos permitan apreciar el grado de desempeño de los trabajadores de la organización, para ello se utilizaran herramientas estadísticas de tal manera que podamos conocer la información recolectada en la organización y finalmente llevar un control de dicha información para así poder mantener la calidad de acuerdo con el objetivo esperado.

1.3.2. Variable 2: Productividad

A continuación, se presenta diversas definiciones sobre la Productividad realizadas por algunos estudiosos del tema, asimismo en el Anexo30, se observará los indicadores que miden la productividad:

Hernández (2014), menciona que, la Productividad es el resultado de la correcta utilización de los recursos en relación con los productos y servicios generados. La productividad es el reflejo de la eficiencia y de la eficacia que deben lograr la correcta administración y la gerencia de una empresa (p.4).

Martínez (2015), nos indica que,

La productividad es un indicador que refleja que tan bien se están usando los recursos de una economía en la producción de bienes y servicios; traducida en una relación entre recursos utilizados y productos obtenidos, denotando además la eficiencia con la cual los recursos humanos, capital, conocimientos, energía, etc. son usados para producir bienes y servicios en el mercado (p.12).

Bain (2013), nos detalla, “que la importancia de la Productividad radica en que es un instrumento comparativo para gerentes y directores de empresas, ingenieros industriales, economistas y políticos; pues compara la producción en diferentes niveles del sistema económico (organización, sector o país) con los recursos consumidos” (p.24).

Gaither y Frazier (2013), mencionan que:

La productividad como la cantidad de productos y servicios realizados con los recursos utilizados y propusieron la siguiente medida. Es la medida de desempeño que abarca la consecución de metas y la proporción entre el logro de resultados y los insumos requeridos para conseguirlos (p.67).

Figura N° 1

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Cantidad de productos o servicios realizados}}{\text{Cantidad de recursos utilizados}}$$

Fuente:

Elaboración Propia. (Gaither y Frazier, 2013, p.67).

Según Moyano, Sacristán & Garrido (2015), mencionan que la Productividad, “es un proceso de fabricación que intervienen los materiales y un tiempo de ejecución necesario para realizar procesos de transformación de los materiales, en los que interviene la mano de obra” (p.159).

1.3.2.1. Expresiones de la Productividad

Gonzales (2013, p.3), menciona que, existen varias alternativas para expresar la productividad, ellas son las siguientes:

Productividad parcial y Productividad total. La Productividad parcial es la que relaciona todo lo producido por un sistema (Salida) con uno de los recursos utilizados (insumo o entrada).

Figura N° 2

$$\text{Productividad Parcial} = \frac{\text{Salida Total}}{\text{Una Entrada}}$$

Fuente: Elaboración Propia.

La Productividad Total involucra, en cambio, a todos los recursos (entradas) utilizados por el sistema; es decir, el cociente entre la salida y el agregado del conjunto de entradas.

La Productividad física y productividad valorizada, la productividad física de una entrada es el cociente entre la cantidad física de la salida del sistema y la cantidad necesaria de esa entrada para producir la salida mencionada o lo que es lo mismo, la cantidad de salida por unidad de una de las entradas. La salida puede estar expresada en toneladas, metros, metros cuadrados, unidades, etc. y la entrada en horas-hombre, hora-maquina, kilovatios-hora, etc.

La productividad valorizada es exactamente igual a la anterior, pero la salida está valorizada en términos monetarios.

1.3.2.1.1. Dimensiones de la Productividad

Algunas Dimensiones que permiten evaluar la Productividad, es por ello por lo que Martínez (2017) menciona 2 dimensiones:

1.3.2.1.1.1. Dimensión Eficiencia

Ramírez (2015), define la Eficiencia como, “El logro de las metas propuestas con el menor costo, el menor esfuerzo y el máximo de rendimiento” (p.77).

Para la ejecución del mantenimiento debe tener sus principios bien definidos, en cuyas actividades deben estar vinculadas de forma lógica para lograr los objetivos, con el fin de que si se encontraran anomalías durante el proceso estas se corrigiesen durante el desarrollo de estas y así evitar en el corto o largo plazo cuellos de botellas en la empresa.

1.3.2.1.2. Dimensión Eficacia

Hernández (2014), nos dice que la Eficacia, “Se mide por los resultados, sin importar los recursos ni los medios con que se lograron” (p.4).

Debe darse de manera adecuada, ya que cuando se hacen los requerimientos de productos no se atiende en su debido momento o de la forma correcta, es por ello por lo que se tienen que retornar a revisar en varias ocasiones, recordemos que hoy en día un requisito indispensable para poder ser competentes es brindar un buen servicio, el cual debe estar acorde a las necesidades del cliente.

1.4. Formulación del problema.

1.4.1. Problema general

¿De qué manera influye el SixSigma en la Productividad de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza,2018?

1.4.2. Problemas específicos

¿De qué manera influye el SixSigma en la Eficiencia de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018?

¿De qué manera influye el SixSigma en la Eficacia de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018?

1.5. Justificación del Estudio

El objetivo del proyecto de investigación es demostrar que el six sigma es una herramienta de mejora continua, la cual no permite crear valor, de tal manera que nos permita una mejora en la rentabilidad y productividad en los bienes y servicios.

Actualmente Adidas, Kia e Intel, son empresas reconocidas y exitosas a nivel mundial, dichas empresas han logrado mejorar su productividad, a tal grado que les ha permitido crear una buena relación entre el cliente y la marca, todo ello es resultado de la aplicación de metodología six sigma.

1.5.1. Social

El proyecto de investigación permitirá al área administrativa de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza a través del DMAIMC, poder identificar y mejorar los procedimientos que permitan tener una mayor productividad.

1.5.2. Pertinencia

El enfoque de la investigación se basa en apreciar como la metodología six sigma influye en la mejora de la productividad de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, el enfoque de la investigación es una prioridad por la organización, ya que se encuentra en constante evaluación juntamente con las Autoridades Administrativas de Aguas de diferentes sectores a nivel nacional y más aun sabiendo que la prioridad es brindar un buen servicio a los usuarios.

El presente trabajo de investigación servirá como referencia a aquellos profesionales y organizaciones que estén interesados en conocer sobre el tema, de tal manera que mi tesis podrá ser consultado como antecedente para nuevas investigaciones.

1.5.3. Económico

El estudio dará a conocer de qué manera la implementación del six sigma mejorará la productividad en la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, generando una mejor estabilidad económica para la organización y así pueda obtener una rentabilidad ascendente, para poder mejorar el ambiente organizacional.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis General

HI: El Six Sigma influye significativamente en la productividad de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018.

H0: El Six Sigma no influye significativamente en la productividad de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018.

1.6.2. Hipótesis Específicos

HI: El Six Sigma influye significativamente en la eficiencia de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018.

H0: El Six Sigma no influye significativamente en la eficiencia de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018.

HI: El Six Sigma influye significativamente en la eficacia de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018.

H0: El Six Sigma no influye significativamente en la eficacia de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018.

1.7. Objetivos de la Investigación

1.7.1. Objetivo general.

Determinar la influencia del Six Sigma con la Productividad en la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza.

1.7.2. Objetivos específicos.

Determinar si el SixSigma influye significativamente en la eficiencia de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza.

Determinar si el SixSigma influye significativamente en la eficacia de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza.

II.MÉTODO

2.1. Tipo de la investigación

Para Hernández, Fernández y Baptista (2010), menciona que: “La investigación aplicada también recibe el nombre de práctica o empírica. Se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren durante la investigación, sirve para tomar decisiones y establecer políticas.” (p.180).

La investigación será de tipo aplicada, por lo tanto, el resultado servirá como una fuente de información en la toma de decisiones, con respecto a la influencia significativa del six sigma sobre la productividad.

2.2. Nivel de Investigación

El nivel de investigación corresponde al nivel explicativo causal, ya que el objetivo es contribuir teóricamente con respecto a la información sobre la metodología six sigma, para realizar el análisis de influencia de la variable dependiente sobre la variable independiente.

2.3. Diseño de la Investigación

La investigación tiene un diseño no experimental y de corte transversal, no se manipulará deliberadamente las variables de investigación, de tal manera que, no cambiara el resultado que haga que la presente tesis sea falaz.

2.4. Identificación de Variables

2.4.1 Variable Independiente: Six Sigma

Método de gestión de calidad que fusiona una variedad de herramientas estadísticas con el objetivo de elevar el desempeño y/o evolución de un proceso a través de decisiones acertadas, de este modo logra que la organización pueda satisfacer las necesidades de los clientes.

2.4.2 Variable Dependiente: Productividad

Productividad es el resultado de la eficiencia y eficacia en relación con los productos y servicios generados. La productividad es el reflejo de la eficiencia y de la eficacia que deben lograr la correcta administración y la gerencia de una empresa.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
SIX SIGMA	“El Six sigma utiliza varias técnicas integradas en un proceso metódico, paso por paso, para alcanzar metas bien definidas. La principal diferencia es que con el Six Sigma ya no se trata de buscar la calidad por sí misma, sino que se pretende perfeccionar todos los procesos de la organización”(Chiavenato, 2014, p.336)	La variable Sigma se mide a través de los defectos por unidad y defectos de oportunidad de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza.	DEFINIR	$DPU = \frac{d}{U}$ d: Número de defectos en expedientes resueltos. U: Número de expedientes resueltos.	RAZÓN
			MEDIR		
			ANALIZAR		
			MEJORAR		
			CONTROLAR		
PRODUCTIVIDAD	“Que la importancia de la Productividad radica en que es un instrumento comparativo para gerentes y directores de empresas, ingenieros industriales, economistas y políticos; pues compara la producción en diferentes niveles del sistema económico (organización, sector o país) con los recursos consumidos”(Bain, 2013,p. 24)	La variable productividad se mide a través de la relación entre la eficiencia y la eficacia en la ejecución de resoluciones directorales que emite la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza.	EFICIENCIA	$\frac{H - H \text{ REALES}}{H - H \text{ ESTIMADAS}} * 100\%$	RAZÓN
			EFICACIA	$\frac{N^{\circ} \text{ DE EXPEDIENTES RESUELTO}}{N^{\circ} \text{ DE EXPEDIENTES ENTREGADOS}} * 100\%$	RAZÓN

FUENTE: Elaboración propia. **Figura N° 3**

2.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.5.1. Población

La población estará conformada por 150 trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, considerando en su totalidad a todos los miembros de la organización, el cual es un número significativo de población de tal manera que nos permita determinar la influencia de una variable sobre la otra.

Carrasco (2014) establece que la población: “es el conjunto de todos los elementos (unidades de análisis) que pertenecen al ámbito espacial donde se desarrolla el trabajo de investigación.” (p. 236).

2.5.2. Muestra

La muestra de la Autoridad Administrativa del Agua estará conformada por los 150 trabajadores de dicha organización, el cual es un número significativo de población de tal manera que nos permita determinar la influencia de una variable sobre la otra.

Carrasco (2012) plantea: “es una parte o fragmento representativo de la población, cuyas características esenciales son las de ser objetiva y reflejo fiel de ella, de tal manera que los resultados obtenidos en la muestra puedan generalizarse a todos los elementos que conforman dicha población.” (p. 237).

2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.6.1 Técnica: Encuesta

2.6.1.1 Instrumento: Cuestionario

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010). Enfatiza: “El cuestionario se entrega al participante y este responde de acuerdo a estos autores al elegir la técnica de la encuesta la puede aplicar en dos formas individual o grupal, en la que se entrega el instrumento denominado cuestionario al participante y este responde en un periodo breve y por única vez”. (p.217)

Esta técnica se utilizó debido a que es una herramienta que se puede aplicar de forma grupal, tal como lo define los autores antes citados, dicho instrumento nos

permitirá ver el de qué manera influye el six sigma sobre la productividad. Este cuestionario consta de 13 preguntas en total, las cuales están basadas en el six sigma y la productividad.

Como ya se ha mencionado antes esta investigación es de tipo descriptiva correlacional, por tal motivo el modelo de cuestionario es de tipo Likert, este instrumento nos permitirá ver la escala de medición y así poder obtener datos más específicos los cuales no permitirán asemejarnos más a la realidad.

FICHA TECNICA	
VARIABLE 1	Six sigma
AUTOR	Miguel Angel Garcilazo Godiño
NOMBRE DEL INSTRUMENTO	Cuestionario
LUGAR	Huaral
FECHA DE APLICACIÓN	2018
OBJETIVO	Determinar el Six sigma
TIEMPO DE DURACIÓN	60 min

Tabla N° 1

FICHA TECNICA	
VARIABLE 2	Productividad
AUTOR	Miguel Angel Garcilazo Godiño
NOMBRE DEL INSTRUMENTO	Cuestionario
LUGAR	Huaral
FECHA DE APLICACIÓN	2018
OBJETIVO	Determinar la productividad
TIEMPO DE DURACIÓN	60 min

Tabla N° 2

2.6.2.1 Identificación de las técnicas e instrumentos

Variable	Técnica	Instrumento
Variable 1: Six Sigma	Encuesta	Cuestionario
Variable 2: Productividad	Encuesta	Cuestionario

2.6 Tabla N° 3.3 Validez

Según Hernández (2014), sostiene que: “la validez se refiere al grado en que el instrumento mide la variable realmente.” (p.18)

Para la validación de dicho instrumento se elaboró una carta de validación y a la misma una ficha con los datos a validarse por tres expertos de la Escuela Académica Profesional de Administración de la Universidad Cesar Vallejo, todos ellos expertos y conocedores del tema de investigación en el cual está basada el proyecto de investigación.

Dichos expertos fueron:

N°	Experto	Especialidad	Calificación del Instrumento
EXPERTO 1	DR. EDWIN ARCE ALVAREZ	ADMINISTRACIÓN	APLICABLE
EXPERTO 2	DR. PEDRO COSTILLA CASTILLO	ADMINISTRACIÓN	APLICABLE
EXPERTO 3	ROSEL CESAR ALVA ARCE	ADMINISTRACIÓN	APLICABLE

Tabla N° 4

2.6.4 Confiabilidad

Según Bernal (2013), menciona que: “La pregunta clave para determinar la confiabilidad de un instrumento de medición es: si se miden fenómenos o eventos una y otra vez con el mismo instrumento de medición, ¿se obtienen los mismos resultados u otros muy similares? Si la respuesta es afirmativa, se puede decir que el instrumento es confiable”. (p. 218).

En el proyecto de investigación se utilizó el SPSS para así poder hallar la fiabilidad a través del Alfa de Cronbach, el cual nos permitió realizar la medición y el coeficiente ($,850$) se superó el $,750$; la muestra piloto fue de 120 trabajadores de ambos sexos de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, ubicada en el distrito de Huaral. Por lo tanto, el instrumento es ACEPTABLE.

Tabla N° 5

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
$,850$	120

2.7. Método de análisis de datos

Para el método de análisis se aplicará en la parte estadística, la recolección de datos, los cuales serán obtenidos a través de la encuesta.

2.8. Aspectos éticos

El presente trabajo de investigación se realizó bajo los parámetros establecidos por la Universidad Cesar Vallejo, del mismo modo que se tiene el respeto a la información proporcionada por la empresa, de tal manera que existe una discreción por la información privada adquirida por la empresa que es base de la investigación. Además, se realizó la bibliografía correspondiente para así obtener un respaldo en el ámbito del marco teórico de los autores que anteriormente han realizado investigaciones de acuerdo con el tema de investigación, estos antecedentes ayudaran a tener un mejor sustento del trabajo de investigación.

III. RESULTADOS

3.1 Tablas de frecuencias

Variable 1: Six Sigma

Tabla N°6. Frecuencias y porcentajes de la variable six sigma

Six Sigma		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	nunca a	41,5		48,8	48,8
	veces	14,9		17,5	66,3
	siempre	28,7		33,8	100,0
Perdidos		120	85,1		
		14	14,9		
		94	100,0		
Total				100,0	
Total	Sistema				

Fuente: encuesta realizada a los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018.

INTERPRETACION: se observó los resultados de la evaluación del six sigma desde la percepción de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018. El 48.8% refiere que el nivel de influencia del six sigma se encuentra en un nivel “nunca”, el 17.5% indica que se encuentra en un nivel “a veces” y el 33.8% en un nivel “siempre”. Estos resultados también se visualizan en la figura 4.

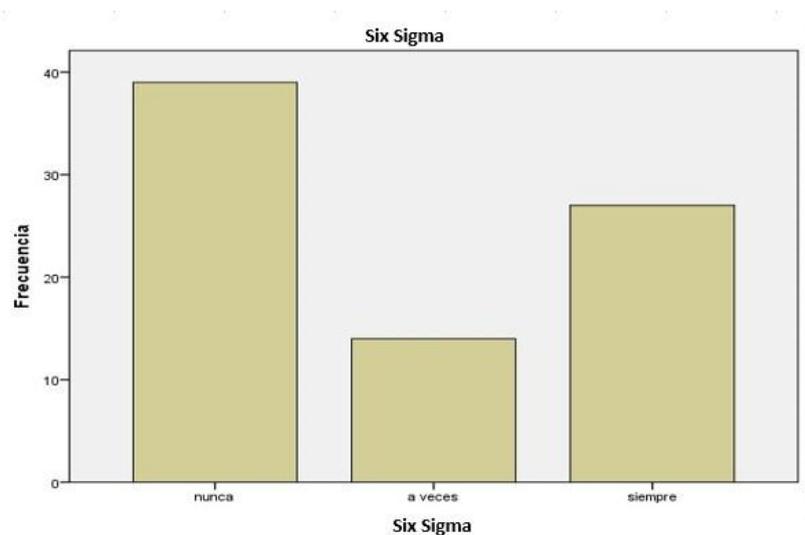


Figura
six

Nº4. Niveles del
sigma

Tabla N°7. Frecuencias y porcentajes de la dimensión definir. Definir

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	56	38,3	45,0	45,0
	a veces	27	18,1	21,3	66,3
	Siempre	37	28,7	33,8	100,0
	Total	120	85,1	100,0	
Perdidos	Sistema	14	14,9		
Total					94
			100,0		

Fuente: encuesta realizada a los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018.

INTERPRETACION: se observó los resultados de la evaluación en la dimensión ejecución del six sigma desde la percepción de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018. El 45.0% refiere que el nivel definir se encuentra en un nivel “nunca”, el 21.3% indica que se encuentra en un nivel “a veces” y el 33.8% en un nivel “siempre”. Estos resultados también se visualizan en la figura 5.

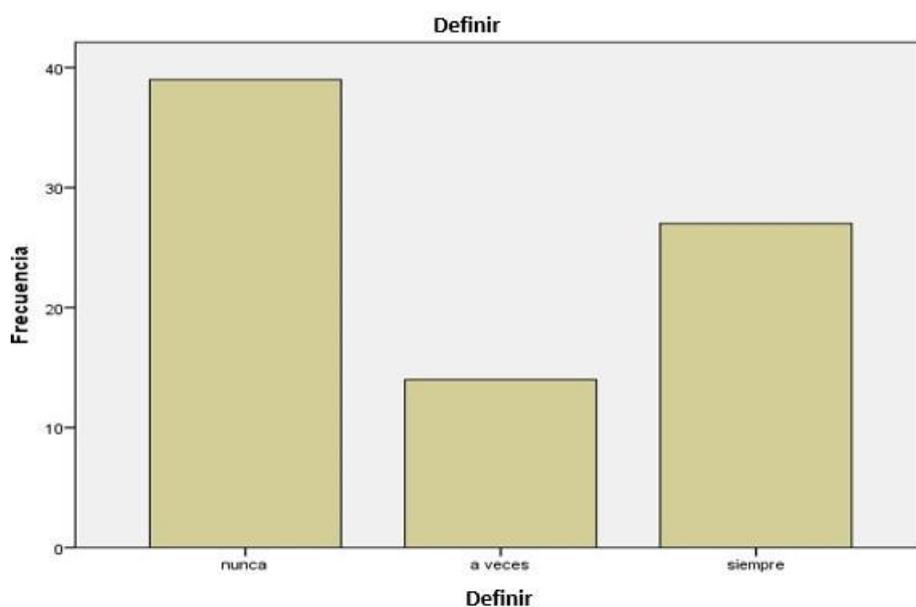


Figura N°5. Niveles definir de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza

Tabla N°8. Frecuencias y porcentajes de la dimensión medir

Medir

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	nunca	57	39,4	46,3	46,3
	a veces	23	13,8	16,3	62,5
	siempre	40	31,9	37,5	100,0
	Total	120	85,1	100,0	
Perdidos	Sistema	14	14,9		
Total		94	100,0		

INTERPRETACION: se observó los resultados de la evaluación en la dimensión medir desde la percepción de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018. El 46.3% refiere que el nivel medir se encuentra en un nivel “nunca”, el 16.3% indica que se encuentra en un nivel “a veces” y el 37.5% en un nivel “siempre”. Estos resultados también se visualizan en la figura 6.

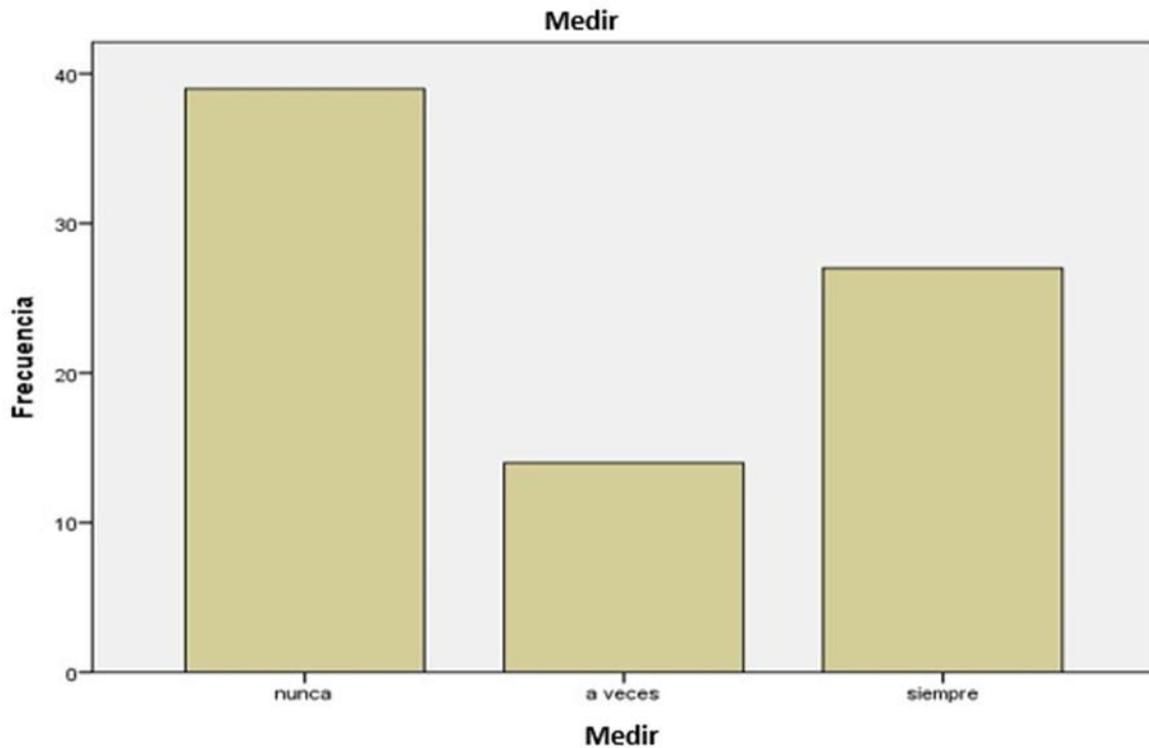


Figura N°6. Niveles medir de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza

Tabla N°9. Frecuencias y porcentajes de la dimensión analizar

Analizar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos nunca a	32	27,5	27,5	27,5
veces	58	47,5	47,5	75,0
siempre	30	25,0	25,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

INTERPRETACION: se observó los resultados de la evaluación en la dimensión analizar desde la percepción de los trabajadores de la Autoridad Administrativa

Cañete Fortaleza, 2018. El 27.5% refiere que el nivel analizar se encuentra en un nivel “nunca”, el 47.5% indica que se encuentra en un nivel “a veces” y el 25.0% en un nivel “siempre”. Estos resultados también se visualizan en la figura 7.

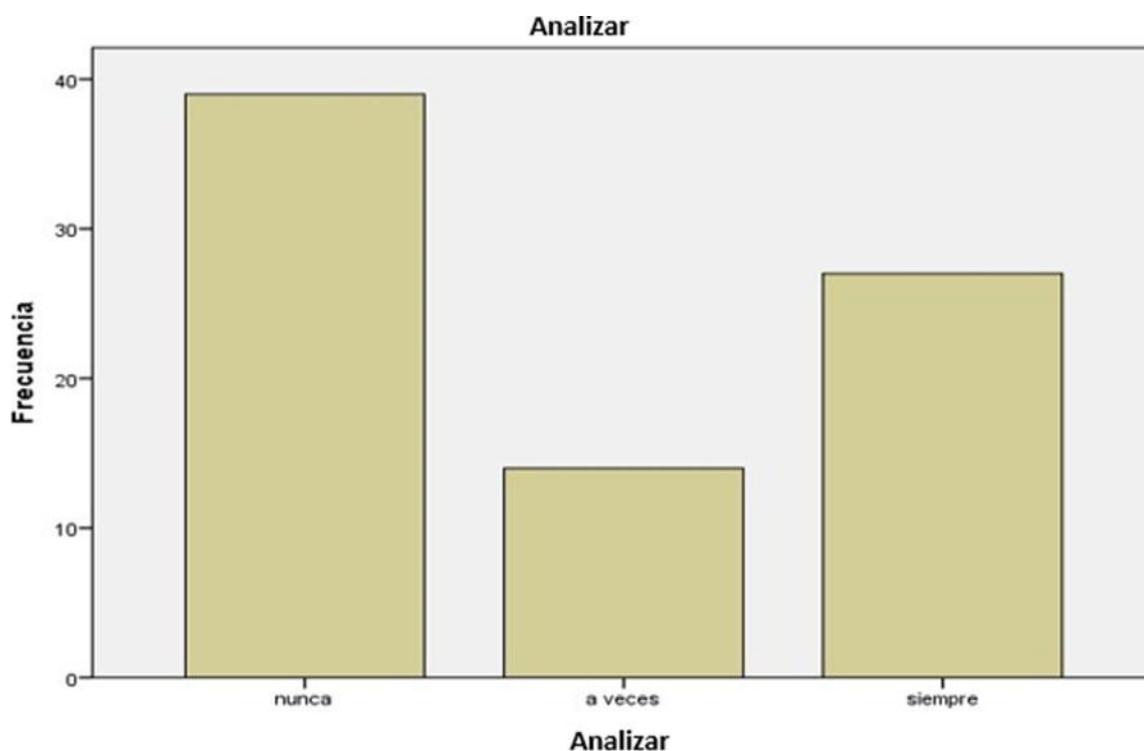


Figura N°7. Niveles analizar de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza

Tabla N°10. Frecuencias y porcentajes de la dimensión mejorar **Mejorar**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	nunca	58	40,4	47,5	47,5
	a veces	25	16,0	18,8	66,3
	siempre	37	28,7	33,8	100,0

Perdidos	Total	120	85,1	100,0
	Sistema	14	14,9	
		94	100,0	
				Total

INTERPRETACION: se observó los resultados de la evaluación en la dimensión mejorar desde la percepción de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018. El 47.5% refiere que el nivel mejorar se encuentra en un nivel “nunca”, el 18.8% indica que se encuentra en un nivel “a veces” y el 33.8% en un nivel “siempre”. Estos resultados también se visualizan en la figura 8.

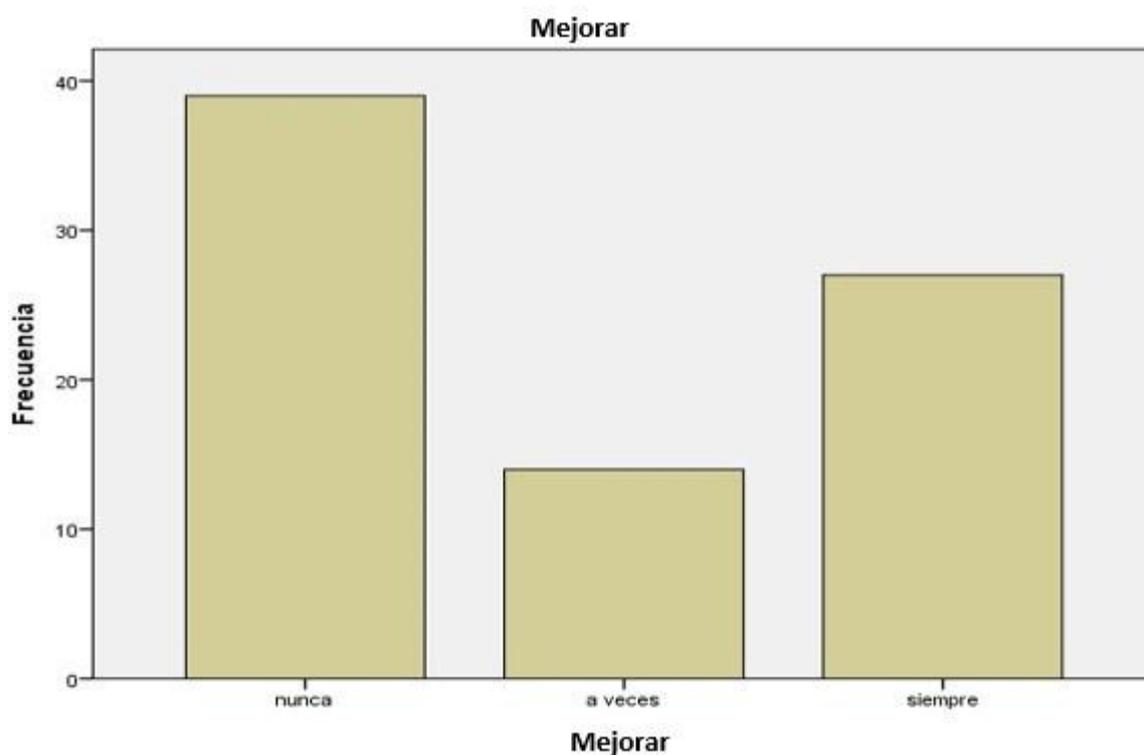


Figura N°8. Niveles mejorar de los trabajadores de la Autoridad Adminsitrativa del Agua Cañete Fortaleza

Tabla N°11. Frecuencias y porcentajes de la dimensión controlar controlar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	57	39,4	46,3	46,3
	a veces	28	19,1	22,5	68,8
	Siempre	35	26,6	31,3	100,0
	Total	120	85,1	100,0	
Perdidos	Sistema	14	14,9		
Total					94
					100,0

INTERPRETACION: se observó los resultados de la evaluación en la dimensión controlar desde la percepción de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018. El 46.3% refiere que el nivel de controlar se encuentra en un nivel “nunca”, el 22.5% indica que se encuentra en un nivel “a veces” y el 31.3% en un nivel “siempre”. Estos resultados también se visualizan en la figura 9.

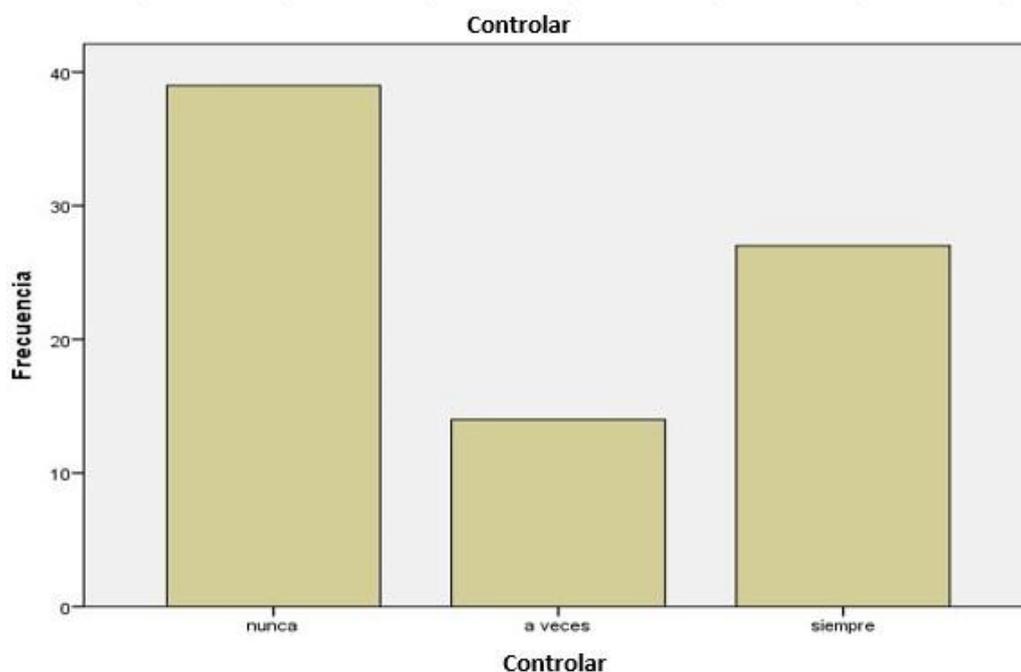


Figura N°9. Niveles controlar de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza

Variable 2: Productividad

Tabla N°12. Frecuencias y porcentajes de la variable productividad.

productividad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje válido acumulado
Válidos	nunca	58	40,4	47,5	47,5
	a veces	25	16,0	18,8	66,3
	siempre	37	28,7	33,8	100,0
	Total	120	85,1	100,0	
Perdidos	Sistema	14	14,9		
Total		94	100,0		

INTERPRETACION: se observó los resultados de la evaluación en la variable Productividad desde la percepción de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018. El 43.8% refiere que el nivel de productividad de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua se encuentra en un nivel “nunca”, el 30.8% indica que se encuentra en un nivel “a veces” y el 26.3% en un nivel “siempre”. Estos resultados también se visualizan en la figura 10.

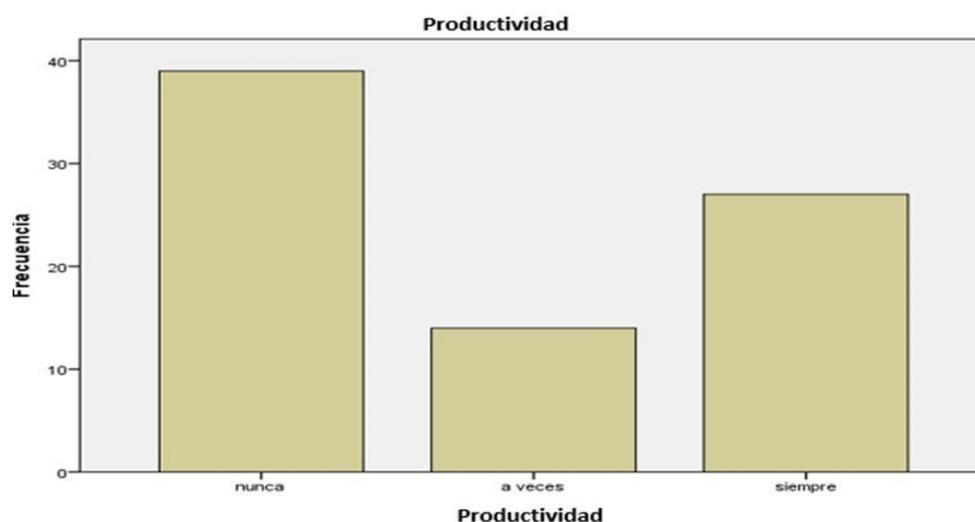


Figura N°10. Niveles de la variable Productividad de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza

Variable 1: Six Sigma

3.2 Prueba de Normalidad

Si $N > 50$ entonces usamos Kolmogorov – Smimov

H0: La distribución es normal

Ha: La distribución no es normal

Regla de decisión:

a.- Sig < 0.05 entonces se rechaza H0.

b.- Sig > 0.05 entonces se acepta H1.

Tabla N°13: Prueba bde Kolmogorov-Smirmov

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Six Sigma	,315	120	,000	,727	120	,000
Productividad	,307	120	,000	,734	120	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: Datos ingresados al programa spss de la encuesta sobre la variable Six Sigma.

Interpretación: Con los datos de la muestra de 120 encuestados se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para cada una de las variables estudiadas. Como se observa en la tabla donde se muestran resultados con corrección de Lillifors, la distribución para ambas variables no son normales, ya que presentan niveles de significancia menores a 0.05. Por lo tanto, se usó estadística no paramétrica, correlación de Spearman, para comprobar las hipótesis.

3.3 Contratación de Hipótesis

De acuerdo a la contratación de hipótesis, se determinó que las variables y dimensiones en investigación no tienen una distribución normal, por lo que se concluyó aplicar la prueba no paramétricas, siendo la prueba de correlación de Spearman.

Comprobación de la hipótesis general

Ho: El Six sigma no influye significativamente en la productividad de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018.

H1: El Six sigma influye significativamente en la productividad de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018.

Regla de decisión

Si valor $p > 0.05$, se acepta la H0

Si valor $p < 0.05$, se rechaza la H_0 y se acepta la H_1

Tabla N°14: Correlación de Spearman entre el six sigma y productividad.
Correlaciones

			Planeamiento estratégico	calidad de servicio
Rho de Spearman	Six sigma	Coeficiente de	1,000	,567**
	correlación			
		Sig. (bilateral)	.	
	80	N	80	
	Productividad	Coeficiente de correlación	,567**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

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

Fuente: Resultado de la encuesta realizada a los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018.

En la tabla 14, se observa que se halló una correlación positiva moderada ($Rho = 0,567$) y a un nivel estadístico significativo ($p = 0.00 < 0,05$), entre las variables six sigma y productividad. En razón a estos resultados se decide rechazar la hipótesis

nula, es decir, El Six sigma influye significativamente en la productividad de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018.

Comprobación de la hipótesis específica 1

Ho: El Six sigma no influye significativamente en la eficiencia de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018

H1: El Six sigma influye significativamente en la eficiencia de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018

Regla de decisión

Si valor $p > 0.05$, se acepta la H0

Si valor $p < 0.05$, se rechaza la H0 y se acepta la H1

Tabla N°15: *Correlación de Spearman entre el six sigma y la eficiencia. Correlaciones*

			ejecución estratégica	necesidades del usuario
Rho de Spearman	Six sigma	Coeficiente de correlación	1,000	,594**
		Sig. (bilateral)	.	,000
	Eficiencia	N	80	80
		Coeficiente de correlación	,594**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

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

Fuente: Resultado de la encuesta realizada los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018.

En la tabla 15, se observa que se halló una correlación positiva moderada ($Rho = 0,594$) y a un nivel estadístico significativo ($p = 0,00 < 0,05$), entre las *entre* el six sigma y la eficiencia. En razón a estos resultados se decide rechazar la hipótesis nula, es decir, El Six sigma influye significativamente en la eficiencia de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018

Comprobación de la hipótesis específica 2

H0: El Six sigma no influye significativamente en la eficacia de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018

H1: El Six sigma influye significativamente en la eficacia de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018

Regla de decisión

Si valor $p > 0,05$, se acepta la H0

Si valor $p < 0,05$, se rechaza la H0 y se acepta la H1

Tabla N°16: *Correlación de Spearman entre el six sigma y la eficacia. Correlaciones*

			inserción estratégica	expectativas del usuario
Rho de Spearman	Six sigma	Coefficiente de correlación	1,000	,546**
		Sig. (bilateral)	.	,000
	Eficacia	N	80	80
		Coefficiente de correlación	,546**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

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

Fuente: Resultado de la encuesta realizada a los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018

En la tabla 16, se observa que se halló una correlación positiva moderada (($Rho=0,546$) y a un nivel estadístico significativo ($p=0.00<0,05$), entre las variables six sigma y eficacia. En razón a estos resultados se decide rechazar la hipótesis nula, es decir, El Six sigma influye significativamente en la eficacia de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018

IV. DISCUSIONES

4.1 Discusión por resultados

Hipótesis General

De acuerdo a los resultados obtenidos de la hipótesis general, se ha podido percibir que si existe una influencia significativa entre las variables Six sigma y productividad. Por ende, mediante la prueba de Rho de Spearman, se demostró un nivel de significancia (bilateral) de 0,00 menor a 0,05 por ello se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, Además poseen un nivel de relación de 0, 567; lo que nos señala una correlación positiva moderada.

Cruz, M. y Reyes, J. (2015) es de nivel descriptivo correlacional, de diseño no experimental de corte transversal y de enfoque cuantitativo, donde el objetivo es determinar la influencia entre la metodología six sigma y la eficiencia según la perspectiva de los trabajadores de la empresa Corpmaster S.A. La población es de 36 trabajadores de la empresa, una muestra de 42 y mediante la fórmula se obtuvo los 36, a quienes se les empleó una encuesta en base a un cuestionario. Luego se usó el software SPSS, donde se utilizó la estadística descriptiva, Además, los resultados estadístico mediante la prueba Rho Spearman en la contratación de hipótesis entre las variables se logró una correlación moderada en un 0.635, lo cual demuestra que la metodología six sigma influye de manera positiva en la eficiencia de dichos trabajadores.

Nieto, A. (2014), en su tesis que lleva por título “Implementación del seis sigma para el mejoramiento continuo del proceso de venta de servicios tecnológicos y comunicaciones en ECUADORTELECOM S.A.” estableció el objetivo general de identificar un filosofía de trabajo del equipo de ventas directas que permita el mejoramiento continuo de los procesos bajo normas de ética y políticas organizacionales establecidas. La metodología es de tipo aplicada, de diseño no experimental transaccional y de nivel correlacional mediante la aplicación de dos cuestionarios de preguntas –uno sobre metodología six sigma y otro sobre mejoramiento continuo- en una encuesta aplicado de una muestra de 88 personas involucradas en ventas directas. Finalmente, se identificó la siguiente conclusión: la metodología six sigma y la metodología de mejora continua de la ciudad de Guayaquil se relacionan con un coeficiente $Rho=0,488$ y un nivel de $Sig=0,000$.

Torres, A. (2016) en la tesis “Mejora de Métodos de Trabajo y Estandarización de tiempos en el Proceso de mantenimiento preventivo de la Empresa Washington Automotriz E.I.R.L., Cajamarca para aumentar el nivel de Productividad, Universidad Privada del Norte, Cajamarca. Su investigación cuantitativa y un diseño de investigación No experimental de corte transversal, el tipo de estudio fue básica, con un método hipotético deductivo. Finalmente, concluyo que existe una correlación positiva considerable de 0,750 Esta investigación nos permite comprender la influencia de la mejora continua es significativa dado que la eficiencia se apreciaría en el total de tiempo reducido de trabajo y mayor productividad, lo cual mostraría la eficiencia en el trabajo.

Chiaburu, G. (2014) en la tesis “Lean Six Sigma en las Administraciones Públicas”, Universidad de Cantabria, para optar por el título de Maestría en Empresas y Tecnología de la Información. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la implementación de la metodología six sigma en la administración pública, ya que el six sigma es más que un sistema de calidad por el contrario es una filosofía de trabajo que permite la mejora continua de los procesos. La metodología es estableció de acuerdo a la investigación de tipo aplicada, de diseño no experimental transaccional y de nivel correlacional mediante la aplicación de dos cuestionarios de preguntas –uno sobre six sigma y otro sobre eficiencia- mediante una encuesta en

un censo conformado por 250 trabajadores de la organización de objeto de estudio. Finalmente, se identificó la siguiente conclusión: existe una correlación del 49,246% ($Rho=0,492$) significativa ($Sig=0,000$) entre las variables objeto de estudio de la investigación referida.

Peretto, C. (2016) en la tesis “Evaluación de eficiencia y productividad del sistema bancario. El caso de las entidades bancarias de la República Argentina en la década del 2001-2010”, Universidad Nacional de Córdoba, para optar por el título de Doctorado. La autora concluye que al medir la eficiencia le permite información que constituye una metodología en la eficiencia para así analizar las variaciones de la productividad de tal manera que pueda obtener conclusiones finales con respecto al desempeño productivo de las entidades bancarias. Para el tipo de estudio descriptivo correlacional, diseño no experimental, la población fue de 20 trabajadores. La técnica utilizada la encuesta y el instrumento elegido el cuestionario, la validez de su contenido. En cuanto al nivel de correlación de Spearman es $r = 0,879$ y significancia de $=,000$ por lo cual su nivel de correlación es alta y si existe influencia entre la influencia y la productividad de los trabajadores en las entidades bancarias.

Yopán, H. (2014) en la tesis “Reducción del porcentaje de prensas de segunda por defectos de confección utilizando la metodología Six Sigma, caso: empresa Textil- Confecciones”, Universidad Nacional Agraria La Molina, para optar por el título de Ingeniero de Estadístico e Informático. El objetivo de la investigación es mejorar el proceso teniendo en cuenta un máximo de productos defectuosos por pedido lo cual genera gran cantidad de pérdida. Por lo que trabajar con una población representada por la totalidad del personal (40 personas) de la empresa de estudio; a quienes aplicó el instrumento de recolección de información, basado de un cuestionario con escala de Lickert, a fin de poder darle cumplimiento a los objetivos específicos, como técnica e instrumento de recolección de información se aplicó una encuesta apoyada en un cuestionario conformada por diecisiete (15) ítems. En conclusión, la aplicación de la metodología six sigma influyo de manera significativa con la de reducción del porcentaje de defectos y así elevo el nivel de productividad.

Hipótesis Específica 1:

Respecto a la primera hipótesis específica se puede observar que si existe una relación directa entre la variable planeamiento estratégico y la dimensión Necesidades del usuario. Por ello mediante la prueba de Rho de Spearman, se demostró un nivel de significancia (bilateral) de 0,00 menor a 0,05 por ende, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, asimismo posee un nivel de relación de 0,594; lo que nos señala una correlación positiva moderada.

Bernardo, K. y Paredes, J. (2016) la tesis titulada “Aplicación de la metodología six sigma para mejorar el proceso de registro de matrícula en la universidad autónoma del Perú” tuvo como objetivo general aplicar la metodología six sigma para mejorar el proceso de registro de matrícula en la universidad autónoma del Perú, 2016, tuvo una población de 150 estudiantes y con una muestra de 90 estudiantes por ser un muestreo disponible. Los datos fueron recolectados a través de la técnica de la encuesta utilizando como instrumento el cuestionario conformado por 25 preguntas. Recolectados los datos se procesaron mediante el programa SPSS V. 24. la prueba de Rho de Spearman, se demostró un nivel de significancia (bilateral) de 0,00 menor a 0,05, por ende, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, asimismo posee un nivel de relación 0,867; lo que nos señala una correlación positiva alta.

Hipótesis específica 2:

Respecto a la segunda hipótesis específica, se puede observar que si existe una influencia significativa entre la variable six sigma y la dimensión eficiencia del trabajador de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018. Por ello, mediante la prueba de Rho de Spearman, se demostró un nivel de significancia (bilateral) de 0,00 menor a 0,05, por ende, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, asimismo posee un nivel de relación 0,546; lo que nos señala una correlación positiva moderada.

Avellón, B. (2015) el objetivo es estimar la eficiencia y determinar el cambio en la productividad de tal manera que se compare los datos obtenidos a través del análisis DMAIC de la metodología six sigma la cual contribuye significativamente en la mejora de la eficiencia y eficacia. Tiene un diseño descriptivo, no experimental, con enfoque cuantitativo, en el cual la muestra es de 56 clientes de la empresa Archi. Validaron los instrumentos y se consiguió la validez y confiabilidad, mediante la técnica del alfa de Cronbach; la técnica que se utilizó fue una encuesta y el instrumento fue un cuestionario en la escala de Likert para las variables en estudio. Por ello, mediante la prueba de Rho de Spearman, se demostró un nivel de significancia (bilateral) de 0,00 menor a 0,05, por ende, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, asimismo posee un nivel de relación 0,719; lo que nos señala una correlación positiva alta. En la presente investigación se llegó a la conclusión de que existe una influencia positiva considerable entre las variables six sigma y eficiencia de las comunidades autónomas españolas, 2015.

V. CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones por objetivos

Después de haber realizado el análisis correspondiente a los resultados obtenidos, se determinó las siguientes conclusiones:

Primero: Se determinó que existe influencia positiva de 0,567 entre el six sigma y la productividad de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018.

Segunda: Se determinó que existe influencia positiva de 0,594 entre la dimensión definir y productividad de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018.

Tercera: Se determinó que existe influencia positiva de 0,546 entre la dimensión medir y la productividad de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018.

Cuarta: Se determinó que existe influencia positiva de 0,516 entre la dimensión analizar y la productividad de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018.

Finalmente, se concluye que existe una influencia significativa del six sigma en la productividad de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018.

VI. RECOMENDACIONES

Primero: Se recomienda profundizar estudios de implementación de la metodología six sigma en el sector público ya que esto beneficiaría a la entidad del estado y primordialmente a los ciudadanos.

Segundo: Se sugiere aplicar la metodología Six Sigma como una mejora continua a fin de mejorar y estandarizar procesos. Se recomienda a las personas que desean aplicar esta metodología en su empresa, realizar un análisis previo con los trabajadores involucrados del centro de trabajo y a su vez realizar una capacitación en el que se hable sobre esta nueva filosofía de trabajo.

Tercero: Se recomienda que las entidades del estado realicen una organización de equipos de trabajo para mejorar los procesos, y así realizar un estudio más profundo de la metodología Six Sigma, de esta forma se lograra concientizar y capacitar al personal.

Cuarto: Se recomienda a todas las empresas sean públicas o privadas la aplicación de la metodología de six sigma ya que reduce los defectos, logrando mayor efectividad de procesos. En efecto para las empresas que requieran mejorar la productividad le sería satisfactorio si llegasen a implementar esta metodología, ya que se tiene una influencia significativa.

VII. REFERENCIAS

Alejos, J. (2014) en la tesis “Metodología de Implantación de Modelo de Mejora de Procesos Lean Six Sigma en Entidades Bancarias” (Tesis de Maestría). Universidad de Piura, Perú.

Avellón, B. (2015) en la tesis “La eficiencia y la productividad de las comunidades autónomas españolas en la gestión tributaria: Aplicación del análisis envolvente de datos (Tesis para Doctorado). Universidad de Valladolid, España.

Cruz, M. y Reyes, J. (2015), Diseño de un Modelo de Gestión enfocado en la Metodología Six sigma para mejorar la eficiencia y productividad de la empresa Corpmaster S.A. (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Bernardo, K. y Paredes, J. (2016) en la tesis “Aplicación de la metodología six sigma para mejorar el proceso de registro de matrícula, en la Universidad Autónoma del Perú (Tesis de pregrado). Universidad Autónoma del Perú, Perú.

HERRERA A. & Fontalvo H. 2011. Métodos estadísticos y su aplicación. [Fecha de consulta 12 de junio del 2017]

Disponible en: www.eumed.net/libros/2011b/939

Gutiérrez, Humberto y Vara, Román. (2009). Control Estadístico de Calidad y Seis Sigma. 2ª Ed. McGraw-Hill. México.

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la investigación. 6.ª ed. México, 2014. 600 pp. ISBN: 9781456223960.

ESCALANTE Vázquez, Edgardo. Seis Sigma Metodología y técnicas. 2ª ed.

México: Limusa, 2014, 608 pp.

ISBN: 9786070504488

GONZALES Zuñiga, José. Introducción a la Ingeniería Industrial. México:

Alfaomega Grupo Editor, 2014, 448 pp.

ISBN: 9786076221945.

Chiaburu, G. (2014) en la tesis Lean Six Sigma en las Administraciones Públicas (Tesis de Maestría). Universidad de Cantabria, España.

Nieto, A. (2014) en la tesis Implementación de la metodología Seis Sigma para el mejoramiento continuo del proceso de venta de servicios Tecnológicos y comunicacionales en ECUADORTELECOM S.A. (Tesis de Maestría).

Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador.

Peretto, C. (2016) en la tesis “Evaluación de eficiencia y productividad del sistema bancario. El caso de las entidades bancarias de la República

Argentina en la década del 2001-2010” (Tesis de Doctorado), Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Quispe, D. (2013) en la tesis “Propuesta de mejora de la productividad en el área de tejeduría de una empresa textil” (Tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencia Aplicadas, Perú.

Torres, A. (2016) en la tesis “Mejora de Métodos de Trabajo y Estandarización de tiempos en el Proceso de mantenimiento preventivo de la Empresa Washington Automotriz E.I.R.L., Cajamarca para aumentar el nivel de Productividad (Tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte, Perú.

Yopán, H. (2014) en la tesis “Reducción del porcentaje de prensas de segunda por defectos de confección utilizando la metodología Six Sigma,

caso: empresa Textil- Confecciones” (Tesis de pregrado), Universidad Nacional Agraria La Molina, Perú.

ANEXOS

Yo, Pedro Constante Costilla Castillo docente de la Facultad Ciencias empresariales y Escuela Profesional de Administración de la Universidad César Vallejo Lima Los Olivos (precisar filial o sede), revisor(a) de la tesis titulada

"INFLUENCIA DEL SIXSIGMA EN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS TRABAJADORES DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CAÑETE FORTALEZA, 2018"

Del estudiante Miguel Angel Garcilazo Godiño constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16 % verificable en el reporte de originalidad del programa **Turnitin**.

El/la suscrito (a) 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.



Lima, 2 de Diciembre del 2018

.....
Firma

Dr. Pedro Constante Costilla Castillo

DNI: 09925834

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable de SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	--------------------	--------	---------------------------------



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

INFLUENCIA DEL SIXSIGMA EN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS TRABAJADORES DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CAÑETE FORTALEZA, 2018.

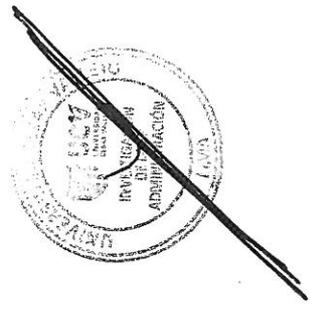
TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN

AUTOR:
GARCILAZO GODIÑO MIGUEL ANGEL

ASESOR:
Dr. COSTILLA CASTILLO PEDRO CONSTANTE

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
GESTIÓN DE ORGANIZACIONES

LIMA - PERÚ
2018



16

1	Entregado a Carlos Tes...	1 %
2	repositorio upe.edu.pe	1 %
3	repositorio upe.edu.pe	1 %
4	repositorio upe.edu.pe	1 %
5	repositorio upe.edu.pe	1 %
6	repositorio upe.edu.pe	1 %
7	www.buenastareas.com	1 %
8	helvia.uco.es	1 %
9	Entregado a Esmeralda...	1 %
10	www.gestioptima.com	1 %
11	repositorio.unsa.edu.pe	1 %
12	esdocs.com	<1 %
13	Entregado a Universidad...	<1 %



**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE
TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL
UCV**

Código : F08-PP-PR-02.02
Versión : 09
Fecha : 23-03-2018
Página : 1 de 1

Yo, Miguel Angel Garcilazo Godiño, identificado con DNI N° 74283440,
egresado de la Escuela Profesional de Administración de la Universidad
César Vallejo, autorizo (X), No autorizo () la divulgación y comunicación
pública de mi trabajo de investigación titulado "INFLUENCIA DEL SIXSIGMA
EN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS TRABAJADORES DE LA AUTORIDAD
ADMINISTRATIVA DEL AGUA CAÑETE FORTALEZA, 2018"; en el Repositorio
Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado
en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derechos de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....




FIRMA

DNI: 74283440

FECHA: 17 de Diciembre del 2018

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable de SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	--------------------	--------	---------------------------------



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

**INFLUENCIA DEL SIXSIGMA EN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS
TRABAJADORES DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL
AGUA CAÑETE FORTALEZA, 2018.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN**

AUTOR:

GARCILAZO GODIÑO MIGUEL ANGEL

ASESOR:

Dr. COSTILLA CASTILLO PEDRO CONSTANTE

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTIÓN DE ORGANIZACIONES

LIMA - PERU

2018



El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don Miguel Angel Garcilazo Godiño cuyo título es: Influencia del Sixsigma en la productividad de los trabajadores de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, 2018. Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 17 (Diecisiete) .

Lugar y fecha: Lima, 02 de Diciembre del 2018.



.....
DR. ALVA ARCE ROSEL CÉSAR
PRESIDENTE



.....
DRA. MARTÍNEZ ZAVALA MARÍA DOLORES
SECRETARIO



.....
DR. COSTILLA CASTILLO PEDRO CONSTANTE
VOCAL

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable de SGC	Aprobó	Vicerrectorado 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 PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN- SEDE LIMA NORTE, A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA EL:

SR. MIGUEL ANGEL GARCILAZO GODIÑO

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN TITULADO

INFLUENCIA DEL SIXSIGMA EN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS TRABAJADORES DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CAÑETE FORTALEZA, 2018.

PARA OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO Y/O TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN

SUSTENTADO EN FECHA : 02/12/2018

NOTA O MENCIÓN : 17




DR. IVAN ORLANDO TANTALEAN TAPIA

Coordinador de Investigación de la Escuela
Profesional de Administración