



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

MODELO PARA MEJORAR LOS ÍNDICES DE PRODUCTIVIDAD EN UNA
EMPRESA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS APLICANDO LA METODOLOGÍA
MEJORA CONTINUA

Línea de investigación:

Competitividad industrial, diversificación productiva y prospectiva

Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Ingeniería Industrial
con mención en Gestión de Operaciones y Productividad

Autor

Huacacolque Calderón, José Manuel

Asesor

Humberto Orches, Felix Humberto

ORCID: 0000-0001-5461-0072

Jurado

Zambrano Cabanillas, Abel Walter

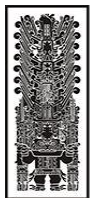
Cancho Zúñiga, Gerardo Enrique

Bazán Briceño, Jose Luis

Lima - Perú

2021





ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

MODELO PARA MEJORAR LOS ÍNDICES DE PRODUCTIVIDAD EN UNA EMPRESA
DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS APLICANDO LA METODOLOGÍA MEJORA
CONTINUA

Línea de investigación:

Competitividad industrial, diversificación productiva y prospectiva

Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Ingeniería Industrial con mención en
Gestión de Operaciones y Productividad

Autor

Huacacolque Calderón, José Manuel

Asesor

Valverde Orches, Felix Humberto

ORCID: 0000-0001-5461-0072

Jurado

Zambrano Cabanillas, Abel Walter

Cancho Zúñiga, Gerardo Enrique

Bazán Briceño, Jose Luis

Lima - Perú

2021

Dedicatoria

A Dios, por otorgarme la vida, la fortaleza y la perseverancia necesarias para alcanzar cada una de mis metas.

A mis padres, Doris y José Manuel, por su guía, amor incondicional y apoyo invaluable, así como por inculcarme los valores que han sido fundamentales en mi desarrollo personal y profesional.

Agradecimiento

Expreso mi sincero agradecimiento a mis profesores y asesores, quienes, con su experiencia, dedicación y orientación académica, contribuyeron significativamente al desarrollo y culminación de esta investigación. De igual manera, agradezco a todas las personas que estuvieron presentes a lo largo de este camino académico, brindándome motivación, acompañamiento y valioso apoyo, los cuales fueron fundamentales para la realización de este trabajo y para el logro de este importante objetivo profesional.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	9
ABSTRACT.....	10
I. INTRODUCCIÓN	11
1.1 Planteamiento del problema	12
1.2 Descripción del problema.....	12
1.3 Formulación del problema.....	18
1.3.1 Problema principal	18
1.3.2 Problemas específicos	18
1.4 Antecedentes.....	18
1.5 Justificación de la investigación	20
1.6 Limitaciones de la investigación	21
1.7 Objetivos.....	22
1.7.1 Objetivo general	22
1.7.2 Objetivos específicos.....	22
1.8 Hipótesis	22
1.8.1 Hipótesis general	22
1.8.2 Hipótesis específicas	22
II. MARCO TEÓRICO.....	24
2.1 Marco Conceptual.....	24
2.2 Bases Teóricas Especializadas Sobre el Tema	32
2.2.1 Evolución del Sector Eléctrico	33

2.2.2	Descripción de la empresa.....	35
2.2.3	La Mejora Continua	40
2.2.4	Sistemas de Gestión de Calidad	46
2.2.5	Sistema de Mejora Continua – Ciclo PHVA.....	49
2.2.6	Mejora Continua: Enfoque a la Productividad.....	55
2.2.7	Metodología de las 5S.....	58
III.	MÉTODO	61
3.1	Tipo de investigación.....	61
3.2	Población y muestra.....	62
3.3	Operacionalización de variables	63
3.4	Procedimientos	65
3.5	Análisis de datos	66
IV.	RESULTADOS.....	67
4.1	Contrastación de Hipótesis	67
4.2	Propuesta de Estudio	72
4.3	Análisis e Interpretación de las Encuestas Aplicadas.....	87
V.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	103
VI.	CONCLUSIONES	104
VII.	RECOMENDACIONES.....	106
VIII.	REFERENCIAS.....	107
IX.	ANEXOS	111
	ANEXO A: Matriz de consistencia.....	111
	ANEXO B: Validación de los instrumentos	112

ANEXO C: Confiabilidad de los instrumentos.....	113
ANEXO D: Encuesta	114

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz FODA para la Empresa K&X Integral Solution S.A.C.....	39
Tabla 2 Operacionalización de las variables independientes.....	64
Tabla 3 Operacionalización de la variable dependiente.....	64
Tabla 4 Tabla de resultados de encuesta.....	67
Tabla 5 Resultados de ratios de productividad	69
Tabla 6 Resultados de la eficiencia y la productividad.....	71
Tabla 7 Resultados de pregunta 1	87
Tabla 8 Resultados de pregunta 2	89
Tabla 9 Resultados de pregunta 3	90
Tabla 10 Resultados de pregunta 4	92
Tabla 11 Resultados de pregunta 5	93
Tabla 12 Resultados de pregunta 6	95
Tabla 13 Resultados de pregunta 7.....	97
Tabla 14 Resultados de pregunta 8	98
Tabla 15 Resultados de pregunta 9	100
Tabla 16 Resultados de pregunta 10	101

ÍNDICE DE TABLAS

Figura 1	Resultados de pregunta 1	88
Figura 2	Resultados de pregunta 2	89
Figura 3	Resultados de pregunta 3	91
Figura 4	Resultados de pregunta 4	92
Figura 5	Resultados de pregunta 5	94
Figura 6	Resultados de pregunta 6	96
Figura 7	Resultados de pregunta 7	97
Figura 8	Resultados de pregunta 8	99
Figura 9	Resultados de pregunta 9	100
Figura 10	Resultados de pregunta 10	102

RESUMEN

Según Eden The Water & Coffee Company en su artículo sobre: “Índice de Productividad: Que es y por qué es tan importante conocerlo” (23-02-17), menciona que la obtención del índice de productividad pueda parecer una cuestión sencilla, pero en la práctica no es así. Para lograr una mejora continua, la obtención del índice de productividad no suele ser tarea fácil, sobre todo en empresas grandes o con líneas de negocios diversificadas. El cálculo de la partida de gastos no está exento tampoco de complejidad, puesto que debemos tener en cuenta gastos fijos como las materias primas (que por otro lado suelen tener un precio de adquisición variable), los sueldos de la plantilla o las líneas de crédito contratadas. Asimismo, debemos considerar conceptos variables tales como, inversiones, reparaciones, mantenimiento y contrataciones de personal. De esta manera, esto se traduce a que cada empresa debe seleccionar indicadores que mejor se adapten a la actividad a la que se dedica, pudiendo ser cuantitativos y cualitativos, y en ocasiones con un cierto nivel de valoración subjetiva. Es por este motivo que, muchas empresas acaban utilizando diversos indicadores de productividad para medir distintos tipos de eficiencia: técnica, de recursos humanos, económica etc. En una segunda etapa, se engloban los datos obtenidos en un índice de productividad global, que nos va a indicar el estado general de la misma. El cálculo podría parecer complejo, no obstante realizarlo nos permite obtener información valiosa como el índice de productividad que nos permite conocer si la empresa está consiguiendo la rentabilidad adecuada y permite detectar errores o área de mejora de cara a aumentar la eficiencia, rentabilidad y productividad de la empresa y por último es un índice idóneo para definir objetivos a partir del mismo: por ejemplo, mejorar dicho índice en un porcentaje determinado dentro de unos plazos definidos.

Palabras Clave: mejora continua, índice de productividad, eficiencia, rentabilidad.

ABSTRACT

According to Eden The Water & Coffee Company in their article, “Productivity Index: What it is and why it’s so important to know” (February 23, 2017), obtaining a productivity index may seem like a simple decision, but in practice, it isn’t. To achieve continuous improvement, obtaining a productivity index shouldn’t be an easy task, especially in large companies or those with diversified business lines. Calculating this expense category is not without complexity, as we must consider fixed expenses such as raw materials (which, on the other hand, may have a variable acquisition price), plant costs, and contracted lines of credit. Therefore, we must also consider variable concepts such as investments, repairs, maintenance, and hiring personnel. This means that each company must select the indicators that best suit its activity, which can be quantitative or qualitative, and sometimes include a certain level of subjective assessment. For this reason, many companies end up using different productivity indicators to measure different types of efficiency: technical, human resources, economic, etc. In a second stage, the data obtained is incorporated into a global productivity index, which indicates the company's overall performance. The calculation may seem complex, but its implementation yields valuable information such as the productivity index, which allows us to determine if the company is achieving adequate profitability and to identify errors or improve ways to increase the company's efficiency, profitability, and productivity. Finally, it is an ideal index for setting objectives: for example, improving this index by a specific percentage within defined timeframes.

Keywords: continuous improvement, productivity index, efficiency, profitability.

I. INTRODUCCIÓN

Según la autora Damaris Fuentes (s.f.) en monografias.com escribe sobre: Las técnicas propuestas para calcular la rentabilidad relacionada con la edad de la energía eléctrica nos revelan que la eficiencia es una proporción de la efectividad con que se utilizan los activos para adquirir un artículo y cuando se habla de una organización de administración, es progresivamente problemático descubrir la rentabilidad, sin embargo, en La adición es un factor importante que se debe encontrar para conocer la dimensión de ejecución de la organización.

Una medida para calcular la rentabilidad de una reunión de la era de energía sería la cantidad de kilovatios-hora (kWh) entregada aislada por el gasto causado para producirlos. Esto habla de una estimación del último elemento creado por la organización que se basa en la suma de recursos asignados a su procedimiento de generación. Es una parte de la figuración de la rentabilidad, de manera legítima y siempre acompaña los ejercicios que son parte del procedimiento y reconoce qué elementos de costo identificados con la cadena de valor comercial aumentan el valor del kWh creado y lo hacen cada vez más efectivo.

Los costos de rentabilidad comienzan a partir de las explicaciones financieras y relacionadas con las finanzas de la organización y, en este sentido, deben utilizar los datos actuales. Además, la eficiencia comprende indicadores significativos para ayudar a los arreglos, metodologías y proyectos de calidad de una organización. La rentabilidad de la nación, de la organización o del trabajo es objeto de investigación de la ciencia monetaria, por lo tanto, tanto sus establecimientos como sus tipos de recuento han ofrecido ascender a un

amplio índice de libros. Sea como sea, la idea de rentabilidad no es selectiva para el mundo académico y ha progresado hasta convertirse en parte del lenguaje de uso normal, por lo que este examen intenta actualizar un modelo para mejorar las tasas de eficiencia en una organización de establecimientos eléctricos. Aplicando el procedimiento de mejora persistente.

En tal sentido, el presente trabajo de investigación se ha dividido en cinco etapas; el primer capítulo señala el planteamiento del problema, los antecedentes, alcances y las limitaciones; el segundo capítulo, hace mención al marco teórico, las bases teóricas, marco conceptual y las hipótesis de estudio; en el tercer capítulo, se menciona el método del estudio, el tipo de investigación, el diseño, las variables, la población y las técnicas de investigación, seguidos por el cuarto capítulo donde se realizan la pruebas y se muestran los resultados; finalmente el quinto capítulo visualizaremos las recomendaciones y las referencias bibliográficas.

1.1 Planteamiento del problema

En el ámbito mundial, se destaca la alta apertura de la productividad negativa que tiene Perú en relación con las economías realizadas, lo que se explica por las brechas en la carcasa, el capital humano y la calidad macroeconómica. Desde una perspectiva de escala reducida, la efectividad evaluada como capital humano es baja durante el ciclo de vida del especialista debido a la baja hipótesis: la edad de las aptitudes en la etapa preescolar es baja; La disposición de la guía, al igual que sus ventajas, es baja en sus tres mediciones; y la planificación del sentido común tiene una incorporación baja y es de baja calidad.

1.2 Descripción del Problema

El beneficio es una extensión de la adecuación en la utilización de factores en la técnica de creación. Para la situación que produce una economía con un factor de aislamiento, por ejemplo, el trabajo, la competencia se puede comprender como la cantidad de artículo por unidad de trabajo, que generalmente se denomina "productividad del trabajo".

El examen de la actividad de transmisión de vitalidad debería ser posible con una oportunidad particular de hacer el recado de las carcassas eléctricas, lo que requiere un examen conjunto de la transmisión y la edad se resuelve. En cualquier caso, adicionalmente tiene un movimiento de peculiaridades, por ejemplo, la proximidad de percances de imperatividad y tipos específicos de economías que se pueden entregar dependiendo de la disposición de los marcos, lo que hace que tengan características normales de un plan de acción notable, y que requieren un manual para esta actividad. En el punto en que todo está establecido, el ejemplo general ha sido exhibir marcos de reglas de inspiración en este desarrollo, a fin de reducir los gastos de transmisión y trasladar estos incrementos en la viabilidad a los clientes (Joskow y Schmalensee 1999).

Los sistemas que se pueden utilizar son diferentes, y es normal abarcar modalidades combinadas, que intentan disminuir la asimetría de los datos del controlador con respecto a la organización dirigida utilizando puntos de referencia y datos equivalentes. En el caso peruano, siguiendo el modelo chileno, el modelo de guía ha sido recibido por una organización modelo efectiva unida a la rivalidad de la vara de medir, en la cual se seleccionan ciertos marcos eléctricos de agente y de estos se desarrolla una organización modelo para proporcionarlos como máximo. Gastos reducidos. concebible. En ese momento, se presenta un componente de desafío al observar la productividad de las reuniones comparativas que alteran los gravámenes

en función de lo normal, de modo que se encuentran dentro de un alcance de tasa de rendimiento digno.

A pesar del hecho de que este modelo incluye un número de recuentos generalmente modesto y ciertamente avanza un componente de desafío, su aplicación requiere reunir marcos eléctricos en una tipología disminuida, lo que puede causar problemas para marcos inherentemente cada vez más costosos dentro de cada reunión. Otras conspiraciones de la guía de motivadores que se pueden conectar son realizar un cálculo efectivo de costos por marco eléctrico o componentes de alteración de la tasa presente para ganancias de rentabilidad. Estos planes tienen la ventaja de pensar en los atributos interesantes de cada marco, excepto que a menudo requieren una medida de datos más prominente como un procedimiento extenso de conteos para realizar cada una de las evaluaciones.

Un especialista con mayor eficiencia creará más unidades del artículo. En el momento en que la economía se está volviendo cada vez más desconcertante y tiene más factores de creación (por ejemplo, capital y trabajo), se utiliza un marcador cada vez más impredecible conocido como factor de rentabilidad absoluta (TFP), un término que condensa el límite (o productividad) de estos elementos. Dos elementos para crear productos y empresas de forma consolidada.

En estos días, las organizaciones ofrecen sus artículos a los clientes, pero no se preocupan por los problemas que influyen en la naturaleza de la organización de sus socios, ya que tienen que mejorar sus aptitudes y, en este sentido, estar contentos con lo que hacen dentro.

de la organización. En la actualidad, existe un acuerdo increíble de que el cumplimiento de la actividad es una variable central en la eficiencia.

En las PYMES que ofrecen a las administraciones es posible distinguir algunas inconsistencias y notables contrastes entre la charla sostenida por la junta y los trabajadores.

Tal parece que, aun siendo una industria que en el marco del mercado global y nacional posee estabilidad y crecimiento alto, y sin padecer los vaivenes a los que otros sectores permanentemente deben hacer frente, esta condición privilegiada no logra trasladarse al conjunto de los recursos humanos. Por ello, es posible considerar que el desarrollo de la organización no siempre está acompañado por un nivel equitativo de desarrollo motivacional de sus empleados, al menos en lo que respecta a la percepción interna.

Al observar empresas del sector servicios, hemos registrado que desde la gerencia de recursos humanos no se evidencian los mismos problemas que los empleados manifiestan a la hora de identificar los elementos motivacionales que pueden mejorar el rendimiento y la productividad de los mismos. Esta discrepancia trae como consecuencia una elevada desmotivación en el personal, lo que incide en un alto porcentaje de desperdicios, altos costos de fabricación, de producción y de comercialización.

Siguiendo las premisas de Barney y Wright, un clima laboral adverso puede generar las siguientes situaciones:

- Los trabajadores no logran una satisfacción laboral acorde a sus condiciones generales de trabajo.

- Resistencia al cambio dentro de la empresa por la baja expectativa que generan los mismos.
- Incertidumbre del personal respecto de sus roles y funciones.
- Inconformismo con las políticas de la empresa y con algunas prácticas comerciales.
- Ejercicio de liderazgos autoritarios e inconducentes que colocan al trabajador en estado de estrés.
- Pobre o inexistente participación de los empleados en la toma de decisiones.
- Es un factor de riesgo que puede ser un ímpetu para choques genuinos (expulsiones, huelgas, daños, actividades secretas, etc.).

Entonces, nuevamente, antes de que el prólogo de las prácticas autorizadas de avance aparezca en los representantes reconocibles como protecciones. Se muestran como diversas mentalidades de descontento, desafío o ausencia de utilización correcta de los cambios comerciales. Esto, indudablemente, genera una paradoja en el sentido de que la empresa cambia para mejorar pero, al mismo tiempo, en ese cambio se generan problemas nuevos que son propios de las transformaciones y que deben ser solucionados para posibilitar la optimización efectiva.

Considerando los problemas descritos, este factor adquiere su real importancia cuanto las empresas del sector no logran mejorar sus recursos, tanto a nivel de desarrollo humano así como a nivel de la productividad. Desde una perspectiva nacional, según la Sociedad Nacional de Industrias de Perú (SNI) hacia el año 2013 el 50,8% de las empresas más grandes del país

tienen problemas para incorporar personal calificado en sus plantas, lo cual las convierta en empresas con un grado alto de productividad.

Un informe del Instituto de Estudios Económicos y Sociales (IEES) de la SNI, Llama la atención a que una de las razones que aclararía esta realidad es que el marco instructivo peruano no proporciona las aptitudes y habilidades necesarias para desempeñarse en el escarpate del trabajo. Esto hace que los jóvenes experimenten problemas para integrarse en el trabajo y las organizaciones no pueden cubrir su interés por el trabajo calificado.

La exploración descubrió que la ausencia de personal calificado también influye en el 45.5% de las organizaciones que tienen en algún lugar dentro del rango de 50 y 99 trabajadores y en el 34.7% de las organizaciones donde trabajan en algún lugar en el rango de 11 y 49 especialistas. A pesar de la decepción del marco instructivo peruano, en el informe más reciente sobre la agresividad mundial del Foro Económico Mundial (WEF), Perú ocupa, de las 142 naciones examinadas, la posición 135 como Educación Primaria, 128 como Sistema de Calidad Educativo y 135 En el aprendizaje en Matemáticas y Ciencias, el SNI dijo que, en la actualidad, para desempeñar una vocación en organizaciones enfocadas, es importante que el especialista haya desarrollado las aptitudes vitales para la exposición de los mandados de la actividad. Esto es a través del aprendizaje deliberado y el uso del sentido común de información significativa, aptitudes, estados de ánimo y cualidades.

Si bien las ocupaciones requieren un arreglo para realizar tareas explícitas, el marco instructivo habitual se encuentra en su mayor parte para entrenar datos hipotéticos separados del objetivo de crear información mecánica y habilidades útiles para una vida dinámica y

rentable. Además, sostiene que el desapego entre lo que se instruye en la organización instructiva tradicional y lo que requiere la verdad de los negocios, sería una de las diferentes razones del subempleo que influye en más del 56% de los especialistas peruanos.

1.3 Formulación del problema

En tal sentido, la problemática del estudio se ha determinado de la siguiente manera:

1.3.1 Problema principal

¿De qué manera la implementación de un modelo de mejora en índices de productividad, optimizará las actividades de la empresa de instalaciones eléctricas aplicando la mejora continua?

1.3.2 Problemas específicos

- a) ¿En qué medida el nivel de rentabilidad de los índices de productividad, permite obtener una mayor competitividad por medio de la mejora continua?
- b) ¿De qué forma el comportamiento de los ratios de los índices de productividad, contribuye a un adecuado proceso y desarrollo de la mejora continua?
- c) ¿De qué manera el grado de eficiencia en los índices de productividad, incide en la obtención de un menor tiempo aplicando la mejora continua?

1.4 Antecedentes

Según Pineda Cando, Marco A., (2013), en su Tesis sobre: “Análisis de la Productividad y sus Determinantes en el Sector de la Construcción del Ecuador en base al Censo Económico.”.

Para adquirir un título de posgrado en Economía y Administración de Empresas en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - Sede de Ecuador, el creador planea realizar un examen de los determinantes de la rentabilidad o calcular la eficiencia de la división de desarrollo de Ecuador, utilizando la base de datos de El Censo Económico Nacional 2010.

Para Ramírez Córdova, John Alexander, (2016), alude en su propuesta sobre: Estudio de Factores de Productividad Enfocados en el Mejoramiento de la Productividad en Obras de Construcción "para obtener el título de Ingeniero Civil en la Pontificia Universidad Católica del Perú. En este examen A partir del trabajo, el creador comienza caracterizando las ideas y la estrategia que se utilizará para cuantificar la rentabilidad, para luego examinar y reconocer los elementos encontrados. A través de la ejecución del Estudio de variables en dos trabajos, se propondrá una guía metodológica para la ejecución de futuras investigaciones.

El autor García Martínez, Mariano Antonio, (2013); en su postulación sobre: El desarrollo organizacional en pequeñas empresas: una propuesta de intervención interactiva "para elegir el Grado de Doctor en Ingeniería en la Universidad Nacional Autónoma de México, el creador se centra en la organización de la estructura autorizada. Se centra principalmente en Empresas independientes, olvidando la escala miniaturizada y organizaciones medianas. El centro se basa en el hecho de que las empresas independientes tienen un desarrollo que permite que una mediación de este tipo tenga resultados cada vez más razonables y sea la semilla de las más grandes.

Para Castillo Heredia, Gustavo, (2005), quien alude en su propuesta sobre: "Decisiones financieras convincentes para el desarrollo empresarial, dentro de la estructura de la economía

social de mercado", para elegir el Máster en Finanzas en la Universidad Nacional Federico Villareal. En este trabajo de examen, el creador describe la forma en que las opciones relacionadas con el dinero, en la medida en que sean viables, se suman a la mejora constante, la rentabilidad, la intensidad y el avance de las organizaciones en el segmento de negocios, negocios y administraciones, todo dentro del sistema del Economía social del mercado o libre desafío.

1.5 Justificación de la investigación

Desde la perspectiva hipotética, la hipótesis dependiente de exámenes pasados se tomará como una especie de perspectiva y su repercusión en la eficiencia de la organización K y X Solución integral S.A.C. se romperá De quién se identifica con establecimientos eléctricos.

Pensando en las estrategias presentes en la organización, que serán evaluadas y estimadas. Las metodologías estarán destinadas a mejorar estas estrategias al avanzar en el avance de la organización aplicando un modelo de mejora constante que habla a una agrupación inteligente de actividades o ejercicios que se realizan bajo condiciones específicas o deciden y que cumplen con una razón específica, a través del tiempo y el lugar. Impulsado por ocasiones.

Su legitimación social se adquirirá a través de los resultados obtenidos y, además, cómo la utilización de la mejora continua tendrá un impacto en las ventajas más notables para la organización, reduciendo sus gastos y el tiempo en los ejercicios del procedimiento; En este sentido, la población se beneficia de un artículo superior a un costo menor. De la misma manera, la ventaja se extenderá a cualquier reunión humana que se encuentre dentro de la

condición interna y externa de la organización. El significado se ve como dependiente de los enfoques que lo acompañan:

- Mejora de sistemas y ejercicios.
- Reducción de costos identificados con la población.
- Los tiempos de producción disminuirán.
- Mejor administración de clientes.

1.6 Limitaciones de la investigación

En el presente examen, la organización K y X Integral Solution S.A.C. en el que uno de los principales confinamientos encontrados fue la ausencia de una definición generalmente reconocida sobre eficiencia o lo que es equivalente, la variedad de definiciones sobre esta importante variable, clave para el desarrollo monetario continuo de las organizaciones. La posición favorable o impedimento de una ausencia de definición sólida deja muchos espacios abiertos donde el creador puede utilizar un origen específico según la accesibilidad de los datos.

Otra variable restrictiva encontrada fue la escasez de datos con respecto a la organización bajo investigación, ya que los datos con los que se trabajó se originan en ella y establecen una fuente que presenta problemas de supervisión o ausencia de datos, simplemente como una irregularidad específica en la información. contenido en el Esto a la luz del hecho de que ya no se ha investigado sobre el tema de estudio.

Entre los impedimentos que se exhibieron, se pudo especificar el que acompaña:

- Poca ayuda de individuos tenía experiencia práctica en el tema.
- Alto gasto de fuentes bibliográficas y hemerográficas.
- Acceso limitado a registros existentes, por ejemplo, medidores, pedidos, sistemas; entre otros.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo general

Analizar de qué manera la implementación de un modelo de mejora en índices de productividad, permitirá optimizar las actividades de la empresa de instalaciones eléctricas aplicando la mejora continua.

1.7.2 Objetivos específicos

- Determinar en qué medida el nivel de rentabilidad de los índices de productividad, permite obtener una mayor competitividad por medio de la mejora continua.
- Evaluar de qué forma el comportamiento de las ratios de los índices de productividad, contribuye a un adecuado proceso y desarrollo de la mejora continua.
- Demostrar de qué manera el grado de eficiencia en los índices de productividad, incide en obtener un menor tiempo aplicando la mejora continua.

1.8 Hipótesis

1.8.1 Hipótesis general

La adecuada implementación de un modelo para mejorar los índices de productividad, optimizará las actividades de las empresas de instalaciones eléctricas aplicando la mejora continua.

1.8.2 Hipótesis específicas

- a) Si existe un eficaz nivel de rentabilidad de los índices de productividad, entonces permitirá obtener una mayor competitividad mediante la mejora continua.

- b) Si se desarrolla un efectivo comportamiento de los ratios de los índices de productividad, entonces habrá una mejor contribución a un adecuado proceso y desarrollo de la mejora continua.

- c) Si existe un dinámico grado de eficiencia en los índices de productividad, habrá una mejor incidencia para obtener un menor tiempo aplicando la mejora continua.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Conceptual

- **Amenazas:** Según Humphrey, Albert S. (1969), las amenazas son aquellas circunstancias que se originaron en la tierra y que incluso pueden socavar la duración de la asociación.
- **Amperímetro:** según Jacques-Arsène d'Arsonval (1923), el amperímetro es un dispositivo que estima la potencia del flujo eléctrico cuando lo incrustamos con un cable conductor.
- **Amperio:** según Gussow, Milton (1985), Ampere es la unidad que estima la fuerza de un flujo eléctrico.
- **Toma corriente:** De acuerdo con Gussow, Milton (1985), el repositorio es un adorno eléctrico que se coloca en el divisor, dio huecos en los que los accesorios del accesorio están incrustados.
- **Enlace coaxial:** para el creador Hassan, George (1997), caracteriza el enlace coaxial como un enlace que tiene la forma de un cable aislado, encerrado en un trabajo retorcido y con una extensión externa. Hoy en día hay una gran variedad de tipos de enlaces coaxiales para varios propósitos que cambian en la medición y la impedancia.
- **Cables rígidos:** De acuerdo con la norma UNE EN 60228 (2004), los enlaces no plegables son enlaces utilizados para transportar vitalidad y tienen el refinamiento de ser introducidos entre los canales fijos a los accesorios.
- **Calibrador:** Inventado por Pierre Vernier (1631), quien lo describe como una herramienta de medición principalmente de diámetros exteriores, interiores y profundidades, utilizado en el ámbito industrial.

- **Capital Humano:** Según el Instituto Vasco de la Mujer (2012), Capital humano es la competencia, actitud y agilidad intelectual de las personas que forman la entidad.
- **Planta de energía:** de acuerdo con el Reglamento sobre condiciones especializadas y bienestar en los establecimientos eléctricos de alto voltaje (2014), la planta de control es una gran cantidad de oficinas que se utilizan de forma directa y de forma indirecta para la generación de energía.
- **Planta hidroeléctrica:** de acuerdo con el Reglamento sobre condiciones especializadas y bienestar en establecimientos eléctricos de alto voltaje (2014), la planta hidroeléctrica es la central donde se utiliza la vitalidad creada por la caída de agua para golpear y mover el centro de los generadores eléctricos.
- **Central térmica:** De acuerdo con el Reglamento sobre condiciones especializadas y bienestar garantizado en establecimientos eléctricos de alto voltaje (2014), Central Térmica es la fuente de vitalidad eléctrica (carbón, antracita o lignito). Aquí y allá también cubre las plantas que utilizan productos a base de aceite.
- **Circuito:** de acuerdo con el Reglamento sobre condiciones especializadas y bienestar en establecimientos eléctricos de alto voltaje (2014), el circuito es una gran cantidad de materiales eléctricos (conductos, etc.) controlados por una fuente de alimentación similar y asegurados contra exceso de flujo por Los gadgets equivalentes o defensivos. Los circuitos que forman parte de los gadgets de utilización o destinatarios se excluyen en esta definición.
- **Competitividad:** El creador Palma, Luis (2010), afirma que el desafío es la capacidad de una organización o nación para obtener beneficios en el mercado en relación con sus rivales.

- **Conector:** Según Gussow, Milton (1985), Conector es una pieza destinada a establecer conexiones debidamente aisladas y a prueba de humedad.
- **Consumo energético:** Según Gussow, Milton (1985), Consumo energético es el gasto total de energía en un proceso determinado.
- **Corriente:** El autor Hassan, George (1997), Corriente es un movimiento de electricidad por un conductor. Es el flujo de electrones a través de un conductor. Su intensidad se mide en Amperios (A).
- **Corriente Eléctrica Alterna:** Según Gussow, Milton (1985), la corriente eléctrica alterna es el flujo de corriente en un circuito que varía periódicamente de sentido.
- **Cortocircuito:** Según Gussow, Milton (1985), Cortocircuito es el contacto accidental de dos cables con distinta polaridad.
- **Debilidades:** Según Gussow, Milton (1985), Debilidades son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia, recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc.
- **Desarrollo:** El autor Palma, Luis (2010), define desarrollo como el conjunto del crecimiento, progreso, ampliación, o extensión, las cuales estas son aplicadas al resultado de una acción determinada, sobre un elemento o factor específico.
- **Energía:** Para el autor Hassan, George (1997). define a la energía Como límite de los cuerpos o reunión de estos para completar una vocación. Cada cuerpo material que comienza con un estado y luego al siguiente produce maravillas físicas que no son más que signos de algún cambio de vitalidad. Límite de un cuerpo o marco para desempeñar una vocación. La energía eléctrica se mide en kilowatt-hora (kW/h).

- **Energía atómica o nuclear:** para el escritor Hassan, George (1997), la vitalidad nuclear es la que mantiene unidas a las partículas en el núcleo de cada iota y que, cuando dos núcleos de luz se combinan para encuadrar una más grande (respuesta de combinación) o Cuando se divide en al menos dos secciones, se descarga un núcleo extremadamente abrumador (respuesta de división) como calor o vitalidad brillante.
- **Energía eólica:** para el creador Hassan, George (1997), la brisa del viento la proporciona la brisa y se utiliza en los molinos de viento en los aerogeneradores. También se utiliza para la edad del poder en las plantas de energía eólica. Edad de vitalidad eléctrica debido al desarrollo de los bordes de los generadores por la velocidad de la brisa, en territorios donde es sólido.
- **Energía hidráulica:** para el creador Hassan, George (1997), las turbinas producen la vitalidad impulsada por el agua al explotar el peso que ocurre en una cascada debido a la distinción en estatura. Potencia en vivo de un impulso o una caída de agua que se utiliza como vitalidad mecánica para mover aparatos o producir vitalidad eléctrica.
- **Energía Térmica:** Para el autor Hassan, George (1997), define a la energía térmica como la energía calorífica producida por la combustión en las máquinas térmicas de hulla, petróleo, gas natural y otros combustibles.
- **Factor Humano:** Según Palma, Luis (2010), Factor humano son los activos primordiales dentro de cualquier empresa y son pieza básica para mejorar la productividad. Cualquier compañía que se precie dota de importancia y responsabilidad a sus trabajadores.
- **Fortalezas:** Según Humphrey, Albert S. (1969), Las cualidades son las capacidades únicas que tiene la organización, y eso le permite tener una posición ventajosa antes del

desafío. Activos que son controlados, límites y aptitudes que son controlados, ejercicios que crecen enfáticamente, y así sucesivamente.

- **Fuente de energía:** De acuerdo con el Reglamento sobre condiciones especializadas y certificaciones de Seguridad en establecimientos eléctricos de alto voltaje (2014).
- **Fuente de vitalidad:** es un marco de suministro de energía eléctrica o dispositivo.
- **Conjunto generador:** para el creador Hassan, George (1997), el conjunto generador es el engranaje hecho de un motor de conducción, un generador de energía y el hardware de control y dirección de comparación.
- **Impedancia:** De acuerdo con el Reglamento sobre condiciones especializadas y bienestar en establecimientos eléctricos de alto voltaje (2014), la impedancia es el resto del voltaje en los terminales de un circuito entre el flujo que circula a través de ellos. Esta definición es sólo pertinente a los flujos sinusoidales.
- **Instalación de Alta Tensión:** Según Gussow, Milton (1985), Instalaciones de Alta Tensión son las tensiones por encima de 33.000V.
- **Instalación de Baja Tensión:** Según Gussow, Milton (1985), Instalaciones de Baja Tensión son las tensiones entre 50V y 1.000V.
- **Instalación de Media Tensión:** Según Gussow, Milton (1985), Instalaciones de Media Tensión son las tensiones entre 1.000V y 33.000V.
- **Instalación de Muy Baja Tensión:** Según Gussow, Milton (1985), Instalaciones de Muy Baja Tensión son las tensiones hasta 50V.
- **Instalación de Tierra:** Como lo indica el Reglamento sobre condiciones especializadas y garantías de seguridad en establecimientos eléctricos de alto voltaje (2014), la

instalación a tierra es el conjunto que comprende los cátodos y las líneas a tierra de un establecimiento eléctrico.

- **Interruptor de termómetro magnético (ITM):** Thermo Magnetic Switch, el creador Hassan, George (1997), es un dispositivo de potencia de corte planeado para ejecutar la apertura y / o el cierre de un circuito que tiene dos posiciones en las que puede permanecer sin actividad externa y relacionando uno con la apertura y el otro con la conclusión del circuito. Muy bien puede ser unipolar, bipolar, tripolar o tetra polar.
- **Investigación:** Según Palma, Luis (2010), la investigación es un proceso ordenado, compuesto y objetivo, cuya intención es abordar una pregunta o especulación y, de este modo, incrementar el aprendizaje y los datos sobre algo oscuro. De la misma manera, ver es un movimiento ordenado que se ha ido para obtener, a través de la percepción, la experimentación, los nuevos datos y el aprendizaje que tienen para hacer crecer los diferentes campos de la ciencia y la innovación.
- **Línea general de distribución:** según Gussow, Milton (1985), la línea de difusión general es la tubería eléctrica que asocia a otro canal, una junta de control y seguro o un dispositivo de garantía general con la fuente de tuberías que alimentan a varios destinatarios, vecindarios o áreas.
- **Matriz FODA:** según Humphrey, Albert S. (1969), caracteriza a la Matriz FODA como un instrumento de examen que se puede conectar a cualquier circunstancia, singular, elemento, organización, etc., que se realiza como un objeto de concentración. en un momento dado clima. Es como si se tomara una "radiografía" de una circunstancia particular de lo que se está contemplando. Los factores analizados y lo que hablan en la cuadrícula son específicos de ese minuto. Luego de desglosarlos, se deben tomar decisiones clave para mejorar la situación actual más adelante.

- **Mediana Empresa:** De acuerdo con Palma, Luis (2010), caracteriza a la organización Mediana como la variable dicotómica que contiene a todas las organizaciones que tienen, al menos, veintiún representantes y el mayor número de trabajadores a 100. Este acuerdo ha sido depende de lo que se enfoca la escritura, con respecto al tamaño de la organización por el número de representantes que tiene una microempresa.
- **Mejora continua:** De acuerdo con la Norma ISO (2002), caracteriza la mejora constante como la viabilidad de su marco mediante la aplicación del acuerdo de calidad, los objetivos de calidad, las consecuencias de las verificaciones de evaluación, el examen de la información, las actividades correctivas y La encuesta preventiva y ejecutiva.
- **Micro empresa:** De acuerdo con Palma, Luis (2010), caracteriza a la micro organización como la variable dicotómica que contiene a todas las organizaciones que tienen, al menos, un trabajador (en su mayor parte el propietario, que es el propietario único) y un mayor número de representantes en 1016 Dentro de esta definición, se distribuye un "1" a todas las organizaciones que tienen en algún lugar entre 1 y 10 representantes y "0" a todas las personas que no aceptan esta marca registrada.
- **Oportunidades:** Según Humphrey, Albert S. (1969), las Oportunidades son aquellas variables que son seguras, buenas, explotables, que deben encontrarse en la tierra en la que trabaja la organización y que permiten adquirir manos superiores.
- **Pequeña empresa:** Según Palma, Luis (2010), Pequeña empresa es la variable dicotómica que contiene a todas las organizaciones que tienen, en todo caso, 11 representantes y un número extremo de trabajadores hasta 20. Dentro de esta definición,

se designa un "1", a todas las organizaciones que tienen en algún lugar entre 11 y 20 representantes y "0" a todas las personas que no cumplen con esta marca registrada.

- **Potencia:** Según Gussow, Milton (1985), Potencia es el trabajo o movimiento de vitalidad completado en la unidad de tiempo. Se estima en vatios (W) o kilovatios (kW).
- **Potencia nominal de un motor:** según Gussow, Milton (1985), la intensidad nominal de un motor es la potencia mecánica accesible en su pivote, comunicada en vatios, kilovatios o megavatios.
- **Productividad:** El creador Bain (1985) caracteriza a la Productividad como la utilización competente y viable de material especializado, recursos humanos y recursos humanos en la generación de mercaderías y empresas de valor. También podemos decir que es cualquier volumen de expansión en curso (rendimiento) que no se aclara por los incrementos en los activos de capital de trabajo. Rentabilidad = creación / entradas. La rentabilidad no es una proporción de la generación o cantidad que se ha realizado. Es una proporción de la forma en que los activos se han unido y utilizado para lograr los resultados explícitos ideales.
- **Receptor:** Según Gussow, Milton (1985), el receptor es un aparato o máquina eléctrica que utiliza vitalidad eléctrica por una razón específica.
- **Organización de la distribución:** según Gussow, Milton (1985), el sistema de transporte es la disposición de los conductores con cada uno de sus extras, sus componentes de fijación, seguridad, etc., que interconecta una fuente de alimentación o una fuente de alimentación con el interior. o conseguir oficinas.
- **Resistencia:** Según Gussow, Milton (1985), la resistencia es una naturaleza de un material para restringir la sección de un flujo eléctrico.

- **Sobretensión:** De acuerdo con el Reglamento sobre condiciones y seguridad especializadas en establecimientos eléctricos de alta tensión (2014), la sobretensión es la tensión anómala entre dos puntos de un establecimiento eléctrico, más alto que el valor más extremo que puede existir entre ellos en una administración típica.
- **Tensión:** De acuerdo con el Reglamento sobre condiciones especializadas y garantías de seguridad en establecimientos eléctricos de alto voltaje (2014), el voltaje es la distinción potencial entre dos. En los marcos de la corriente de rotación se comunicará por su poderoso valor, excepto si se muestra en contra.
- **Voltio:** Según Gussow, Milton (1985), Voltio es una unidad que estima la tensión. En el negocio eléctrico, se utiliza adicionalmente el kilovoltio (kV), que es proporcional a 1.000 V.
- **Vatio:** Según Gussow, Milton (1985), Watt es la unidad que estima el control.
- **watt:** Según Gussow, Milton (1985), Watt es la unidad que estima el control.

2.2 Bases Teóricas Especializadas Sobre el Tema

Ratios de productividad: Las medidas de productividad son una serie de entradas calculadas contra una serie de salidas. La utilización de medidas de eficiencia puede permitirle decidir cómo amplificar la utilización de los activos de su organización. La utilización de los activos de su organización en el mejor grado posible puede permitirle lograr mejores negocios e ingresos. Para el presente examen, a continuación, se utilizaron los siguientes:

❖ Indicador de Eficiencia

Es la capacidad para lograr los destinos, con una medida mínima de los activos concebibles. "Para Peter Drucker, esto infiere" hacer las cosas con precisión". En un trabajador,

la competencia se refleja en la capacidad de disminuir los activos entregados para desempeñar una ocupación, hacer un artículo o dar una administración.

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Tiempo Estándar x Proyecto}}{(\text{Tiempo Trabajado} - \text{Tiempo Perdido})}$$

❖ **Indicador de Calidad:**

Mediremos la calidad, contabilizando aquellos proyectos de cableados que no hayan sido culminados en el tiempo estimado y/o no se hayan cumplido en su totalidad.

$$\% \text{ de Proyectos no terminados} = \frac{\text{Cantidad de proyectos no term.}}{\text{Cantidad de proyectos en un mes}}$$

❖ **Indicador de Rendimiento:**

Mide el tiempo de utilización real de determinado equipo o máquina con respecto al tiempo real del proyecto, no considerando aquellos minutos que no se ponga en funcionamiento.

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Tiempo ciclo}}{(\text{Tiempo de Operación/Horas Trabajadas})}$$

2.2.1 Evolución del Sector Eléctrico

La generación de energía eléctrica en Perú tuvo sus inicios en la región de Yungas (Huaraz), donde se estableció la organización minera Tarijas, que con fines benéficos fabricó la principal planta hidroeléctrica que entró en servicio en 1884. Posteriormente, el 15 de mayo de 1886, siendo el líder del Perú, el General Andrés A. Cáceres, de la Empresa Peruana de Construcción y Suministro Eléctrico (PECSC) introdujo el alumbrado de la Plaza de Armas y algunos carriles del centro de Lima, que luego se extendieron a la pareja de casas cercanas. La

energía se creó a partir de una planta de vapor con un motor solitario de 500 unidades situado antes del Parque Neptuno (primera plaza del actual Paseo de la República). Sea como fuere, el marco de iluminación principal se inició en 1855 por la Gas Company (EdG). En ese año, EdG tenía una concesión para iluminación abierta o privada, como un acuerdo con el Municipio para iluminación de gas abierta.

Después de 12 años de gobiernos militares impulsados por el general Juan Velasco A., además, el general Francisco Morales Bermúdez C., en 1980 Fernando Belaúnde Terry se puso a trabajar. En 1978, el gobierno militar reunió una Asamblea Constituyente, cuyos individuos, elegidos en 1979, redactaron la nueva Constitución que se administraría en la nación después de las elecciones presidenciales del gobierno militar en 1980.

En el gobierno de Belaúnde, ocurrieron tres ocasiones que tuvieron impactos sociales y financieros hostiles: el fenómeno de El Niño, que causó sequías e inundaciones en algunas zonas de la nación; la emergencia de crueldad provocada por la introducción del desarrollo del terrorista Sendero Luminoso y la emergencia monetaria mundial, que provocó la caída de los costos de las tarifas y la expansión de las obligaciones externas (Portocarrero, 2000). A partir de 1981, la economía peruana comenzó a enfrentar desafíos genuinos que se decidieron a plazos. Las tiendas globales cayeron, el área abierta estaba en escasez debido a los bajos costos de las tarifas, los mayores costos y los aplazamientos en algunos cambios de valor.

De igual manera, comenzó una profunda tristeza monetaria. El verdadero Producto Interno Bruto (PIB) per cápita en 1983 se redujo en un 12% con respecto al año anterior, recuperándose en un 2,4% en 1984. La hinchazón alcanzó una tasa excepcional del 111% en

1983 y 1984. Además, los activos externos como negocio Financiamiento bancario y acceso a activos del Fondo Monetario Internacional (FMI).

2.2.2 Descripción de la empresa

La organización K y X Integral Solution S.A.C. hecho debido a la prueba y la necesidad de crear ejercicios de Consultoría y Construcción, al igual que funciona la Supervisión de Ingeniería y Arquitectura, así como las administraciones que tienen que ver con el negocio de desarrollo en todos los campos del diseño. Nuestra organización reúne expertos y personal especializado calificado con información interna y externa del trabajo de diseño, ingeniería y organización urbana en el avance de la nación.

La mejora incorpora la traducción completa de la necesidad, reflejándola en el resultado compositivo, que incluye la homogeneidad, al igual que la administración de la parte auxiliar, establecimientos limpios, establecimientos eléctricos, establecimientos electromecánicos, estructuras metálicas de media y enorme escala sin descartar el plan de Insides que por fin serán la pieza obvia de la última aventura. Nuestro personal de expertos juveniles, al igual que los expertos relacionados, donde su participación en los diferentes campos de construcción y diseño nos permite ofrecer nuestra administración con efectividad, calidad y seguridad.

Nos ajustamos a los criterios que el cliente considera ventajosos: también creamos y actualizamos empresas llave en mano, tareas explícitas, paquetes de empresas. Y así, la administración ofrecida se complementa con la administración, exhortación y supervisión de las tareas durante su mejora.

➤ **MISIÓN**

Brindar soluciones integrales que superen las expectativas y satisfacción de nuestros clientes, ejecutando obras enmarcadas en el concepto de calidad total y sobre la base del uso racional de recursos.

➤ **VISIÓN**

Consolidarnos como la empresa INTEGRADORA líder en el país, reconocida por su capacidad, calidad y cumplimiento, superándonos constantemente bajo un proceso de mejoramiento y modernización continua para el desarrollo del país.

➤ **RUBRO**

La organización ofrece las dos administraciones y el suministro de diferentes materiales en la condición eléctrica y común.

Entre los artículos que ofrecen tenemos:

a) Suministro de hardware y repuestos para salas de correspondencia:

- Armarios de piso y divisor de 12RU a 20RU.
- Soporte de suelo y móviles con ruedas.
- Toma de energía de 8 a 10 archivos adjuntos.
- Metales escalonados, todo es igual.
- Coordinadores verticales e incluso.

b) Suministro de tableros de energía:

- Chapas modernas de baja tensión para uso doméstico, empresarial y mecánico.

- Autotransformadores y transformadores secos de 5KVA a 50KVA en baja tensión.

c) Suministro de torres:

- Soporta Auto Tower, Brace, Venta de varias medidas y longitudes, incluyendo volantes (cheques de Fe Ga, grilletes de Fe Ga, eslabones de acero de varias áreas, refugios de Fe)
- Ga y hierro oscuro, cubiertas de porcelana tipo carrete, bases de torre).
- Mástil en Fe Ga de 5 a 20 m en diversas áreas con uniones soldadas o con bridas y volantes (bases giratorias, soportes verticales, bases fijas).

d) Suministro de materiales eléctricos:

- Enlaces de alimentación de tipos variados (THW, GPT, WS, Vulcanized, entre otros) y de calibre, marca INDECO.
- Interruptores termo atractivos para uso doméstico y mecánico, marca Schneider Electric, B. Ticino y General Electric.
- Interruptores, enchufes, canalones y otros de la marca B. Ticino.

Entre los servicios que ofrecen:

- Consultoría: Tanto en diseño como en edificación.
- Trabajos de Obra Civil: Trabaja en el desarrollo de trabajos comunes; nuestro experto y nuestro personal especializado se han interesado por los trabajos en el grado nacional, con lo cual su participación en la industria del desarrollo y / o mantenimiento es sinónimo de seguridad.

- Diseño de interiores: debido a los nuevos deseos para el mercado, muestra su estructura de oficina interior, la cual está diseñada para adaptar los espacios en los que vivimos.
- Supervisión de Obras: esta región de control de sistemas de desarrollo actúa, asegurando la naturaleza de la ejecución de Obras Civiles, ya que, en diferentes zonas, nuestro personal está profundamente calificado dependiendo de la experiencia obtenida después de algún tiempo.

Consideramos la Matriz FODA de la empresa puesto que en las debilidades y amenazas encontraremos los principales problemas que presentan respecto a productividad. Es por tal motivo que diseñamos la siguiente tabla.

Tabla 1

Matriz FODA para la Empresa K&X Integral Solution S.A.C.

	Fortalezas 1. Tiene una participación compartida del mercado. 2. Variedad de Servicios ofertados. 3. Equipos y herramientas en buenas condiciones. 4. Alto reconocimiento del personal. 5. Brinda servicio eficaz en colaboración con los trabajadores. 6. Ubicación estratégica.	Debilidades 1. Cuenta con poco personal en relación a la competencia. 2. Pocos esfuerzos en búsqueda de otros negocios. 3. Deuda por financiamiento.
Oportunidades 1. La demanda del sector telecomunicación viene en aumento. 2. Obtención de financiamiento para crecer. 3. Incremento anual de los ingresos.	Estrategias Ofensivas 1. Diversificar la cartera de servicios para cubrir y explorar nuevos clientes. 2. Implementar una extranet con clientes y proveedores. 3. Aprovechar el aumento en la demanda del sector telecomunicaciones y brindar el Servicio de calidad.	Estrategia de reorientación I. Ampliar la capacidad de la empresa con la contratación de Nuevo personal. II. Mejorar la formación de los trabajadores para que de este modo se mejore en el Servicio (ejecución de trabajos).
Amenazas III. Ingreso de nuevos competidores. IV. La competencia ha innovado la imagen y Servicio. V. Requerimiento de mucha mano de obra VI. La competencia ofrece precio más bajos	Estrategias Defensivas 1. Realizar ofertas y descuentos en los servicios prestados. 2. Constante renovación de equipos y herramientas en mal estado. 3. Inscribir en planilla a más trabajadores para no tener ausentismo laboral.	Estrategias de supervivencia 1. Buscar la manera de encontrar nuevos clientes, enviando cartas de presentación y/o aumentando el círculo de contactos laborales.

2.2.3 La Mejora Continua

Según lo indicado por Jhony Almeida, en su postulación: "Diseño y uso de un procedimiento de mejora persistente en la producción de prendas de vestir en la organización Modetex". Retratar el acompañamiento: Feigenbaum, 1983; Deming, 1982; Harrington, 1991. El Dr. Edwards (Deming, 1982) santificó a través del agua el término como una mejora constante, que se pierde para alentar, en cualquier procedimiento, la prueba distintiva de nuevas dimensiones de ejecución para lograr la condición de cero deformidades y en De esta manera cumpliremos al cliente por completo. Debido a la inconstancia inalienable en los procedimientos, es difícil alcanzar de hecho una dimensión de cero deformidades, razón por la cual la mejora debe ser incesante y debe haber un movimiento interminable.

La fijación de cada director debería ser lograr un día una dimensión de imperfecciones cero, con un plan psicológico que mañana las cosas sean superiores a las de hoy. La mejora constante debería llevarnos a la perfección y la grandeza.

La mejora constante comprende una progresión de cambios pequeños, graduales, de largo recorrido y (en general) no notables. No se requieren costos de capital enormes, sin embargo, una gran parte de esfuerzo y deberes constantes de todos en la organización.

La mejora persistente comprende una ruptura extrema con el estado de ánimo que gana en numerosas organizaciones tradicionales: "en el caso de que no se dañe, no se arregla". Esta disposición ignora la enorme capacidad de largo recorrido de la mejora gradual.

De acuerdo con el profesor Gastó A. Pérez, hace referencia a que la mejora incesante es el efecto secundario de un método metódico para supervisar y mejorar los procedimientos, distinguir las causas o limitaciones, establecer nuevos pensamientos y empresas de mejora, completar planes, contemplar y obtener beneficios de los resultados. Se adquiere

institucionalizando los resultados beneficiosos para extender y controlar la nueva dimensión de ejecución. Así, caracterizamos que la mejora avanza, aplicando el conocimiento obtenido, por lo que el modelo que realizaremos debe contener ejercicios para fortalecer el deber de la población general.

Los objetivos principales de la mejora constante son:

a. Satisfacción de clientes y clientes.

Cumplir plenamente con los clientes y los clientes, transmitiendo altas calidades en el comercio a los costos pagados por ellos. Lograr grandes cantidades de cumplimiento todos los días es lo que más lo hace posible para la devoción del comprador, lo que permite dimensiones de beneficio altas y ampliadas. Para que estas dimensiones de cumplimiento sean factibles, la organización debe esforzarse por disminuir los costos, abreviar los ciclos de procedimientos, aumentar las dimensiones de calidad, crear cantidades anormales de rentabilidad.

b. Generar valor incluido

Disminuir los ejercicios insignificantes a la articulación básica con respecto a la producción incluye un incentivo para los clientes externos, mientras que la reducción de las dimensiones de decepciones y errores, permitirá crear valores acumulados más altos al costo más mínimo posible. Esto es plausible al disponer de forma dinámica y ordenada el desperdicio y desperdicio entregado por los diferentes ejercicios y procedimientos de la organización.

c. Aumentar la viabilidad y eficacia

Lograr los grados más asombrosos de adecuación y productividad son, en pocas palabras, los destinos preeminentes que cualquier acuerdo de mejora constante que las cualidades deben lograr de una manera amistosa y de gran alcance.

Las fases de la metodoliga para el manejo son:

Para construir una filosofía razonable y comprender la sucesión de ejercicios o pasos que deben estar conectados para la Mejora continua de los procedimientos; Primero, el individuo responsable de la zona debe darse cuenta de qué mejorar. Estos datos dependen de la consistencia o resistencia con los objetivos de la asociación.

La etapa inicial para la mejora continua es percibir que hay una no-similitud o problema, por lo que se razona que la mejora avanza paso a paso para resolver varios problemas. En cualquier caso, para consolidar la nueva dimensión del progreso, esto debe ser institucionalizado, ya sea en una metodología, orientación laboral o niveles de ejecución.

Las características de la Mejora Continua son:

La investigando la propuesta del sistema de mejora incesante en la región de creación de la organización Textiles Betex S.A.C utilizando el procedimiento PHVA, presentado por Nicolás Quiñonez.

Concluimos que, el marco de mejora incesante debe centrarse alrededor de los procedimientos, y estos procedimientos se centran a través de los diferentes ejercicios y subprocesos que lo hacen, de una manera que puede lograr una mayor facilidad en sus ciclos, a un costo menor y una mayor cantidad de valor. Todos los individuos de la asociación deben ir conectados a la cadera con avances mecánicos y lógicos para mejorar los dos elementos y las administraciones mediante la utilización de nuevas innovaciones, nuevas técnicas de trabajo e información sobre la administración de reuniones para el futuro avance de la organización.

La mejora incesante no es del todo una actividad vital para tener la opción de reaccionar a los objetivos caracterizados. Un procedimiento es mejorar los formularios uniendo nuevas capacidades para construir la ejecución, tener costos de creación más bajos, un surtido más prominente de artículos que les otorga un valor más significativo incluido, lo que generará un mayor interés de los clientes hacia los resultados de la asociación. Finalmente, con la mejora persistente, se adquirirá una cultura y una teoría de la vida y el trabajo, lo que hace que los pequeños, medianos y enormes cambios sean una necesidad y un compromiso para las organizaciones, los compradores y para ellos mismos.

Los principios fundamentales de la mejora continua según Deming son los estándares son propósitos de despegue que deben considerarse y ponerse en práctica para lograr una mejora incesante. Según lo indicado por Deming, se registraron 14 estándares esenciales, a los que se hace referencia a continuación:

- a) Ser constante en la motivación detrás de la mejora del ítem y administración: Debemos ser coherentes para enfrentar los problemas del presente y lo que está por venir. Actualmente necesitamos mantener la naturaleza del artículo. Para el futuro, uno debe ser igualmente predecible en razón y compromiso. Debemos mejorar para lo que vendrá.
- b) Adoptar el modo de pensar del valor: aquí Deming alude a la diferencia en el mercado universal provocada por el ascenso de la generación japonesa. Da la bienvenida a los norteamericanos, o fabricantes de alguna otra nación, a abandonar el arreglo de generación dependiente de errores, fugas, materiales equivocados, especialistas espantosos, jefes no relacionados con la organización, suelo y vandalismo.

- c) Dejar de depender de revisión masiva: Alude a una revisión tardía comparable a la disposición de deformidades. Solicita una revisión, reparación, acumulación de partes o cosas imperfectas. El examen no cambia a la calidad. Esto está en el procedimiento de generación, que debe ser mejorado.
- d) Poner fin al acto de trabajar juntos sobre la base de un costo justo: Las compras solo dependen del costo final en baja calidad y gastos ampliados. Al evaluar a los proveedores, será un error depender únicamente del costo. No se puede separar el costo con calidad. En este sentido, la asociación con el proveedor será a largo plazo, solicitando una mejora constante.
- e) Mejorar constantemente y sin cesar el marco de generación de la administración: Cada artículo debe ser trabajado y tratado como si fuera uno de los tipos. La calidad comienza con el pensamiento y se mantendrá en todos los ejercicios del procedimiento de generación; y así el comprador, tratando de comprender la razón, la estructura y la utilización de la utilización. Las pruebas ayudarán a la mejora constante del elemento.
- f) Implementar la preparación de administradores y jefes: Los directores deben entender todo lo que se identifica con la organización. Desde las contribuciones a la forma en que el cliente reconoce el artículo. Debes prepararte trabajando en todas las formas de creación. De la misma manera, los administradores deben tener aperturas de preparación consistentes que busquen explotar sus habilidades de la manera más adecuada para cada situación.
- g) Adoptar y actualizar la iniciativa: Deming hace un refinamiento razonable entre director y pionero. El curso no es para supervisar, sin embargo para dirigir. El pionero debe conocer el trabajo a su cargo. Evacúe los límites con el objetivo de que el administrador esté satisfecho con su trabajo.

- h) Desechar el temor: Para dar lo mejor de ti mismo, no tengas miedo. Necesitas tener un sentido de seguridad. Esto permite presentar nueva información. Pregunta qué no tienes la más remota idea. Perder el miedo de estar fuera de la base. Proponer pensamientos para el desarrollo.
- i) Desglosar las obstrucciones entre las zonas de la organización: Debemos adelantar el trabajo absoluto, más elaborado por territorios individuales. De la estructura a las ofertas. Esto incorpora la información del entusiasmo de los clientes.
- j) Eliminar marcas, recursos y objetivos de trabajo: Con esto, lo que se logra es que los especialistas creen que las actualizaciones solo dependen de todos y no del todo. Pueden producir decepciones y sentimientos de odio.
- k) Eliminar los objetivos numéricos para especialistas: Gestiona los estándares de exposición cada hora. Generalmente se resuelven desde los puntos medios. Puede impedir la mejora de valor y eficiencia. Asfixiante cumplimiento para la función admirablemente realizada.
- l) Eliminar los obstáculos que impiden el derecho de los individuos a estar agradecidos por su trabajo: Esto es legítimo tanto para supervisores como para administradores. El trabajador debe darse cuenta de que su trabajo está muy hecho y estar satisfecho con él.
- m) Estimular la instrucción y el desarrollo personal de todos: Consistentemente debemos obtener alguna información sobre lo que hemos realizado. Las aperturas de instrucción deben estar abiertas y usted debe aprender por sí mismo.
- n) Actuar para lograr el cambio: Los directores deben conocer la importancia y el alcance de los trece anteriores, y actuar según sea necesario para lograr el cambio.

La aplicación de la mejora continua, la mejora consistente se aplica a las dimensiones más pequeñas de solidaridad dentro de la organización, por ejemplo, segmentos, oficinas y células de trabajo, entre otras. Igualmente debe estar conectado a todas las regiones de la organización. Su aplicación es inmutable, en un procedimiento consistente de progreso, a la luz del hecho de que la calidad ideal nunca se alcanza; Es constantemente concebible mejorar algo.

Debido a un procedimiento constante, tiene la naturaleza equivalente de "programación diaria" de los diversos ejercicios realizados en la unidad. Se aplica a los ejercicios típicos y ordinarios de cada unidad. Tomando como referencia central el cumplimiento de los clientes, tanto interiores como exteriores.

El objetivo principal es que el personal de la unidad asuma la responsabilidad de mejorar la naturaleza de su propio trabajo. Cumplir los objetivos es vital y fundamental, tanto la contribución como la responsabilidad total del líder de cada una de las unidades de la organización.

2.2.4 Sistemas de Gestión de Calidad

El pensamiento general de un SGC ISO-9000 es que esta es una pieza central del acuerdo de administración general de la asociación, por lo que logra mejor la misión, la visión y los destinos clave de la organización. En este sentido, el estándar es claro y expresa: que el SGC es esa parte del marco de administración de la asociación centrada en lograr resultados, en relación con los objetivos de calidad, para abordar los problemas, deseos y requisitos previos de las personas con inversión, según corresponda. Los objetivos de valor complementan los diferentes objetivos de la asociación, por ejemplo, aquellos identificados con el desarrollo, los activos relacionados con el dinero, la productividad, la tierra y el bienestar relacionado con la

palabra y el bienestar. Las diversas partes de la disposición de administración de una asociación pueden coordinarse junto con el marco de administración de calidad, dentro de un marco de administración solitario, utilizando componentes regulares. Esto puede fomentar la organización, la asignación de activos, la fundación de destinos correlativos y la evaluación de la adecuación general de la asociación (12).

Los marcos de administración de calidad dependen de los indicadores globales creados por la Organización Internacional de Normalización (ISO). La norma ISO 9001: 2000 determina las necesidades de marcos de administración de calidad, material para las asociaciones que necesitan mostrar su capacidad para proporcionar elementos que cumplan con los requisitos previos de sus clientes y las pautas pertinentes (13). Las necesidades de la norma ISO 9001: 2008 dependen de: Sistema de gestión de la calidad

▪ **Círculos de calidad**

Según lo indicado por Jhony Almeida, en su propuesta: "Diseño y ejecución de un procedimiento de mejora continua en la producción de prendas de vestir en la organización Modetex". Representa los círculos de calidad de la manera que se acompaña:

Estos círculos son grupos de estudio para la mejora del valor y el desarrollo personal. Un círculo, normalmente, se compone de unos pocos administradores (cerca de 10) y su gerente que actúa como pionero. Los círculos se alzaron como un resultado característico de un procedimiento de preparación en mediciones y administración de calidad que comenzó con los administradores superiores y bajó la pirámide de la asociación para lograr los arquitectos, directores y supervisores de línea. Los círculos son comúnmente la indicación en la dimensión

del taller de una amplia gama de ejercicios identificados con control de calidad a nivel de organización; Eso le otorga a cada representante obligaciones en este tema. Esto se debe a una forma de pensar que piensa que cada individuo tiene un potencial no utilizado que se puede crear a través de la preparación y el estudio. La mejora de cada individuo permitirá a la organización mejorar. Los administradores son de esta manera algo más que máquinas, son un beneficio que debe crearse. La técnica del círculo también permite a los directores desarrollar sus habilidades de iniciativa.

- **Lean Manufacturing (Manufactura esbelta)**

El ensamblaje magro surgió de la organización Toyota como un enfoque para crear, con el que parecía tener una medida más pequeña de desperdicio y agresividad equivalente a los de las organizaciones automovilísticas estadounidenses. Con la progresión del tiempo, este marco determina cómo conquistar la rentabilidad de estas organizaciones, terminando ahora el modelo a seguir.

- **Six Sigma**

Según Fermín Gómez Fraile en su libro: "Six Sigma - segunda edición", demuestra que Six Sigma se está convirtiendo rápidamente en la metodología para lograr enormes mejoras en la calidad, la asignación de vitrinas, los bordes y la reducción de costos. Esta estrategia introduce la importancia de disminuir la variedad, las imperfecciones y los errores en todos los procedimientos a través de una asociación para construir una parte de la industria en general, limitar los gastos e incrementar los ingresos netos. Six Sigma es una manera de pensar de calidad que depende de la asignación de objetivos transitorios alcanzables concentrados en destinos de larga distancia (iniciada por Motorola en 1986). Utilice los objetivos y metas del

cliente para hacer frente a la mejora incesante en todas las dimensiones de la organización. El objetivo a largo plazo es estructurar y actualizar progresivamente los procedimientos vigorosos en los que las deformidades se estiman en solo un par por cada millón de posibilidades.

▪ Sistema de Producción justo a tiempo (JIT)

Comenzando en Toyota Motors Company bajo la autoridad de Taiichi Ohno, el marco de generación de tiempos (JIT) se ha ido para el final de los ejercicios de numerosos tipos que incluyen la estima y la realización de un marco de creación hábil y adecuadamente adaptable que obliga Cambios en los pedidos de los clientes. Este marco de creación se ve reforzado por ideas, por ejemplo, takt (el tiempo que lleva entregar una unidad) en comparación con la duración del proceso, el flujo de una pieza, la generación de fascinación, las células en forma de U y la disminución de la estructura.

Para ejecutar el marco de creación en el momento preciso, se debe realizar una progresión de los ejercicios de Kaizen constantemente para realizar trabajos que no incluyan la estimación de gamba. El JIT esencialmente reduce el costo, transmite el artículo a tiempo y genera extraordinariamente los beneficios de la organización.

2.2.5 Sistema de Mejora Continua – Ciclo PHVA

De lo contrario, se denomina el ciclo de Deming, o como la rueda de Deming o como el avance de la mejora incesante. Comenzó durante los años 20 con el inevitable analista Walter A. Shewhart, quien presentó la idea del arreglo, ejecutarlo y ver. Deming ajustó el ciclo de Shewart para: planificar, ejecutar, estudiar y actuar. Lo que depende de la pauta de mejora consistente del valor del tablero. Esta es una de las bases que motivan la forma de pensar de una administración fantástica.

La idea de PHVA es algo que está disponible en todos los aspectos de nuestra vida experta e individual, y se utiliza de manera persistente, tanto oficial como casualmente; De forma deliberada o intuitiva, en todo lo que hacemos. Cada movimiento, independientemente de lo sencillo o complejo que sea, es parte de este ciclo perpetuo. Para el avance y el uso de esta empresa que depende de la mejora constante del límite y los resultados, utilizaremos el ciclo PDCA Planificar, Hacer, Estudiar (Verificar) y Actuar (Planificar, Ejecutar, Estudiar (reexaminar) y Actuar).

Las ventajas del ciclo de deming nos brinda una solución que realmente nos permite mantener la competitividad de nuestros productos y servicios, mejorar la calidad, reduce los costos, mejora la productividad, reduce los precios, aumenta la participación de mercado, supervivencia de la empresa, provee nuevos puestos de trabajo y aumenta la rentabilidad de la empresa.

Las etapas del ciclo PHVA son primero es planificar, es la fase preliminar en la que se identifica el problema y se definen sus características con la ayuda de una información lo más completa posible. A partir de un buen conocimiento del problema se elabora un plan de resolución o diseño, guiado por algunas hipótesis preliminares, pero suficientemente fundadas. Los procedimientos de la etapa planificar, primero es identificar la puerta abierta para el desarrollo, segundo es documentar el presente procedimiento, tercero es crear un modelo del procedimiento mejorado y el cuarto es definir y documentar los puntos de mejora.

Segundo hacer, y se trata de ejecutar lo planificado. Hay que poner en marcha acciones que, basadas en el diagnóstico preliminar, permitan resolver el problema o corregir las deficiencias. En esta etapa las preguntas fundamentales a responderse son: ¿quién?, ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde?. En resumen hacer a una pequeña escala piloto los cambios propuestos

Tercero, verificar y es la fase de encuentro de las secuelas de la actividad con las especulaciones reunidas en la estructura. El punto es descifrar los resultados obtenidos, que deben surgir en la información o en las realidades para verificar en qué medida ha sido efectivo o no en la búsqueda del acuerdo. Finalmente es observar lo aprendido acerca de la mejora del proceso

Finalmente el cuarto es actuar, donde se deberán incorporar ahora los posibles cambios surgidos de la etapa anterior de evaluación. Se inicia así un nuevo ciclo teniendo en cuenta todo el conocimiento ya acumulado a lo largo de los ciclos anteriores. De esta manera se debe hacer operativo la nueva mezcla de recursos y finalmente repetir los pasos (ciclo).

- **Herramientas del Ciclo de Deming**

Para el sistema de mejora continua no significa que se utilicen todas estas herramientas, sino depende de la solución del problema específico que se realice. El ciclo de Deming se complementa con la utilización de los 7 aparatos de calidad que se han adoptado para mejorar la calidad utilizada para la investigación y la disposición de los problemas operativos en diversos entornos de una asociación. Estos instrumentos, en caso de que estén muy conectados y utilizando una técnica institucionalizada para atender los problemas, pueden ser:

- a. Hoja de control:**

Es un arreglo impreso destinado a recopilar información de componentes y / o calidades equipadas para atender de manera efectiva hasta el 95% de los problemas; recientemente resuelto, sobre el cual se describen las consecuencias de las evaluaciones, encuestas, suposiciones de los clientes, etc. La hoja de verificación es la etapa inicial para la mayoría de los ciclos de investigación y se utiliza para:

- Observe la recurrencia de las calidades examinadas y fabrique tablas o gráficas a partir de ellas.
- Informar el estado de las tareas.
- Evaluar el patrón.
- Evaluar la dispersión de la creación.
- Verificar atributos de calidad (durante el procedimiento o artículo completado).

b. Histogramas:

Una normalidad para cualquier procedimiento genuino es su capacidad de cambio, que será, que las cosas nunca son equivalentes. Nuestras elecciones generalmente se basan en puntos medios.

Un método ágil para hacernos una idea de cuál es la posibilidad de cambio relacionada con la información en el cuadro denominado Histograma. En este instrumento, la información de estimación distintiva se toma, por ejemplo, la temperatura, la precisión, el grosor, etc., y se representan gráficamente en extensiones que demuestran su dispersión.

Los histogramas se utilizan para:

- Visualizar la fluctuación (apropiación) de la información relativa a la normalidad.
- Contrastar la información genuina con los detalles del procedimiento.
- Comparar dos reuniones de información.
- Visualizar el tipo de apropiación que tiene el procedimiento.

c. Diagrama de Pareto:

Esta regla nos anima a organizar causas que influyen en una maravilla o el nivel de importancia que cada uno de estos tiene de un conjunto; es decir, conocer de una recopilación de temas que es el más significativo, que persigue, etc. hasta el final.

Se espera el estándar a Wilfredo Pareto, experto financiero italiano y del punto de partida francés, que vivió en el único siglo restante y el comienzo de éste; Lleva su nombre, ya que fue él quien descubrió que, en cualquier circunstancia o método, existen constantemente numerosas perspectivas insignificantes (menores) e insignificantes (significativas).

Acumulado, en la medida de lo normal, que el 80% de las cosas que suceden son de poca importancia y solo el 20% restante es muy significativo, de ahí en adelante se llama el estándar 80-20.

d. Diagrama de causa efecto:

Este diagrama (también conocido como diagrama de Ishikawa o espina de pescado) fue desarrollado en 1950 por el profesor Kaoru Ishikawa. Al crear el diagrama, el efecto (síntoma) se anota en la cabeza de la flecha. Las causas (teorías) posibles se añaden luego para completar el diagrama.

Un conjunto de causas importantes son el personal, los métodos de trabajo, los materiales y los equipos.

e. Estratificación:

Es una técnica simple consistente en separar los problemas por causas o condiciones, áreas o rango de resultado. Es decir, por alguna característica que implique una incidencia separada en los resultados.

f. Diagrama de dispersión:

Son una representación gráfica cartesiana en la que la relación se representa por puntos donde coinciden los ejes X e Y consiguiendo una nube de puntos que muestra si dos aspectos están relacionados; si lo están positiva o negativamente o si guardan relación; pero no las causas de la relación entre dos fenómenos. Se usa para visualizar la intensidad de la relación entre dos variables; para conocer los valores de una variable difícil de medir o garantizar que las medidas tomadas en una dirección se corresponden con los resultados esperados en la otra variable. También se usa para confirmar intuiciones acerca de la relación directa entre una causa y su efecto y determinar si la relación es positiva o negativa.

g. Gráfica de control:

Son representaciones gráficas debidas a Shewart, de determinadas tendencias para facilitar su análisis, para ver los desajustes, permitir su interpretación y medir el cambio en un determinado proceso.

Los objetivos son interpretar la información sobre un proceso creando una imagen de los límites posibles para las variaciones del mismo o determinar con objetividad si un proceso está controlado o fuera de control.

Un proceso puede estar controlado cuando se mueve dentro de los límites marcados inferior y superior, previamente establecidos y es previsible; o está fuera de control cuando se sale de estos límites. Hay que entender que es imposible mejorar un proceso que se halla fuera de control, por lo tanto ese será el primer paso.

Se suelen recoger los datos en una cuadrícula en la que en uno de los lados se hace la descripción de los componentes que queremos controlar.

2.2.6 Mejora Continua: Enfoque a la Productividad

La eficiencia tiene que ver con los resultados adquiridos en un procedimiento o marco, por lo que la expansión de la rentabilidad está logrando mejores resultados considerando los activos utilizados para producirlos. Cuando todo está dicho, la rentabilidad se estima por el resto conformado por los resultados obtenidos y los activos utilizados. Los resultados logrados pueden estimarse en unidades entregadas, en partes vendidas o en servicios públicos, mientras que los activos utilizados pueden medirse por el número de trabajadores, el tiempo completo utilizado, las horas de la máquina, etc. Al final del día, la estimación de la eficiencia se debe a una encuesta adecuada de los activos utilizados para entregar o crear ciertos resultados.

Es regular ver la rentabilidad a través de dos segmentos: productividad y viabilidad. La primera es solo la conexión entre el resultado logrado y los activos utilizados, mientras que la viabilidad es la forma en que se realizan los ejercicios organizados y los resultados organizados. De esta manera, buscar productividad es intentar mejorar los activos y garantizar que no haya mal uso de los mismos; mientras que la viabilidad sugiere utilizar activos para lograr los objetivos establecidos (hacer lo que se dispone). Tiende a ser productivo y no genera despilfarro, pero al no ser convincente, los objetivos dispuestos no se están logrando. Además, por viabilidad, se comprende que los objetivos expresados son extraordinarios y que deben cumplirse.

De esta forma la productividad (unidades producidas dividido entre el tiempo total) se mide multiplicando la eficiencia (tiempo útil dividido en el tiempo total) por la eficacia (las unidades producidas divididas entre el tiempo útil.)

Los tipos de rentabilidad tiene varios tipos de ideas, pero se consideran fundamentalmente dos: como eficiencia del trabajo y como factor de rentabilidad total (PTF). Para ello podemos describисlos como:

- a. La rentabilidad del trabajo se caracteriza por la expansión o disminución de los rendimientos, que se inicia en la variedad de cualquiera de los componentes que median en el proceso: trabajo, capital, sistema, etc.
- b. La eficiencia total de las variables se identifica con la exposición del procedimiento financiero estimado en unidades físicas o fiscales, por la proporción de elementos utilizados y elementos obtenidos.

Asimismo, los factores que afectan la productividad son los componentes internos y externos que influyen en la eficiencia son variables internas tales como terrenos y estructuras, materiales, energía, máquinas y ferreterías, activo humano y las variables externas son la disponibilidad de materiales crudos. trabajos talentosos, acuerdos estatales con respecto a la tasación de impuestos y deberes, fundación existente, disponibilidad de capital e intereses y estimaciones de ajuste conectadas.

Las dimensiones de la productividad son tres y se detallan en dimensión uno, es el recurso humanos, principal activo que tiene cualquier organización o establecimiento es la persona. A través de diferentes instrumentos de sentido común, el activo humano debe ser supervisado brillantemente para lograr el avance más elevado posible, a través del individuo y la cooperación se logra una mejora en la rentabilidad cuyo último resultado es la calidad humana; seguido de la dimensión dos, y nos habla del sistema productivo, donde todas las empresas privadas y organizaciones abiertas son marcos beneficiosos donde se supervisan los activos humanos y materiales. Y finalmente la dimensión tres donde encontramos al medio ambiente, que es cualquier acción lucrativa debe tener en cuenta la condición que nos rodea. Mediante métodos para sistemas de administración ecológica se logra una mejora en la

rentabilidad, cuyo producto final es la satisfacción personal. Las tres dimensiones de la productividad son: recursos humanos (calidad humana), medio ambiente (calidad de vida) y sistemas productivos (calidad de productos y servicios).

Existen tres criterios comúnmente utilizados en la evaluación del desempeño de un sistema, los cuales están muy relacionados con la calidad y la productividad: eficiencia, eficacia y adaptabilidad. En muchas ocasiones no se sabe interpretar, por lo que consideramos conveniente enfatizar sus definiciones relacionadas con la productividad.

Asimismo, la eficiencia es considerada una dimensión que tradicionalmente se da a la productividad se puede resumir como la utilización óptima de los recursos de producción por parte del operario. Un trabajador eficiente debe utilizar los materiales con el mínimo de desperdicio; emplear el mínimo de tiempo posible de producción, sin deteriorar la calidad de su producto; utilizar los servicios (electricidad, agua y gas, etc.) en las cantidades necesarias y sin desperdicios, y usar los medios tecnológicos (máquinas, equipos, herramientas) de manera tal que no se deterioren más de lo normal. El uso del conocimiento por parte de los operarios de los estándares de producción le permitirá saber que sucede y aprovechar de manera óptima sus recursos. El operario debe participar en la elaboración de los estándares y en la medición de su propia eficiencia, pero esto solo se puede lograr cuando existe participación, compromiso, logro y reconocimiento.

De esta forma la efectividad, expresa que de alguna manera el operario debe estar enterado de la forma como su contribución al valor agregado del producto sirve para satisfacer las necesidades y exigencia de los clientes. El operario debe conocer las especificaciones de las variables y los atributos críticos de su operación, cuyo cumplimiento estricto hace que el producto final sea de la calidad esperada por el cliente. Dicho conocimiento y el hecho de saber

que él está contribuyendo de manera importante a la satisfacción del cliente, lo hacen sentir mejor. En este sentido, la capacitación debe ser permanente y debe cumplir dos objetivos: la calidad del producto y la satisfacción del operario, al tomar conciencia de que se está haciendo las cosas bien, que contribuye de esta manera a la supervivencia de la empresa y al mejoramiento de la economía del país.

2.2.7 Metodología de las 5S.

Es una Metodología que, con el apoyo de los incluidos, permite clasificar los entornos de trabajo para que sean utilitarios, perfectos, precisos, encantadores y seguros. El punto focal esencial de esta estrategia creada en Japón es que, ante todo, se requiere solicitud, orden y control. La estrategia 5S se organiza desde Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke:

Seiri (Seleccionar): Este estándar sugiere que, en los espacios de trabajo, los representantes deben elegir lo que es extremadamente fundamental y distinguir lo que no es útil o tiene una utilidad descabellada para prescindir de él desde los espacios de trabajo. De esta manera, el último objetivo es que los espacios estén libres de piezas, archivos, muebles, dispositivos rotos, desperdicios, etc., que no se requieren para hacer el trabajo y que solo dificultan su flujo. En un programa 5S, un método convincente para reconocer los componentes a prescindir es nombrarlos en rojo; es decir, cada elemento que se ve como superfluo se distingue por una tarjeta roja o etiqueta (para su eliminación). En ese momento, estas cosas se llevan a una región de almacenamiento permanente. Luego, en caso de que se afirmara que eran extremadamente inútiles, se aislarían en dos clases: aquellas que son utilizables para otra necesidad o actividad, y aquellas que son inútiles y serán eliminadas. Las ventajas para el lugar de trabajo y la eficiencia de esta primera S se reflejan en la libertad de los espacios, la

reutilización de las cosas en otro lugar y la transferencia de elementos que, por y por, son impedimentos o basura.

Seiton (Ordenar): Con el uso de este segundo S debe organizar y componer un lugar para todo y todo en su lugar, de manera que se limite el mal uso del desarrollo de los trabajadores y los materiales. La idea es que lo que se ha elegido para mantenerse y mantenerse en la S principal está ordenado de modo que cada cosa tenga un área inconfundible y, de esta manera, sea accesible y abierta para que cualquiera pueda utilizarla en el momento que sea accesible. . Recuerde que es tan importante encontrar algo y devolverlo a su lugar legítimo. La clave es simple: uso y acceso, solo como una imagen decente o presencia del lugar. Para ordenar, se deben utilizar pautas sencillas, por ejemplo, etiquetado para que haya una coincidencia entre las cosas y los lugares que se deben mantener; lo que se utiliza más debe estar más cerca de la mano, más pesado, iluminado, etc.

Seiso (Limpiar): Esta S comprende la limpieza y el examen del sitio de trabajo y el hardware para anticipar la tierra mediante la actualización de actividades que evitan, o si nada más disminuye, el suelo y hacen que los lugares de trabajo sean más seguros. En esta línea, esta S no solo comprende "tomar la tela y sacudir el residuo", sino que infiere algo más profundo; está relacionado con el reconocimiento de las causas por las cuales las cosas y los procedimientos no son como deberían ser (ordenación, solicitud, rendición, formas, desviaciones, etc.), por lo que puede ser capaz de atender estos problemas en el momento. Raíz, y por lo tanto evitar que se vuelvan a lavar. Para distinguir las causas y elegir qué actividades deben realizarse, los dispositivos esenciales son los esquemas de Ishikawa y los diagramas de Pareto, entre otros. Las ventajas de tener espacios limpios no son solo la alegría que causa en el ojo y cuando todo se dice en el lugar de trabajo (menos contaminación), sin embargo, además, reconoce algunas culpas con mayor eficacia; Por ejemplo, si todo está impecable y

libre de olores extraños, es casi seguro que se identifique a tiempo una guía contra incendios debido al olor a humo o la descomposición de un dispositivo debido a un derrame de líquido, etc. Por lo tanto, la prueba es incorporar la limpieza como un aspecto importante del trabajo diario.

Seiketsu (Estandarizar): La institucionalización significa mantener la condición de orden y asociación lograda con la utilización de las 3S iniciales, mediante el uso ininterrumpido de éstas. En esta etapa puedes utilizar varios dispositivos; Una de ellas es el área de fotos del sitio de trabajo en condiciones ideales para que todos los especialistas puedan verlas y, por lo tanto, aconsejarles que este es el estado en el que deben permanecer. Otro dispositivo es el avance de los puntos de referencia que indican lo que cada trabajador debe hacer con respecto a su territorio de trabajo. Además, es concebible estructurar métodos y crear proyectos de atención plena, inclusión y convicción de los individuos, con el objetivo de que las tres S iniciales sean una pieza de las tendencias, actividades y estados de ánimo del día a día.

Shitsuke (Disciplina): Significa mantener una distancia estratégica sin importar de qué se rompan las técnicas de configuración. Solo en la posibilidad de que realicen el autocontrol y la coherencia con los estándares y métodos adoptados, será posible apreciar las ventajas que ofrecen. El control es el canal entre 5S y la mejora persistente. Infiere el control ocasional, las visitas de choque, la moderación de los representantes, el respeto por sí mismos y por otras personas, simplemente como una naturaleza superior de la vida laboral.

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

- Tipo: Descriptiva, explicativa y correlacional
- Nivel: III – Predictiva I

Ya que, desde el punto de vista científico, permitió describir la medición de una adecuada implementación de un modelo para mejorar los índices de productividad. Y según la naturaleza de los objetivos de estudio, se refiere en cuanto al nivel de conocimiento que se pretende alcanzar. Esta se traducirá en investigación exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa y experimental.

- **Diseño y Método**

El diseño de la investigación por la naturaleza de las variables, fue no experimental de tipo Transversal.

El método que se utilizó en la investigación será el Método Científico, porque mediante ello podemos llegar a una futura conclusión, en la cual se considerará la realidad problemática del tema, probar las hipótesis planteadas y poner a prueba las explicaciones, para que posteriormente se recolecte los datos, se procesen y aseguren la validez de los resultados.

- **Estrategia de Prueba de Hipótesis**

La estrategia de la prueba de hipótesis estuvo referida a conocer si la implementación de un modelo para mejorar los índices de productividad, optimizará las actividades de la empresa de instalaciones eléctricas desarrollando la mejora continua, la información obtenida del estudio y la muestra de la población encuestada, está relacionada con las preguntas

formuladas y guardan relación con el planteamiento de las variables que se desprenden de las hipótesis diseñadas, así mismo estas serán contrastadas con las bases teóricas las mismas que permitirán dar respuesta a los problemas de investigación..

3.2 Población y muestra

3.2.1. Población

El universo de la presente investigación estuvo conformado por todas las empresas dedicadas al rubro de instalaciones eléctricas en Lima Metropolitana. Tomando datos encontrados en un artículo hacia finales del año 2016, las empresas consideradas en este rubro ascienden a 300 empresas (Ref. www.inei.gob.pe), cuyos representantes son sus Gerentes.

3.2.2. Muestra

Para determinar el valor de la muestra representativa tendremos que aplicar la fórmula, en base a la población establecida.

Población: “N” = 300 (Empresas de Instalaciones Eléctricas)

Z: coeficiente de confiabilidad, que de acuerdo a nuestra investigación es de 1.96 porque el nivel de confianza es de 95%

P: (0.5) proporción estimada de éxito asumida al 50%

Q: (0.5) proporción estimada de fracaso asumida al 50%

E: error absoluto o precisión, que en este caso se expresa en fracción de uno y es de 0.085

Dónde:

$$M = \frac{N (N (Z_{0.05})^2 P \cdot Q + (Z_{0.05})^2 P \cdot q)}{(N - 1)(E)^2 + (N - 1)(E)^2 + (Z_{0.05})^2 p \cdot q + (Z_{0.05})^2 p \cdot q}$$

$$M = \frac{300 (1.96)^2 (0.5)^2 (1.96)^2 (0.5)^2}{(30(300 - 1) (0.085)^2 + (1.96)^2 (0.5)^2 -$$

$$M = \frac{288.12288.12}{3.120675}$$

$$M = 92.33$$

Finalmente se determinó una muestra de 92 empresas eléctricas, que, a través de sus Gerentes como elemento de estudio para el desarrollo de la investigación, darán respuesta a las preguntas establecidas en una posterior encuesta.

Mediante un muestreo No Probabilístico – Por Criterio, se elige y tendrá como muestra a la empresa K&X Integral Solution S.A.C.

3.3 Operacionalización de variables

Variable Independiente: (VI) Mejora Continua

Tabla 2
Operacionalización de las variables independientes

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORE S
Un índice de productividad son aquellos factores que nos ayudan a distinguir cualquier deformidad o falla que exista al exponer un artículo u ofrecer una administración, y en este sentido reflejan la efectividad en la utilización de los recursos generales de la organización y los recursos humanos, que pueden ser subjetivos cuantitativos.	Para analizar los Ratios, es conveniente comparar los datos históricos de dichos Ratios en las mismas condiciones, es decir, comparándolo en el tiempo y evaluar las desviaciones que pudieran tener.	Nivel	Rentabilidad
		Resultado	Beneficios
		Grado	Eficiencia

Variable Dependiente: Índices de Productividad

Tabla 3
Operacionalización de la variable dependiente

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES
El doctor Edwards Deming (Deming, 1982) bautizó el término como MEJORA CONTINUA, la cual está orientada a facilitar, en cualquier proceso, la identificación de nuevos niveles de desempeño para poder alcanzar el estado de cero defectos y satisfacer así al cliente en forma plena.	Se evalúa los resultados aplicando herramientas de mejora continua como el ciclo PHVA - Planificar y Hacer Verificar y Actuar; en conjunto de la metodología de los 5's.	Grado	Competitividad
		Avance	Proceso
		%	Tiempo

Para la presente investigación se utilizó lo siguiente:

- La observación controlada, la cual exploró la producción y efectos de fenómenos observados durante el desarrollo de las actividades que se realizan en las Instalaciones Eléctricas.

- Revisión documental de la data y/o registros obtenidos en los diferentes proyectos donde se han realizado los trabajos de Instalaciones Eléctricas.
- Los documentos fueron evaluados y procesados mediante la aplicación de algunas herramientas como el Diagrama Causa – efecto, Diagrama de Flujo y Diagrama de Operaciones.
- Fuentes Documentales: Las fuentes documentales fueron las fichas de comentarios y /o ideas personales que surgieron al analizar las diferentes actividades que se desarrollan en el proceso de ejecución de Instalaciones Eléctricas.
- El instrumento que se aplicó a esta investigación fue el cuestionario, lo cual permitió los puntos relacionados a los indicadores de productividad referente a las operaciones relacionadas a las Instalaciones Eléctricas.

3.4 Procedimientos

Las Técnicas de procesamiento de datos fueron:

- Clasificación de la Información: Se efectuó para agrupar los datos recopilados en los cuestionarios mediante la distribución de frecuencias de las variables independientes y dependientes.
- Tabulación de datos de los indicadores de la investigación: La tabulación manual se efectuó agrupando datos en categorías, es decir, se anota en una categoría o distribución el número de repeticiones hasta completar el total de la muestra. Al mismo tiempo, también se hará uso de programas y/o paquetes estadísticos.

3.5 Análisis de datos

Para el Análisis e interpretación de la información se aplicó las técnicas de análisis de datos como son las herramientas de gestión, tablas estadísticas y gráficos referentes a las entrevistas y/o cuestionarios realizados a las personas involucradas en esta

IV. RESULTADOS

4.1 Contrastación de Hipótesis

Hipótesis a:

H_0 : Si no se efectúa de manera adecuada la implementación de un modelo de mejora de índices de productividad, entonces no habrá una mayor optimización de las actividades de la empresa de instalaciones eléctricas desarrollando la mejora continua.

H_1 : Si se efectúa de manera adecuada la implementación de un modelo de mejora de índices de productividad, entonces si habrá una mayor optimización de las actividades de la empresa de instalaciones eléctricas desarrollando la mejora continua.

Tabla 4

Tabla de resultados de encuesta

Competitividad y mejora continua	Rentabilidad y Productividad			Total
	Si	No	Desconoce	
Si	60	20	0	80
No	05	05	0	10
Desconoce	01	01	0	02

Total	66	26	0	92
-------	----	----	---	----

Para probar la hipótesis planteada seguiremos el siguiente procedimiento:

1. Suposiciones: La muestra es una muestra aleatoria simple.
2. Estadística de prueba: la estadística de prueba es:

$$X^2 = \frac{n(|AD - BC| - n/2)^2}{(A+B)(C+D)(A+C)(B+D)}$$

3. Distribución de la estadística de prueba: cuando H_0 es verdadera, X^2 sigue una distribución aproximada de ji-cuadrada con $(2-1)(2-1) = 1$ grado de libertad.
4. Regla de decisión: Rechazar hipótesis nula (H_0) si el valor calculado de X^2 es mayor o igual a 3.8416.
5. Cálculo de la estadística de prueba. Al desarrollar la fórmula tenemos:

$$X^2 = \frac{n(|AD - BC| - n/2)^2}{(A+B)(C+D)(A+C)(B+D)} = 5.934$$

6. Decisión estadística: dado que $5.934 > 3.8416$, se rechaza H_0 .
7. Conclusión: El eficaz nivel de rentabilidad de los índices de productividad, si permitirá obtener una mayor competitividad mediante la mejora continua.

Hipótesis b:

H_0 : Si no desarrolla un efectivo comportamiento de los ratios de los índices de productividad, entonces no habrá una mejor contribución a un adecuado proceso y desarrollo de la mejora continua.

H_1 : Si se desarrolla un efectivo comportamiento de los ratios de los índices de productividad, entonces si habrá una mejor contribución a un adecuado proceso y desarrollo de la mejora continua.

Tabla 5

Resultados de ratios de productividad

Proceso y Desarrollo Mejora Continua	Ratios de Productividad			Total
	Si	No	Desconoce	
Si	65	20	0	85
No	06	01	0	07
Desconoce	0	0	0	0
Total	71	21	0	92

Para probar la hipótesis planteada seguiremos el siguiente procedimiento:

1. Suposiciones: La muestra es una muestra aleatoria simple.
2. Estadística de prueba: la estadística de prueba es:

$$X^2 = \frac{n(|AD - BC| - n/2)^2}{(A+B)(C+D)(A+C)(B+D)}$$

3. Distribución de la estadística de prueba: cuando H_0 es verdadera, X^2 sigue una distribución aproximada de ji-cuadrada con $(2-1)(2-1) = 1$ grado de libertad.
4. Regla de decisión: Rechazar hipótesis nula (H_0) si el valor calculado de X^2 es mayor o igual a 3.8416.
5. Cálculo de la estadística de prueba. Al desarrollar la fórmula tenemos:

$$X^2 = \frac{n(|AD - BC| - n/2)^2}{(A+B)(C+D)(A+C)(B+D)} = 5.0505$$

6. Decisión estadística: dado que $5.0505 > 3.8416$, se rechaza H_0 .
7. Conclusión: El efectivo comportamiento de los ratios de los índices de productividad, si contribuirá a un adecuado proceso y desarrollo de la mejora continua.

Hipótesis c:

H_0 : El dinámico grado de eficiencia en los índices de productividad, no incidirá en obtener un menor tiempo aplicando la mejora continua.

H_1 : El dinámico grado de eficiencia en los índices de productividad, si incidirá en obtener un menor tiempo aplicando la mejora continua.

Tabla 6
Resultados de la eficiencia y la productividad

Menor Tiempo y Mejora Continua	Eficiencia en la Productividad			Total
	Si	No	Desconoce	
De acuerdo	70	08	0	78
En desacuerdo	10	04	0	14
Desconoce	00	00	0	00
<u>Total</u>	80	12	0	92

Para probar la hipótesis planteada seguiremos el siguiente procedimiento:

1. Suposiciones: La muestra es una muestra aleatoria simple.

2. Estadística de prueba: la estadística de prueba es:

$$X^2 = \frac{n(|AD - BC| - n/2)^2}{(A + B)(C + D)(A + C)(B + D)}$$

3. Distribución de la estadística de prueba: cuando H_0 es verdadera, X^2 sigue una distribución aproximada de ji-cuadrada con $(2-1)(2-1) = 1$ grado de libertad.

4. Regla de decisión: Rechazar hipótesis nula (H_0) si el valor calculado de X^2 es mayor o igual a 3.8416.

5. Cálculo de la estadística de prueba. Al desarrollar la fórmula tenemos:

$$X^2 = \frac{n(|AD - BC| - n/2)^2}{(A+B)(C+D)(A+C)(B+D)} = 5.934$$

6. Decisión estadística: dado que $5.934 > 3.8416$, se rechaza H_0 .

Conclusión: El dinámico grado de eficiencia en los índices de productividad, si incidirá en obtener un menor tiempo aplicando la mejora continua.

4.2 Propuesta de Estudio

La propuesta metodológica, tiene como referencia a: Guillermo De Jesús Alcántara Lozano, (2017) en su Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial sobre: “Análisis y Mejora de Procesos en una Empresa de Automatización Industrial y Electrificación aplicando la Metodología DMAIC” de la Pontificia Universidad Católica del Perú Facultad de Ciencias E Ingeniería-Lima, planteando la aplicación de la Metodología DMAIC, que involucra la mejora de procesos.

Al respecto Hitpass (2014, p.10), establece un proceso corresponde a la representación de una secuencia lógica de acciones o actividades que se hacen bajo ciertas condiciones o reglas y que cumplen un determinado fin, a través del tiempo y lugar, impulsadas por eventos.

De acuerdo con esa definición, existen cuatro características esenciales que describen a todo proceso; primero se debe desatar un evento (factor externo) para que el

proceso inicie su flujo o reaccione ante este, luego todo proceso debe cumplir un fin determinado, seguido de las actividades en un proceso consumen tiempo y recursos y por ultimo las actividades en un proceso forman una secuencia lógica que determinan en conjunto las condiciones del negocio.

✓ **Modelo Metodológico DMAIC**

Dentro de los proyectos de Six Sigma, existe una serie de metodologías de mejora de procesos que pueden ser utilizadas para la resolución de problemas; dentro de las cuales, la que mayormente se utiliza es DMAIC, llamada así por las iniciales de sus etapas en inglés correspondientes a definir, medir, analizar, mejorar y controlar. DMAIC es usado cuando el objetivo de un proyecto puede ser realizado a través de la mejora de un proceso, producto o servicio existente (Pyzdek, 2003, p.237). En el gráfico respectivo se muestran las etapas de la metodología que son: definir, medir, analizar, mejorar y controlar.

Según Pyzdek (2003, p.238), en esta etapa se deben definir los puntos de partidas correspondientes al proyecto de mejora. Uno de estos puntos más importantes es el objetivo del proyecto. Se debe tener en cuenta que los objetivos más importantes son aquellos que provienen desde el punto de vista del cliente. Los puntos que se deben identificar son los siguientes: el objetivo del proyecto, el alcance del proyecto, identificar al cliente, mapear el estado actual, entregables y horizonte del proyecto (Plazo). DM

Para poder identificar la línea base del proyecto será necesario emplear técnicas tales como el mapeo de procesos (herramienta que consiste en representar gráficamente la secuencia de actividades de un proceso determinado), diagrama SIPOC (diagrama de alto nivel que representa las entradas, la secuencia de actividades y las salidas de un proceso determinado),

voz del cliente (herramienta para identificar los requerimientos del cliente y transformarlos en especificaciones concretas y medibles).

Según Pyzdek (2003), en esta etapa se debe medir el estado inicial del sistema, es decir, capturar los datos que muestren el desempeño de los procesos para que posteriormente sean transformados en información y permitan determinar puntos de mejora. Se debe tener presente que medir procesos es una actividad que forma parte de “algo más grande”, que es el proceso de mejora continua. La medición de procesos es una actividad que no aporta valor por sí misma y, como otra cualquiera, necesita unos objetivos bien definidos en la etapa de “Definición” al cual deberán ajustarse las acciones que se planeen en las siguientes etapas de la metodología. Cabe resaltar, que es necesario establecer métricas válidas y confiables para ayudar a monitorear el progreso de camino al logro de los objetivos definidos en la etapa anterior. Los puntos que hay que tener en cuenta son los siguientes:

- Las métricas claves para el proceso en estudio.
- Identificar métricas válidas y confiables.
- Existencia de data adecuada en el proceso.
- Establecer cómo se medirá el progreso.
- Establecer cómo se medirá el éxito del proyecto.

Para poder identificar las métricas iniciales del proyecto será necesario emplear técnicas tales como:

- Capacidad del Proceso: se utiliza para medir el desempeño actual del proceso y verificar si se está cumpliendo con las especificaciones del cliente.
- Estudio Gage R&R: se utiliza para validar el sistema de medición.

- **Análisis de data histórica:** es una herramienta muy importante para determinar correctamente los antecedentes y a partir de ahí proyectar alguna línea de tendencia.
- **Mediciones descriptivas:** es una estrategia que comienza a partir de ideas y permisos para recopilar, solicitar, investigar y hablar sobre una gran cantidad de información, a fin de representar adecuadamente los atributos de esta.

En esta etapa, Yang (2003) menciona que se debe analizar el sistema para identificar las formas de eliminar la diferencia entre el desempeño actual del sistema o proceso y el desempeño que se desea alcanzar. Los puntos que hay que tener en cuenta son los siguientes:

- **Análisis del sistema actual.**
- **Identificar si el estado actual está en su máximo nivel de performance.**
- **Identificar a los responsables del cambio.**
- **Recursos y requerimientos.**
- **Identificar los potenciales riesgos que pueden traer abajo el proyecto.**
- **Identificar los obstáculos a los que se enfrenta el proyecto.**

Para poder hacer un correcto análisis del proyecto será necesario emplear técnicas tales como:

- **Diagrama de Pareto:** Es una gráfica de barras que ilustra las causas de los problemas por orden de importancia y frecuencia de aparición, costo o actuación.
- **Gráfico Ishikawa:** es un esquema que permite el examen de problemas al hablar de la conexión entre un impacto y cada una de sus causas o factores que motivan este impacto, por lo tanto, se designa como "gráfico Causa-impacto" o gráfico causal.

- Efecto de falla de análisis modal: herramienta que permite evaluar la probabilidad de decepción y el impacto del efecto; y en este sentido, reconoce qué actividades podrían eliminar o disminuir la posibilidad de un evento de decepción.⁵ Porqués: Herramienta sistemática que permite desglosar las causas encontradas en el diagrama de Ishikawa en causas mucho más específicas.

La cuarta etapa de la metodología es mejorar el sistema. De acuerdo con Pyzdek (2003), se debe ser creativo en encontrar nuevas formas de hacer las cosas mejor, a bajo costo y rápido. Se debe utilizar técnicas de gerenciamiento de proyectos u otras técnicas de planeamiento para implementar el nuevo enfoque deseado. Se pueden aplicar algunas técnicas explicadas a continuación:

- Diseño de experimentos (DOE): Se basan en estudiar simultáneamente los efectos de todos los factores de interés. Sirve para planificar los estados perfectos de un artículo, procedimiento o administración para cumplir con los deseos utilizando el número base de investigaciones o pruebas.
- Estandarización de procedimientos: es una estrategia que permite lograr una conducta estable que crea elementos o administraciones con calidad homogénea y bajos gastos.
- 5S: es una práctica de calidad formulada en Japón que alude al "Mantenimiento Esencial" de la organización, del hardware, del equipo y de la fundación, pero del apoyo del lugar de trabajo por parte de todos.

- Poka Yoke: Esta técnica ayuda a eliminar la causa de un error desde la fuente, detectar un error que se está cometiendo y detectar un error tan pronto como ya se cometió, pero antes de que se cometa otro.

Esta última etapa, según Pyzdek (2003), consiste en controlar y dar seguimiento al nuevo sistema. Institucionalizar el sistema mejorado a través de la modificación de sistemas de compensaciones e incentivos, políticas, procedimientos, instrucciones operativas y otros sistemas de gestión. Para ello, es recomendable implementar la estandarización mediante la norma ISO 9000. Los puntos que hay que tener en cuenta son los siguientes:

- Durante el proyecto, determinar cómo se controlará el riesgo, la calidad, los costos y cambios en el plan.
- Identificar qué registros del progreso se deben crear.
- Identificar como se asegurará que los objetivos del proyecto se realizaron.
- Determinar cómo se mantendrán los beneficios obtenidos.

Finalmente se pueden aplicar alguna de las técnicas tales como ggráficos de control, listas de verificación y procedimientos e instructivos de trabajos

4.2.1 Modelos de mejora continua en las empresas

Janys Alfredo Aguilera Vega, en Gestipolis (2009), señala que “Múltiples son los modelos de mejora constante existentes en la realidad empresarial actual, la mayor parte de estos están relacionados con la mejora de la naturaleza de los elementos o las administraciones, pero, en general, sus medios o etapas pueden conectarse a cualquier capacidad o proceso

empresarial que usted desee. necesita mejorar. Este trabajo incorpora contemplaciones sobre una parte de los programas de mejora del Método general de resolución de problemas (considerado el más sencillo y más establecido) a las contrapartes, por ejemplo, el Programa de mejora de la productividad permanente, el Programa de mejora de la calidad y el Proceso sugerido en la ISO. 9000 medidores.

Este trabajo incorpora contemplaciones en una parte de los proyectos de mejora actuales, por ejemplo, el marco de administración de la calidad. Calidad absoluta, programa permanente para la mejora de la productividad, evaluación comparativa, mejora empresarial y reingeniería.

PROGRAMAS DE MEJORA

En la actualidad, existe una necesidad apremiante de mejorar constantemente debido a las innegables solicitudes de desarrollo de los sectores empresariales y, junto con esto, los métodos e hipótesis de los especialistas han avanzado para hacer que el negocio avance. Para esto, es fundamental no solo contar con especialistas dotados, persuadidos y dispuestos a cambiar, pero, además, los administradores están equipados para impulsar este cambio, con una visión de futuro y una actitud genuina hacia el progreso.

La mejora incesante, en lugar de una metodología, es un procedimiento y todas las cosas consideradas establecen una progresión de proyectos generales de actividad y organización de activos para lograr los objetivos totales en cada uno de los procedimientos en los que está conectada. Existen diferentes modelos de mejora continua en la realidad empresarial actual, una gran parte de estos están relacionados con la mejora de la naturaleza de los elementos o las

administraciones, pero en todos sus medios o etapas pueden conectarse a cualquier capacidad o proceso empresarial que se desee consumir.

Desde el Método general de resolución de problemas (considerado el más directo y el más experimentado) hasta sus pares, por ejemplo, el programa permanente para el mejoramiento de la productividad (Pacheco, 1993); el programa de mejora Jurán (1993); y el procedimiento sugerido en la NC ISO 9004 - 2000, presente como normal, enfoca el acompañamiento:

1. Personaje recurrente.
2. Solicitan dinamismo de inversión y deber de RRHH.
3. Camine por el camino manifestación - causa - arreglo, fortaleciendo el requisito para el análisis.
4. Se suman a la formación de una cultura jerárquica.
5. Acentuación estampada en la ejecución conectada a los destinos.
6. Posición influyente con una metodología clave.
7. Requieren control y evaluación de resultados a través de punteros.

Este examen muestra el requisito de una metodología vital y un marco de gestión de recursos humanos suficiente para la utilización práctica de la manera de pensar en la mejora constante. El curso está dibujado, la calle que elijas.

Sistema de gestión de calidad

Cuando la Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses (JUSE) formó una reunión de advertencia compuesta por algunas escuelas, modeladores y expertos preocupados por mejorar

la rentabilidad y el aumento del cumplimiento individual en 1949, su regla era verificar y disminuir los costos. La ausencia de valor con una estrategia utilizada para el cliente y para impulsar una mejora y participación consistentes, es además un procedimiento de administración a través de un enfoque de sistema, combinación y mejora constante.

En la actualidad hay un movimiento de ejemplos estandarizados, por ejemplo: la disposición ISO 9000: 2000, que contiene los punteros conectados; ISO 9000: 2000. Sistemas de Gestión de la Calidad. Ideas esenciales y vocabulario, ISO 9001: 2000. Sistemas de Gestión de la Calidad. Artículos de primera necesidad y la ISO 9004: 2000 Sistemas de Gestión de la Calidad. Estándares para la mejora de la ejecución.

En los últimos tiempos, los pensamientos, por ejemplo, la estructura de administración de la calidad y otros han ampliado la difusión y la importancia en el mundo de los negocios. Hacer las cosas bien no es ciertamente una creación progresiva. Seguramente, ha habido métodos correctos para obtener resultados sorprendentes y resultados potenciales para invitar a la coherencia con las técnicas. En cualquier caso, el tema de valor significativo en los eventos actuales se ha convertido en un campeón entre los puntos más significativos en el mundo de los negocios.

Después de la Segunda Guerra Mundial, los japoneses fueron los primeros en recibir sistemas de calidad, ya que la guerra dejó a la economía del país afectada, con componentes que no estaban enfocados en todo el mundo. Debido a la utilización de estas estructuras administrativas, Japón registró una gran mejora.

Fue durante la década de 1950 que se creó la articulación "atestación de calidad", que incorpora cada una de esas actividades ordenadas y que da la seguridad de que un componente u organización cumplirá con los requisitos para los cuales fue diseñada y que se trabajó en ese curso. de acción. Hace un momento, comienza a hablar sobre los marcos y las pautas específicas que abarcan las actividades de la asociación, y no solo el último control de los componentes, como empiezan a ver, para lograr la calidad, no solo debemos controlar lo que pasa Sea como sea, incorpore a los proveedores de materiales crudos y organizaciones que se unen al método de creación.

Fue a partir de los años 50, cuando comenzamos a hablar sobre la posibilidad del valor como estructura administrativa para abordar los problemas de los clientes, los maestros, los especuladores y la sociedad en general, y posteriormente se trasciende en la medida de la era a toda la asociación. Fue durante los años 80 que la inspiración del dictador de la posibilidad de la Calidad Total comenzó a suceder.

La posibilidad de Calidad Total induce pensamientos, por ejemplo, satisfacer los requisitos previos y los deseos de los clientes, tanto dentro como fuera; el compromiso de la Administración de la Organización con la estructura que se propone actualizar; la utilización del pensamiento para cada una de las metodologías de la afiliación y no solo para el artículo u organización. La calidad total alude a la mejora interminable de la afiliación, tolerando la asociación como norma, donde cada trabajador, desde el Director General hasta el oficial menos dinámico, se centra en los objetivos comerciales y la mejora interminable; y la utilización de lineamientos e instrumentos para la mejora interminable del sistema.

La ejecución de la calidad total como sistema de administración es una técnica larga y confusa e incorpora un cambio en la estrategia para regular y gestionar la asociación, contemplando las perspectivas más significativas que están conectadas:

a) Satisfacer las necesidades de los clientes

- Añadir un incentivo al cliente.
- Hacer las cosas bien la primera vez que se ejecuta y mantenerse alejado de las enmiendas.
- Aplicación de la calidad en todas las partes de la asociación.
- Dar necesidad de calidad, plazo y costo.
- Aceptar que la calidad se caracteriza por el cliente.
- Aceptar que la mejora de calidad persistente necesita del cliente.

b) Satisfacer las necesidades de los trabajadores

- Aplicar una cultura de cooperación y apoyo que permita la innovación y el avance.
- Promover la formación de grupos multidisciplinarios.
- Refuerzo de la restricción al control exterior.
- Impulsando la preparación progresiva.

c) Satisfacer las necesidades de los accionistas

- Evitar costos inútiles y superfluos tanto en inventarios, equipos no accesibles para daños o apoyo, personales comprometidos con diligencias redundantes o no lucrativas, trabajo de escritorio y técnicas de alto nivel, informes y reuniones irrazonables, controles internos sin sentido.
- Obtener ganancias en el medio y largo recorrido, dentro de las ganancias reconocidas por el sector donde la organización realiza sus operaciones.

d) Satisfacer las necesidades de la Sociedad en General

- Mejorando dentro de la asociación, impactamos a la sociedad a través de las conexiones que la asociación mantiene al día y, posteriormente, hay una mejora de la Compañía

Los marcos de calidad dependen de dos estándares clave, primero pre-planea los ejercicios a realizar y segundo realiza el control de consistencia con la programación, específicamente, la disposición de ISO 9000: 2000 mide, distingue ocho estándares de valor que la junta directiva lleva a la asociación hacia la mejora de la ejecución:

- Enfoque: Las asociaciones confían en sus clientes y de esta manera deberían comprender sus necesidades presentes y futuras, cumplir con sus requisitos previos y esforzarse por superar sus deseos.
- Liderazgo: Los pioneros construyen la solidaridad de dirección y dirección de la asociación. Los pioneros deben crear y mantener la condición interna adecuada para que el personal esté completamente asociado con el cumplimiento de los destinos de la asociación.
- Participación de todo el personal: El personal es la quintaesencia de cualquier asociación, su responsabilidad total permite que sus aptitudes sean utilizadas para servir a la asociación.
- Enfoque basado en procesos: Los resultados ideales se logran con mayor eficacia cuando los ejercicios y los activos relacionados se supervisan como un procedimiento.

- Enfoque de sistema para la gestión: La prueba distintiva, la comprensión y los ejecutivos de los procedimientos interrelacionados como marco, aumentan la viabilidad y la eficacia de la asociación en el cumplimiento de sus objetivos.
- Mejora continua: La mejora constante de la ejecución general de la asociación debe ser un objetivo perpetuo de la misma. Es el punto crucial y el que caracteriza la premisa y la estructura de todo el Estándar.

La asociación y sus proveedores son confiables, y una relación comúnmente útil expande el límite de ambos para hacer que la estimación, nunca se considere como una relación de menor prevalencia. El estándar decidirá la base de la estrategia y los objetivos, como en el Sistema de Prevención de Riesgos, de valor como un punto de referencia para coordinar la asociación, aplicando los activos importantes para lograr los resultados ideales.

El programa permanente de mejoramiento de la productividad (P.P.M.P.) fue durante los años 50, cuando se desarrolló la expresión "confirmación de calidad" que envuelve cada uno de esos ejercicios eficientes y que da la certeza de que un elemento o administración cumplirá con los requisitos previos para los cuales fue arreglado y que se construyeron en ese arreglo. Es a partir de ahora cuando comienza a hablar sobre métodos y direcciones especializadas que envuelven los ejercicios de la organización, y no solo el último control de los elementos, ya que comienzan a ver, que para lograr la calidad, no solo debemos controlar qué. Eso sucede, sin embargo, incluye a los proveedores de materiales crudos y administraciones que se unen en el procedimiento de creación.

Fue a partir de los años 50, cuando comenzamos a discutir la idea de valor como un marco de administración para abordar los problemas de los clientes, especialistas,

inversionistas y la sociedad en general, y de esta manera se eleva por encima del alcance de la creación a toda la organización. Fue durante los años 80 cuando comenzó a darse el impulso autoritario a la idea de Calidad Total.

La idea de Calidad Total infiere ideas, por ejemplo, satisfacer los requisitos y deseos de los clientes, tanto internos como externos, la dedicación de la Administración de la Organización hacia el marco que se espera ejecutar, el uso de la idea para cada uno de los procedimientos de la asociación y no exclusivamente para el artículo o la administración. La calidad total alude a la mejora perpetua de la asociación, aceptando a la organización en general, donde todos los especialistas, desde el Gerente General hasta el funcionario de varios niveles más mínimo, se centran en los objetivos comerciales y la mejora persistente, la utilización de estándares y aparatos para la mejora constante del marco.

El Querer de la calidad absoluta como marco de administración, es un procedimiento largo y confuso e incluye un ajuste en el método para administrar y tratar con la organización, reflexionando sobre las perspectivas más pertinentes que se acompañan:

- El "Poder" para mejorar depende así de dos condiciones: el "Saber" cómo mejorar y el "Tener" lo esencial y adecuado tiene la intención de mejorar.
- El "Saber" alude al estado físico, la información, la experiencia y la experiencia del trabajador, no exclusivamente para desempeñar bien sus tareas, pero además de tener la opción de mejorarlas, su presentación depende del destino final de su asociación.

El "Tener" debe tener la correcta innovación y el material crudo. En numerosos eventos,

no tiene la innovación más actual, sin embargo, en caso de que se una a los esfuerzos y el material sea satisfactorio, se logran numerosos objetivos con el esfuerzo de todos.

- El Tener al igual que el Saber y el Querer, tiene sus medidas fundamentales mediante las cuales se resuelve el impacto del artículo a analizar en las consecuencias del marco.
- Actuar en consecuencia. son los jefes que tienen la obligación de que las cuatro variables iniciales actúen de la misma manera, es decir, en las cantidades, características y con la posibilidad fundamental de lograr una mejora de la rentabilidad y desarrollar las aptitudes esenciales de cada uno. Especialista que averigua cómo despertarlo para futuros cambios dentro de su asociación y en la tierra.

El P.P.M.P. En su aplicación debe tener las cualidades que lo acompañan:

- Involutivo: (participativo): El uso del PPMP infiere en la totalidad de sus etapas la inversión dinámica de cada uno de sus trabajadores y la administración de la asociación y las unidades operativas y las actividades de inclusión deben ser invariables en cada fase de uso. Esta directriz es ineludible.

- Remuneración: Los trabajadores y pioneros deben obtener en todos los aspectos una compensación y ventajas para su aplicación, que cumplan con las necesidades; Esta crítica permitirá un apoyo cada vez más convincente, y por lo tanto, la inclusión.

- Permanente: P.P.M.P. debe ser comprendido dentro de la manera de pensar en la mejora continua y no como un programa para atender un problema específico, debe ser repetitivo y, en cada ciclo, adaptarse a los nuevos estados que más lo solicitan en la evaluación de la rentabilidad; con su aplicación, debe producirse un límite con respecto al cambio perpetuo en la asociación y en la unidad operativa.

- Preventivo: debe tener en cuenta lo necesario para evitar problemas, ya que no será una gran cantidad de actividades restaurativas una vez que se identifiquen los problemas, en la medida en que un producto similar se convierta cada vez más en una acción contractiva, su aplicación reportará ventajas más notables.

- Adaptativo: debe basarse en los atributos particulares de la asociación y su condición, a la luz de esto para ajustar las etapas y técnicas a seguir en su aplicación.

4.3 Análisis e Interpretación de las Encuestas Aplicadas

La encuesta fue realizada a los Gerentes de las Empresas de Instalaciones Eléctricas y el resultado obtenido fue el siguiente:

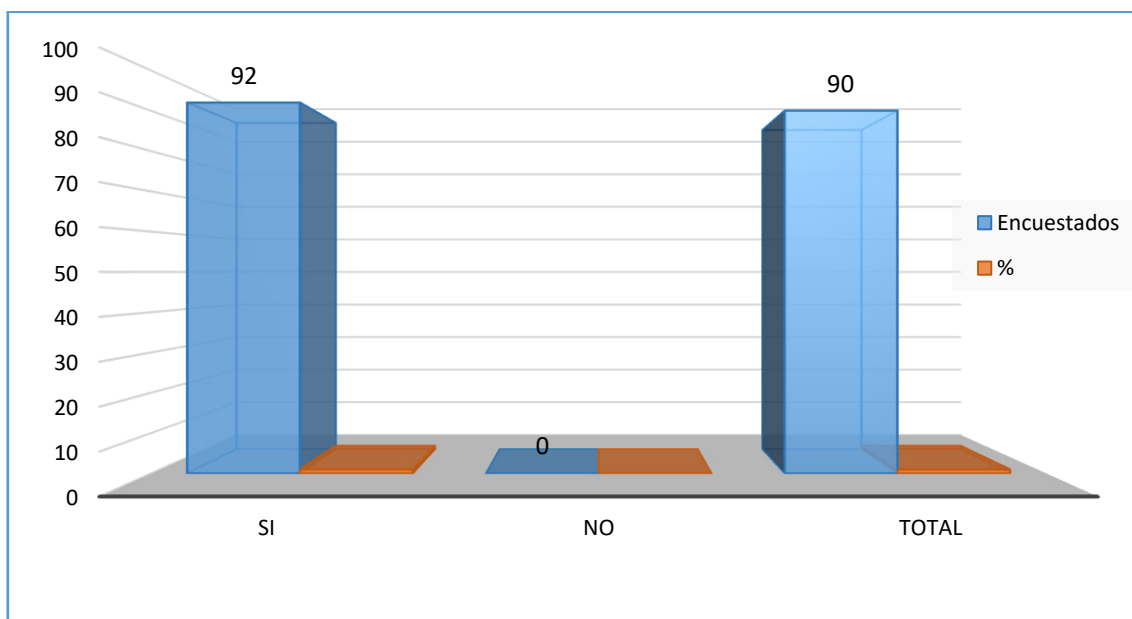
1. ¿La adecuada implementación de un modelo para mejorar los índices de productividad, optimizará las actividades de las empresas de instalaciones eléctricas desarrollando la mejora continua?

Tabla 7
Resultados de pregunta 1

Respuesta	Encuestados	%
Si	92	100%
No	0	0%
Total	92	100%

Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta realizada para la tesis en 2018

Figura 1
Resultados de pregunta 1



Análisis:

En atención a los resultados obtenidos, podemos apreciar que el 100% de los encuestados manifestaron que la adecuada implementación de un modelo para mejorar los índices de productividad, optimizará las actividades de la empresa de instalaciones eléctricas desarrollando la mejora continua.

Objetivo General: “Analizar de qué manera la adecuada implementación de un modelo para mejorar los índices de productividad, optimizará las actividades de la empresa de instalaciones eléctricas desarrollando la mejora continua.

Variable: Índices de Productividad

Indicador: Gestión

Forma de Expresión de datos: Porcentaje de respuestas ubicadas en la franja de acuerdo o en la franja de desacuerdo, del total general de encuestados.

2. ¿Existe un eficaz nivel de rentabilidad en la productividad en sus empresas?

Tabla 8

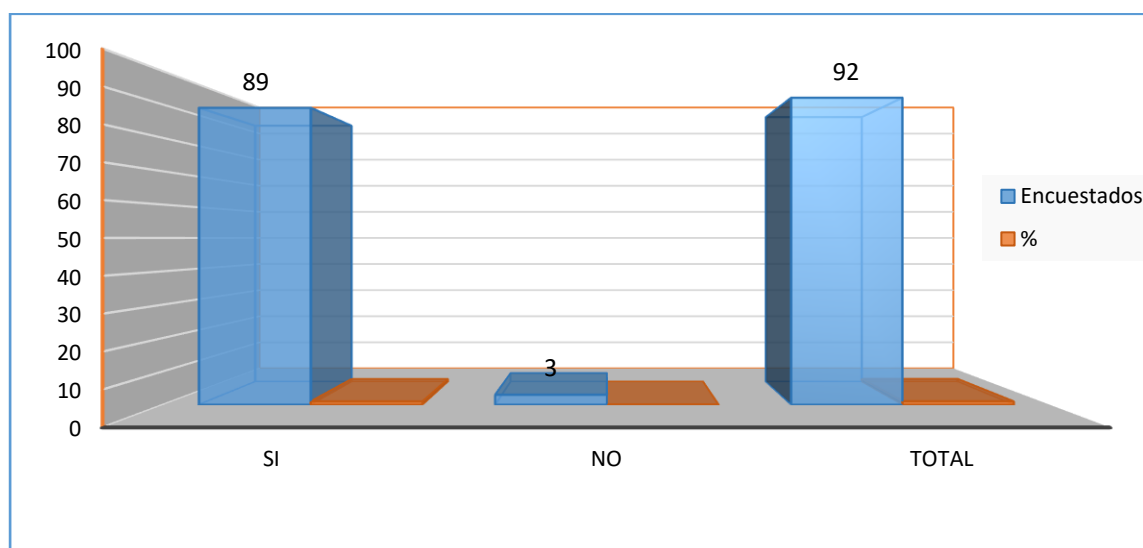
Resultados de pregunta 2

Respuesta	Encuestados	%
Si	89	97%
No	3	3%
Total	92	100%

Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta realizada para la tesis en 2018

Figura 2

Resultados de pregunta 2



Análisis:

En atención a los resultados obtenidos, podemos apreciar que el 97% de los encuestados manifestaron que las empresas eléctricas si efectúan efectivos niveles de rentabilidad en sus índices como un elemento de productividad y competitividad; en cambio solo el 3% manifestó que no se ejecutan efectivamente.

Objetivo Especifico N° 1: “Explicar en qué medida existe un eficaz nivel de rentabilidad en los índices de productividad en las empresas de instalaciones eléctricas.

Variable: Índice de Productividad

Indicador: Rentabilidad

Forma de Expresión de datos: Porcentaje de respuestas ubicadas en la franja de acuerdo o en la franja de desacuerdo, del total general de encuestados.

3. ¿Se desarrolla un efectivo comportamiento de los ratios de productividad en las empresas de instalaciones eléctricas?

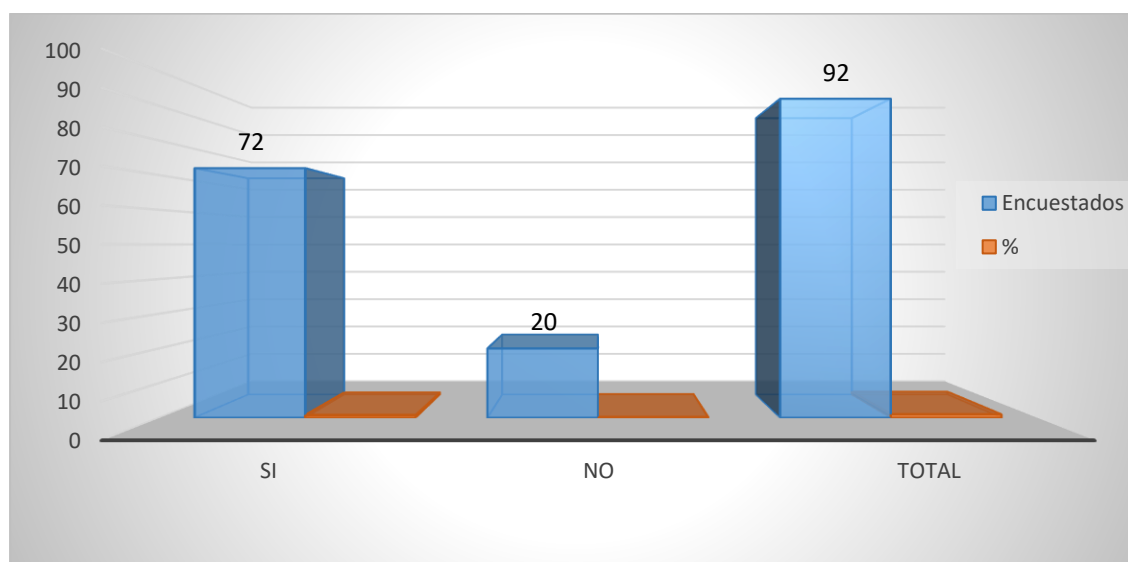
Tabla 9

Resultados de pregunta 3

Respuesta	Encuestados	%
Si	72	78%
No	20	22%
Total	92	100%

Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta realizada para la tesis en 2018

Figura 3
Resultados de pregunta 3



Análisis:

En atención a los resultados obtenidos, podemos apreciar que el 78% de los encuestados manifestaron que las empresas de instalaciones eléctricas desarrollan adecuados controles en el comportamiento de los ratios de productividad con el fin de evaluar su comportamiento y desviación. Sin embargo, un grupo mínimo de Gerentes indicaron que no se efectúa efectivamente.

Objetivo Especifico N° 2: “Evaluar de qué forma se desarrolla un efectivo comportamiento de los ratios de productividad en sus empresas.

Variable: Índice de Productividad

Indicador: Beneficios

Forma de Expresión de datos: Porcentaje de respuestas ubicadas en la franja de acuerdo o en la franja de desacuerdo, del total general de encuestados.

4. ¿Existe un dinámico grado de eficiencia en los índices de productividad de las empresas de instalaciones eléctricas?

Tabla 10

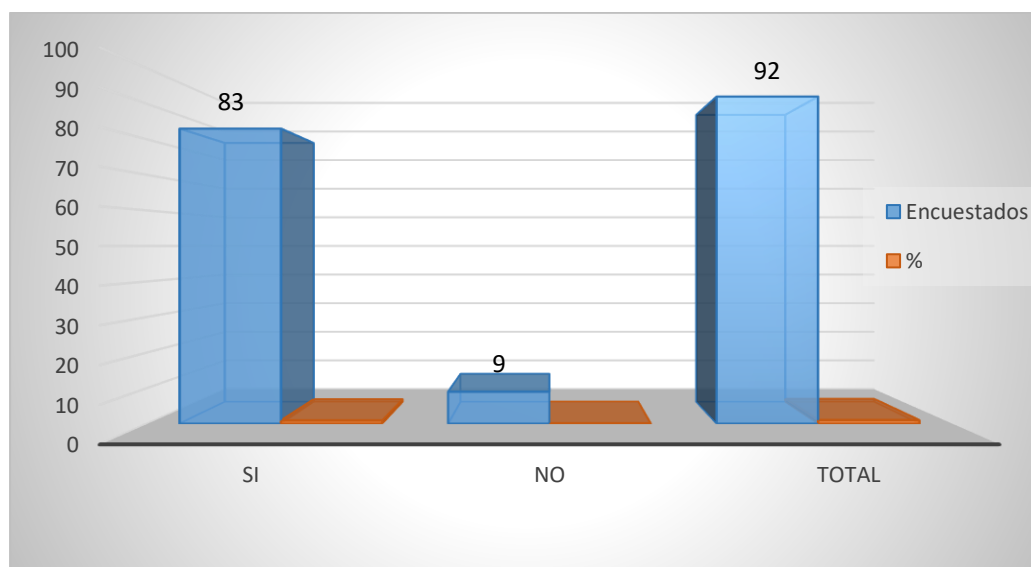
Resultados de pregunta 4

Respuesta	Encuestados	%
Si	83	90%
No	9	10%
Total	92	100%

Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta realizada para la tesis en 2018

Figura 4

Resultados de pregunta 4



Análisis:

En atención a los resultados obtenidos, podemos apreciar que el 90% de los encuestados manifestaron que, si existe un dinámico grado de eficiencia en los índices de productividad de las empresas de instalaciones eléctricas, por cuanto esto permite a las empresas desarrollar de

manera efectiva sus actividades, en tanto el 10% manifestó que no se desarrolla adecuadamente tal acción.

Objetivo Especifico N° 3:

Determinar de qué manera existe un dinámico grado de eficiencia en los índices de productividad de las empresas de instalaciones eléctricas.

Variable: Índices de Productividad

Indicador: Eficiencia

Forma de Expresión de datos: Porcentaje de respuestas ubicadas en la franja de acuerdo o en la franja de desacuerdo, del total general de encuestados.

5. ¿Mediante el factor de la competitividad se logra una mejora continua en las empresas de instalaciones eléctricas?

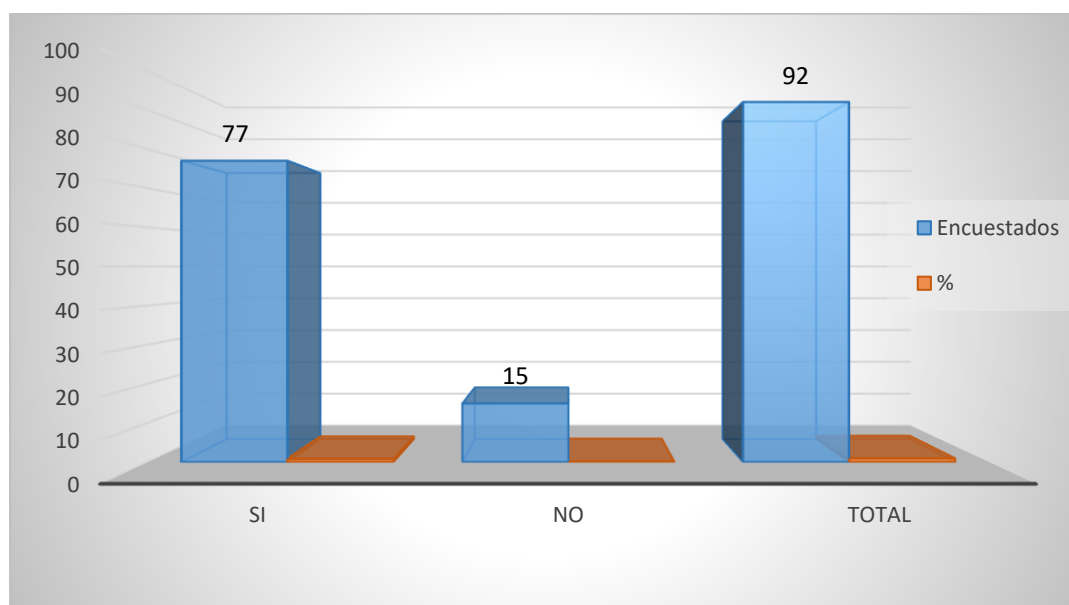
Tabla 11

Resultados de pregunta 5

Respuesta	Encuestados	%
Si	77	84%
No	15	16%
Total	92	100%

Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta realizada para la tesis en 2018

Figura 5
Resultados de pregunta 5



Análisis:

En atención a los resultados obtenidos, podemos apreciar que el 84% de los Gerentes encuestados manifestaron que mediante el factor de la competitividad se logra una mejora continua en las empresas, ya que a través de ello se obtiene mejores beneficios y productividad de las empresas garantizando sus servicios; en tanto que el 16% manifestó que no se llevan a cabo esta actividad de manera efectiva y adecuada.

Objetivo Especifico N° 2: Explicar en qué medida el factor de la competitividad permite la obtención de una mejora continua en las empresas de instalaciones eléctricas.

Variable: Mejora Continua

Indicador: Competitividad

Forma de Expresión de datos: Porcentaje de respuestas ubicados en la franja de una, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez, once, doce, ninguna, del total general de encuestados.

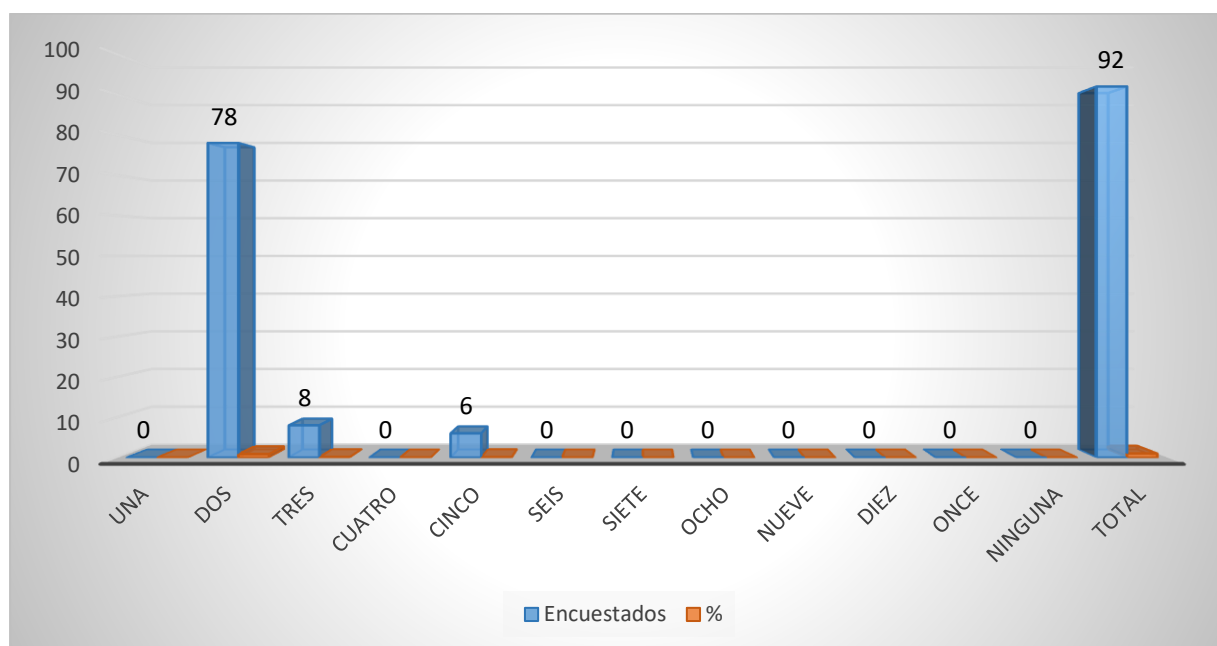
6. ¿Con que frecuencia se viene efectuando un adecuado proceso y desarrollo de la mejora continua en las empresas de instalaciones eléctricas?

Tabla 12
Resultados de pregunta 6

Categoría	Encuestados	%
UNA	0	0%
DOS	78	85%
TRES	8	9%
CUATRO	0	0%
CINCO	6	7%
SEIS	0	0%
SIETE	0	0%
OCHO	0	0%
NUEVE	0	0%
DIEZ	0	0%
ONCE	0	0%
Ninguna	0	0%
Total	92	100%

Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta realizada para la tesis en 2018

Figura 6
Resultados de pregunta 6



En atención a los resultados obtenidos, podemos apreciar mayoritariamente que el 85% de los gerentes encuestados manifestaron que durante 02 veces al año se viene efectuando un adecuado proceso y desarrollo de la mejora continua en las empresas y mediante cierta frecuencia, Mientras que el 9% de los gerentes de las empresas de instalaciones eléctricas manifestaron que 8 tres y 7% cinco veces durante el año.

Objetivo Especifico N° 3: Determinar de qué manera y con qué frecuencia se viene efectuando un adecuado proceso y desarrollo de la mejora continua en las empresas de instalaciones eléctricas.

Variable: Mejora Continua

Indicador: Proceso

Forma de Expresión de datos: Porcentaje de respuestas ubicadas en la franja afirmativa o negativa.

7. ¿De qué manera se obtiene un menor tiempo aplicando la mejora continua en las empresas de instalaciones eléctricas?

Tabla 13

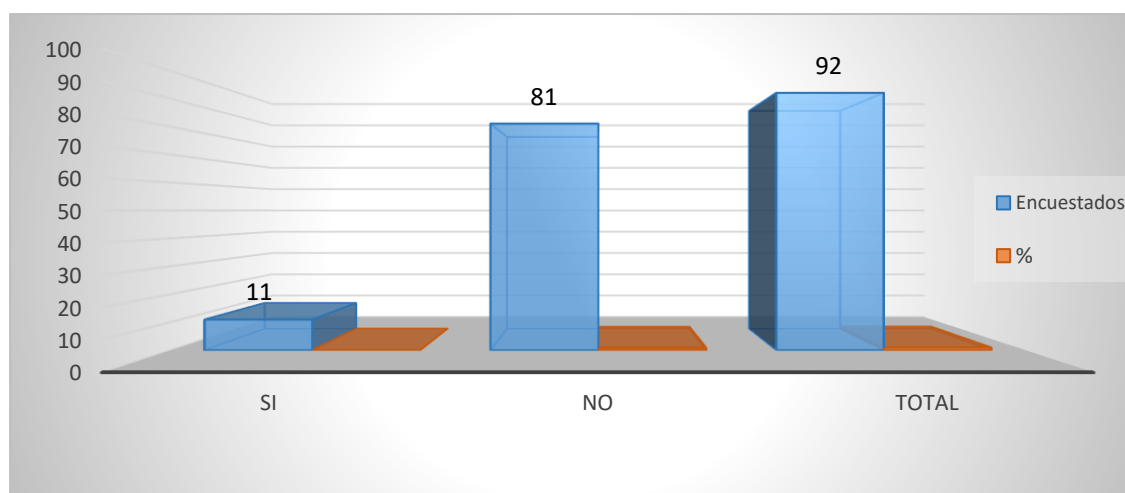
Resultados de pregunta 7

Respuesta	Encuestados	%
Si	11	12%
No	81	88%
Total	92	100%

Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta realizada para la tesis en 2018

Figura 7

Resultados de pregunta 7



Análisis:

En atención a los resultados obtenidos, podemos apreciar que el 88% de los gerentes de las empresas encuestadas manifiestan que se obtiene un menor tiempo aplicando la mejora

continua en las empresas eléctricas, por cuanto previamente y antes se desarrollan acciones de conocimiento de las debilidades y se efectúan la revisión de los procesos para lograr esta actividad en menor tiempo. En tanto el 12% manifestó que no se desarrollan en el tiempo previsto.

Objetivo General: Analizar de qué manera se obtiene un menor tiempo aplicando la mejora continua en las empresas de instalaciones eléctricas.

Variable: Mejora Continua

Indicador: Tiempo

Forma de Expresión de datos: Porcentaje de respuestas ubicados en la franja de una, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez, once, doce, ninguna, del total general de encuestados.

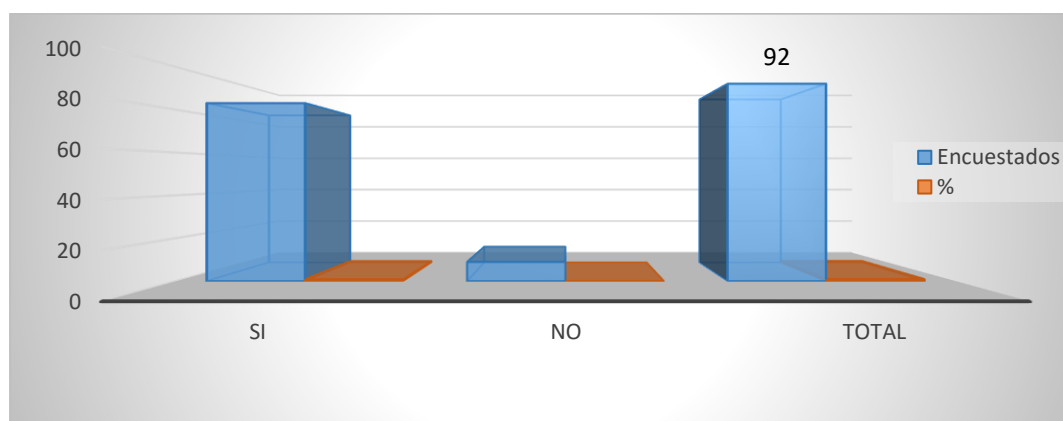
8. ¿Tiene conocimiento de que existen modelos de mejora continua para las empresas de instalaciones eléctricas?

Tabla 14
Resultados de pregunta 8

Respuesta	Encuestados	%
Si	83	90%
No	9	10%
Total	92	100%

Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta realizada para la tesis en 2018

Figura 8
Resultados de pregunta 8



Análisis:

En atención a los resultados obtenidos, podemos apreciar que el 90% de los gerentes encuestados manifestaron que si existen diversos modelos de mejora continua que se pueden implementar en las empresas, pero primero es importante evaluar y analizar qué modelo se puede adecuar al tipo de empresa para que este sea efectivo y dinámico y con ello se obtengan los resultados previstos. El otro 10% manifestó que no, tiene conocimiento del tema y que es necesario evaluar otro tipo de acciones.

Objetivo General: Analizar de qué manera los modelos de mejora continua se aplican adecuadamente a las empresas de instalaciones eléctricas.

Variable: Mejora Continua

Indicador: Modelo

Forma de Expresión de datos: Porcentaje de respuestas ubicados en la franja de una, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez, once, doce, ninguna, del total general de encuestados.

9. ¿El nivel de eficiencia se obtiene mediante índices de productividad efectivos?

Tabla 15

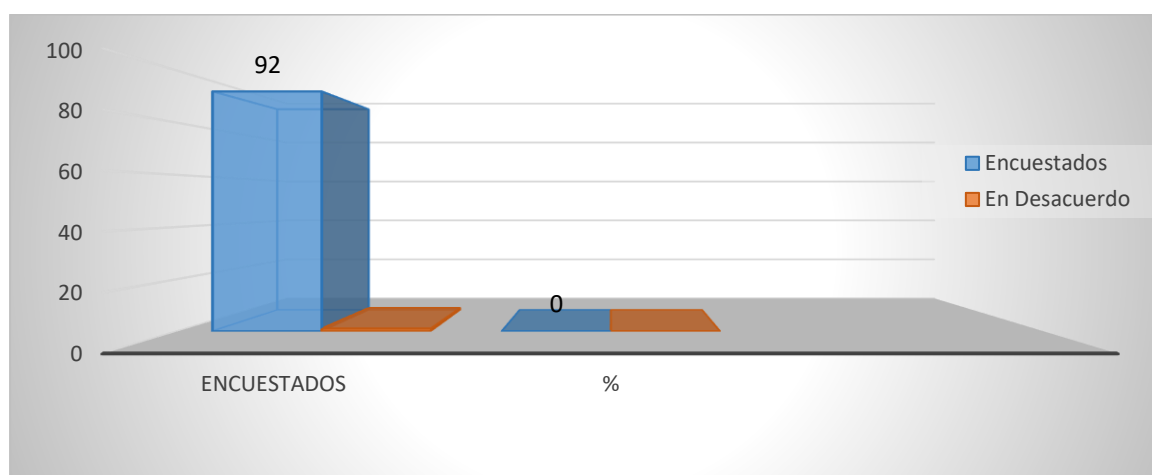
Resultados de pregunta 9

Categoría	Encuestados	%
De Acuerdo	92	100%
En Desacuerdo	0	0%
Total	92	100%

Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta realizada para la tesis en 2018

Figura 9

Resultados de pregunta 9



Análisis:

En atención a los resultados obtenidos, podemos apreciar que el 100% de los encuestados manifestaron que es importante elegir los índices de productividad para que estos sean eficaces y efectivos, claro esto tiene que ver con los conocimientos de los recursos humanos para evaluar sus resultados.

Objetivo General: Analizar de qué manera el nivel de eficiencia se obtiene mediante índices de productividad efectivos

Variable: Índices de Productividad

Indicador: Eficacia

Forma de Expresión de datos: Porcentaje de respuestas ubicados en la franja de una, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez, once, doce, ninguna, del total general de encuestados.

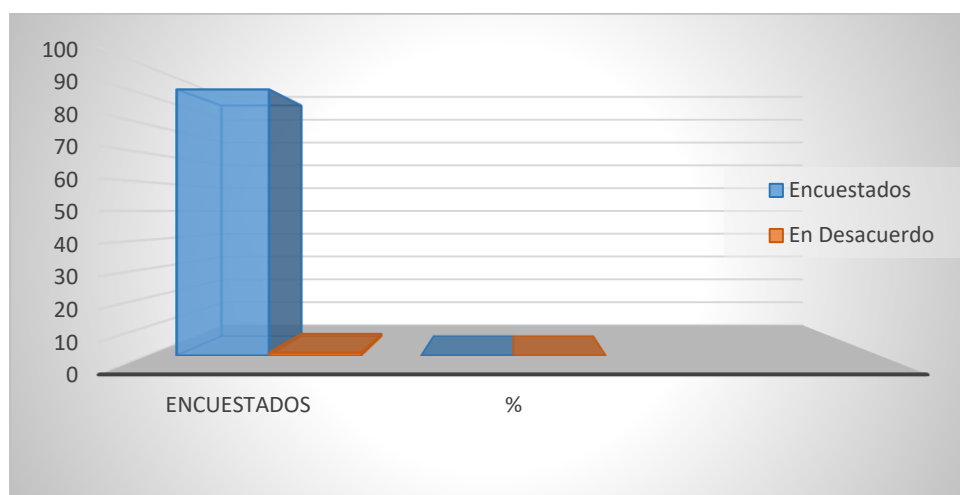
10. ¿Las empresas de instalaciones eléctricas son competitivas si se aplica una dinámica mejora continua?

Tabla 16
Resultados de pregunta 10

Categoría	Encuestados	%
De Acuerdo	92	100%
En Desacuerdo	0	0%
Total	92	100%

Nota. Elaboración propia a partir de la encuesta realizada para la tesis en 2018

Figura 10
Resultados de pregunta 10



Análisis:

En atención a los resultados obtenidos, podemos apreciar que el 100% de los gerentes encuestados manifestaron que el éxito de las empresas de instalaciones eléctricas será competitivo en la medida que implementen acciones dinámicas de mejora continua en forma permanente y que tengan como resultado los beneficios esperados.

Objetivo General: Analizar de qué manera las empresas de instalaciones eléctricas son competitivas si se aplica una dinámica mejora continua.

Variable: Mejora Continua

Indicador: Competitividad

Forma de Expresión de datos: Porcentaje de respuestas ubicados en la franja de una, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez, once, doce, ninguna, del total general de encuestados.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- Establecer un marco que permita evaluar los registros de rentabilidad e incluir factores a medida que se verifique la viabilidad del marco.
- Debes tener un acuerdo inmediato con los profesores de la organización, de modo que estén comprometidos con el logro de una cultura de mejora constante de la organización.
- Para incluir a todos los trabajadores en la ejecución de este instrumento, deben ser persuadidos en la medida en que se obtengan los resultados.
- La ejecución de un plan de mejora continua incluye la prueba distintiva y la determinación de las perspectivas a mejorar, el desarrollo de grupos y la técnica con la que trabajarán las reuniones de las organizaciones para lograr los objetivos institucionales.
- La ejecución de valor y la mejora continua son totalmente una obligación de la administración superior de las organizaciones.

VI. CONCLUSIONES

- Se ha resuelto que la ejecución de un modelo para mejorar los registros de rentabilidad avanzará en los ejercicios de la organización de los establecimientos eléctricos que crean una mejora continua, teniendo en cuenta que en estos días estas listas buscan decidir la eficiencia y la eficacia de las organizaciones y mediante el modelo de mejora persistente. nos permitirá ampliar ejercicios y planificar nuevas metodologías de administración y administración.

- Se ha presumido que la dimensión del beneficio de los registros de eficiencia permite adquirir una agresividad más prominente a través de la mejora continua, ya que las organizaciones se estiman por la dimensión de la productividad del negocio, lo que permite una inclusión operativa más notable para publicitar en condiciones ideales. Y cerca de puntos de interés.

- Se ha resuelto que la presentación de las proporciones de los registros de rentabilidad se suma a un procedimiento satisfactorio y al avance de la mejora incesante, ya que la rentabilidad estima la competencia, la viabilidad y la economía, haciendo que las organizaciones estén al día y sean dinámicas para satisfacer las necesidades del mercado.

- Se razona que el nivel de competencia en los registros de rentabilidad influye en la obtención de un tiempo más corto en la aplicación de mejoras incesantes, lo que permite a las organizaciones de establecimientos eléctricos garantizar la naturaleza del apoyo para obtener resultados significativos.

- Cuando todo está dicho en términos hechos, la lista de rentabilidad es el resto entre la creación de un procedimiento y el costo o la utilización de ese procedimiento, que las organizaciones miden para lograr sus objetivos.

- La productividad es una proporción de la competencia de la organización y tiene que ver con la puesta en marcha de circuitos de generación, la asociación correcta de los diversos componentes que conforman la asociación y la racionalización de activos humanos, especializados y de fundación.

- La organización debe darse cuenta de cuáles son sus costos más elevados (material crudo, fuerza de trabajo, costo de la tierra, etc.), y cuáles son sus ventajas más prominentes (calidad, marca, costo), para evaluar cada indicador significativo a fin de evaluar Tiene la opción de realizar las actividades preventivas.

- La mejora continua permite mejorar la naturaleza de los elementos, las administraciones y los procedimientos de la organización a través de sistemas que garantizan el ajuste de los circuitos y un reconocimiento inmutable de errores en los territorios del progreso.

VII. RECOMENDACIONES

- Los marcadores de administración de calidad deben ejecutarse para disminuir los gastos que no son de calidad, mejorar la administración e incrementar la eficiencia de recursos humanos.
- Analizar las alternativas que las organizaciones de establecimientos eléctricos necesitan para modernizar su ensamblaje mecánico, equipo y procedimientos rentables en la placa.
- Desarrollar actividades de avance que se enfocarán progresivamente para lograr el mejoramiento de nuevas y mejores administraciones.
- Los arreglos estratégicos deben estar conectados en las organizaciones de servicios eléctricos para caracterizar los objetivos, objetivos, sistemas, estrategias y metodología que deben ejecutarse adecuadamente.
- Establecer un marco que permita evaluar los registros de rentabilidad e incluir factores a medida que se verifique la viabilidad del marco.
- Debes tener un acuerdo inmediato con los profesores de la organización, de modo que estén comprometidos con el logro de una cultura de mejora constante de la organización.
- Para incluir a todos los trabajadores en la ejecución de este instrumento, deben ser persuadidos en la medida en que se obtengan los resultados.
- La ejecución de un plan de mejora continua incluye la prueba distintiva y la determinación de las perspectivas a mejorar, el desarrollo de grupos y la técnica con la que trabajarán las reuniones de las organizaciones para lograr los objetivos institucionales.
- La ejecución de valor y la mejora continua son totalmente una obligación de la administración superior de las organizaciones.

VIII. REFERENCIAS

- Aguilera Vega, Janys A. en Gestipolis (26.06.2009),
- Alexander, Alberto (2002). *Mejora Continua y Acción Correctiva*. México: Prentice Hall.
- Becerra José. Administración de la Mejora Continua [Internet]. México: Universidad Autónoma de Guadalajara; 2003 [Citado 11 Nov 2012]. Disponible en: <http://genesis.uag.mx/posgrado/revistaelect/calidad/cal012.pdf>
- Biasca, Rodolfo (1994). *Productividad: Un Enfoque Integral del Tema*. Argentina: MACCHI.
- Deming, Edwards (1989). *Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Eden The Water & Cooffee Company (2017) en su artículo sobre: “*Índice de Productividad: Que es y por qué es tan importante conocerlo*”.
- Feigenbaum, Armand (1994). *Control Total de la Calidad*. (3ª Edición). México: Compañía Editorial Continental.
- Fuentes, Damaris en monografias.com escribe sobre: *Propuesta de métodos de cálculo de la productividad aplicados a la generación de energía eléctrica*.
- Fundación CEPRONA. Conceptos de la Productividad [Internet]. San José: Fundación CEPRONA; 2012 [Citado 13 Nov 2012]. Disponible en: <http://www.ceprona.org/organizacion/productividad.php>.
- Gómez, L. & Escorche & Guzmán, J. (1989). *Manual del Consultor en Productividad y Calidad*. Venezuela.
- Guajardo, Edmundo (1996). *Administración Total de la Calidad*. México: Editorial Pax.
- Gussow, Milton (1985). *Fundamentos de Electricidad*. México: Editorial Mc-Graw Grill.

Harrington, James H. (1991). *Business Process Improvement*. Colombia: Editorial Mc. Graw Hill.

Hassan, George (1997). *Instalaciones y Servicios en la Edificación*. España: Editorial Mc. Graw Hill.

Herramientas para la Mejora de la calidad. Disponible en:
<https://qualitasbiblo.files.wordpress.com/2013/01/libroherramientas-para-la-mejora-de-la-calidad-curso-unit.pdf>

Indicadores de productividad en una empresa. Disponible en:
<http://es.workmeter.com/indicadores-productividadempresa>.

Juran, Joseph & Gryna, Frank M. (1993). *Manual de Control de Calidad* (4ª edición). España: Editorial Mc. Graw – Hill.

Kaouro, Ishikawa (1989). *¿Qué es el control total de la calidad?* Colombia: Editorial Norma.

Kenichi , Ohmae (1984). *La Mente del Estratega*. España: Editorial Mac. GrawHill Interamericana.

Masaaki, Lmai (1986). *KAIZEN: The Key to Japan's Competitive Success*. Japón: Random House.

Medianero, David (1997). *Productividad Total: Teoría Básica y Métodos de Medición*. Lima: CEMPRO.

Ministerio del Comercio Exterior. Boletín Estadístico del Ministerio Del Comercio Exterior; 2010

Ministerio de Industria, Energía y Turismo de España (2014). *RAT (Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de Seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión)*. España.

- Nahmias, Steven (2007). *Análisis de la Producción y las Operaciones* (5ª Edición). México: Editorial Mc. Graw – Hill.
- Noori, Hamid & Rusell, Hadford (1997). *Administración de operaciones y producción: Calidad total y respuesta sensible rápida*. Colombia: Editorial McGraw – Hill Interamericana.
- Palma Martos, Luis (2010). *Diccionario de Teoría Económica*. España: Editorial del Economista.
- Pineda Cado, Marco A. (2013). “*Análisis de la Productividad y sus Determinantes en el Sector de la Construcción del Ecuador en base al Censo Económico*”. Tesis de Magister en Ingeniería Industrial (Universidad de Ecuador).
- Prokopenko, Joseph (1989). *La gestión de la Productividad*. Ginebra: Edición OIT.
- Ramírez Córdova & Alexander, Jhon (2016). “*Estudio de Factores de Productividad Enfocado en la Mejora de la Productividad en Obras de Edificación*”. Tesis para título de Ingeniero Civil (Universidad Pontifica Católica del Perú).
- Revista de la cámara peruana de comercio exterior. Sistemas Flexibles para la industria de las confecciones. Lima: cámara peruana de comercio exterior; Edición: Febrero; 2010. p. 15, p. 17
- Ruiz Villar, María Cristina y Ana María Díaz Cerón, artículo sobre: “Mejora Continua y Productividad” (IIESCA)
- Rusell Radford & Hamid Noori (1997). *Administración de operaciones y producción: Calidad total y respuesta sensible rápida*. México: Editorial Mc. Graw – Hill.
- Salgado Muñoz & Najar, Matías (2014). “*Propuesta de Mejora en la Gestión Energética en una Empresa del Sector Alimentos*”. Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial (Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas).

- Sánchez Carlessi , Hugo & Reyes Meza, Carlos (2002). “*Metodología y Diseños en la Investigación Científica*” (3ª Ed.). Perú : Universidad Ricardo Palma.
- Sanco Klein, Alfred (1984). *El Análisis Factorial. Guía para Estudios de Economía Industrial*. México: Banco di México, Departamento de investigaciones industriales.
- Sierra Bravo, Restituto (1994). *Técnica de Investigación Social, Teoría y Ejercicios*. España: Editorial ISBN.
- Soichiro Nagashima (1987). *100 Management Charts*. Japón: Editorial Asian Productivity Organization.
- Sumanth, David J. (1994). *Ingeniería y Administración de la Productividad*. México: Editorial McGraw Hill.
- Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria. K&X Integral Solution S.A.C. Disponible en: <http://www.sunat.gob.pe>
- Velasco, Juan (2010). *Gestión de la Mejora Continua y Sistemas de Gestión*. España: Editorial: Pirámide.
- Yasushi Fukuda, Japan (1983). *Productivity Center. Gerencia de Producción para el incremento de la Productividad*. Japón: Japan Productivity Center — COVEP.

IX. ANEXOS

ANEXO A: Matriz de consistencia

“Modelo para mejorar los índices de productividad en una empresa de instalaciones eléctricas aplicando la metodología mejora continua”					
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADOR	METODOLOGIA
PRINCIPAL ¿De qué manera la implementación de un modelo para mejorar los índices de productividad, se optimizará las actividades de las empresas de instalaciones eléctricas aplicando la mejora continua?	GENERAL - Analizar de qué manera la implementación de un modelo para mejorar los índices de productividad, se optimizará las actividades de las empresas de instalaciones eléctricas aplicando la mejora continua.	GENERAL -La adecuada implementación de un modelo para mejorar los índices de productividad, optimizará las actividades de las empresas de instalaciones eléctricas aplicando la mejora continua.	INDEPENDIENTE X-Mejora Continua DEPENDIENTE Y-Índices de Productividad	- Rentabilidad - Beneficios - Eficiencia Competitividad -Proceso -Tiempo	Métodos generales de la ciencia. - Análisis - Síntesis - Deducción - Inducción Técnicas. - Análisis documental. - Cuestionario - Procesamiento estadístico de los datos
SECUNDARIOS En qué medida el nivel de rentabilidad de los índices de productividad, permite obtener una mayor competitividad mediante la mejora continua? De qué forma el comportamiento de los ratios de los índices de productividad, contribuye a un adecuado proceso de la mejora continua? De qué manera el grado de eficiencia en los índices de productividad, incide en obtener un menor tiempo en la mejora continua?	ESPECÍFICOS - Explicar en qué medida el nivel de rentabilidad de los índices de productividad, permite obtener una mayor competitividad mediante la mejora continua. - Evaluar de qué forma el comportamiento de los ratios de los índices de productividad, contribuye a un adecuado proceso de la mejora continua. -Determinar de qué manera el grado de eficiencia en los índices de productividad, incide en obtener un menor tiempo en la mejora continua.	SECUNDARIAS -El eficaz nivel de rentabilidad de los índices de productividad, permitirá obtener una mayor competitividad mediante la mejora continua. - El efectivo comportamiento de los ratios de los índices de productividad, contribuirá a un adecuado proceso de la mejora continua. - El dinámico grado de eficiencia en los índices de productividad, incidirá en obtener un menor tiempo en la mejora continua.	INDEPENDIENTE X- Competitividad en el Proceso DEPENDIENTE Y- Índices de Productividad INDEPENDIENTE X-Mejora Continua DEPENDIENTE Y- Índices de Productividad INDEPENDIENTE X- Tiempo de producción DEPENDIENTE Y- Índices de Productividad	-Factores internos de la empresa. -Capacidad del personal. -Rentabilidad - Beneficios - Eficiencia -Competitividad -Proceso -Tiempo -Rentabilidad - Beneficios - Eficiencia -Productos Terminados -Tiempo -Rentabilidad - Beneficios - Eficiencia	Métodos generales de la ciencia. - Análisis - Síntesis - Deducción - Inducción Técnicas. - Análisis documental. - Cuestionario - Procesamiento estadístico de los datos

ANEXO B: Validación de los instrumentos

Según que señala Claret (2008), señala que la validación se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir. Dicho instrumento debe ser validado por expertos en gramática, metodología y la especialidad objeto de estudio. Los expertos deberán hacer las diferentes observaciones de tipo general que posteriormente serán corregidas.

Para el caso en estudio, el instrumento seleccionado, será validado por expertos, para lo cual se les consiguió el planteamiento del problema, los objetivos de la investigación, el sistema de operacionalización de variables, y los cuestionarios a aplicar; posteriormente estos profesionales revisaran los cuestionarios en cuanto al contenido, redacción y relación con los objetivos y variables de la investigación, concluyendo congruencia con los objetivos y variables para finalmente ser válidos.

ANEXO C: Confiabilidad de los instrumentos

El criterio de la confiabilidad del instrumento, se determina en la presente investigación, por el coeficiente de Alf Cornbach, desarrollado por J. L. Conbrach, requiere de una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre el cero y uno. (Hernández, y otros, ob. Cit).

Es aplicable a escalas de varios valores posibles, por lo que puede ser utilizado para determinar la confiabilidad en escalas cuyos itms tienen como respuesta a más de dos alternativas, Su fórmula determina el grado de consistencia y precisión; la escala de valores que determina la confiabilidad está dada por los siguientes valores:

Criterio de confiabilidad valores

- No es confiable -1 a 0
- Baja confiabilidad 0.0 a 0.49
- Moderada confiabilidad 0.5 a 0.75
- Fuerte confiabilidad 0.76. a 0.89
- Alta confiabilidad 0.9 a 1

ANEXO D: Encuesta

Esta encuesta se lleva a cabo como parte de un proyecto de investigación de maestría. Su propósito consiste en dar respuesta de manera objetiva y clara acerca de los indicadores que se mencionan. La información será utilizada sólo con fines estadísticos, por lo que los encuestados responden de manera anónima. Le solicitamos tenga a bien leer cuidadosamente las preguntas y poner una cruz (X) en las respuestas correspondientes de cada una.

PREGUNTAS

1. ¿La adecuada implementación de un modelo para mejorar los índices de productividad, optimizará las actividades de las empresas de instalaciones eléctricas desarrollando la mejora continua?

SI

NO

2. ¿Existe un eficaz nivel de rentabilidad en la productividad en sus empresas?

SI

NO

3. ¿Se desarrolla un efectivo comportamiento de los ratios de productividad en las empresas de instalaciones eléctricas?

SI

NO

4. ¿Existe un dinámico grado de eficiencia en los índices de productividad de las empresas de instalaciones eléctricas?

SI

NO

5. ¿Mediante el factor de la competitividad se logra una mejora continua en las empresas de instalaciones eléctricas?

SI

NO

6. ¿Con que frecuencia se viene efectuando un adecuado proceso y desarrollo de la mejora continua en las empresas de instalaciones eléctricas?

SI

NO

7. ¿De qué manera se obtiene un menor tiempo aplicando la mejora continua en las empresas de instalaciones eléctricas?

SI

NO

8. ¿Tiene conocimiento de que existen modelos de mejora continua para las empresas de instalaciones eléctricas?

SI

NO

9. ¿El nivel de eficiencia se obtiene mediante índices de productividad efectivos?

SI

NO

10. ¿Las empresas de instalaciones eléctricas son competitivas si se aplica una dinámica mejora continua?

SI

NO