

**Universidad Valle del Momboy**  
**Vicerrectorado Académico**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Escuela de Ingeniería Industrial**



**Gestión de Mantenimiento aplicado al Departamento de**  
**Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A**

**Autor:** José D, Franjo B,

**C.I:** 28.445.085

**Tutor:** Larry Araujo

**C.I:**13.238.875

**Valera, Noviembre 2021**

**Universidad Valle del Momboy**  
**Vicerrectorado Académico**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Escuela de Ingeniería Industrial**



**Gestión de Mantenimiento aplicado al Departamento de Mantenimiento de la Clínica**

**UGA, C.A**

Trabajo Especial de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial

**Autor:** José D, Franjo B,

**C.I:** 28.445.085

**Tutor:** Larry Araujo

**C.I:**13.238.875

**Valera, Noviembre 2021**

## Aprobación del Tutor

En mi carácter de tutor del Trabajo Especial de Grado presentado por el ciudadano: **José Daniel Franjo Bona**, para optar al grado de Ingeniero Industrial, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Valera, a los dieciocho días del mes de Septiembre del año dos mil veintiuno.

Tutor



---

Larry Araujo

C.I: 13.238.875

## **Dedicatoria**

A Dios Todopoderoso

A mis Padres por apoyarme en todo momento y ser pieza fundamental de este logro

A mi familia, por su apoyo incondicional durante todos estos años

A todos los que siempre estuvieron presentes,

les dedico una de mis grandes metas.

***José Daniel Franjo Bona***

## **Agradecimiento**

- *A Dios Todopoderoso* por ser principio de sabiduría.
- *A Mi Tutor Académico, Ing. Larry Araujo* por toda su paciencia y orientación durante todo el trabajo. Muchas gracias.
- *A todo el grupo de profesores* que de una manera u otra aportaron durante todo este tiempo de manera positiva en cuanto a mi aprendizaje. Gracias
- *A la Universidad Valle del Momboy*, por darme la oportunidad de formarme en esa casa de estudios. Gracias.
- También quiero agradecer a todas esas personas que me acompañaron a lo largo de todo este tiempo, también son parte fundamental de este logro, Gracias por todo, esto que apenas comienza

*Gracias*

***José Daniel Franjo Bona***

## Índice General

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| <b>Aprobación del Tutor</b>                              | iii         |
| <b>Dedicatoria</b>                                       | iv          |
| <b>Agradecimiento</b>                                    | v           |
| <b>Índice General</b>                                    | vi          |
| <b>Índice de Figuras</b>                                 | viii        |
| <b>Índice de Tablas</b>                                  | ix          |
| <b>Resumen</b>   | x           |
| <b>Introducción</b>                                      |             |
| <br>   |             |
| <b>Capitulo</b>  |             |
| <b>I El Problema</b>                                     |             |
| Planteamiento del Problema.....                          | 1           |
| Formulación del Problema.....                            | 6           |
| Objetivos de la Investigación                            | 6           |
| Objetivo General.....                                    | 6           |
| Objetivos Específicos.....                               | 7           |
| Justificación de la Investigación.....                   | 7           |
| Delimitación de la Investigación.....                    | 8           |
| <br>   |             |
| <b>II Marco Teórico</b>                                  |             |
| Antecedentes de la Investigación.....                    | 10          |
| Bases Teóricas.....                                      | 14          |
| Evoluciones de las Organizaciones de Mantenimiento ..... | 15          |
| La Función Mantenimiento .....                           | 18          |
| La Planificación .....                                   | 21          |
| Organización de la Empresa .....                         | 23          |
| Conocimiento de la Organización del Mantenimiento .....  | 24          |
| Diagnóstico de la organización del Mantenimiento .....   | 26          |
| La Norma COVENIN 2500-93 .....                           | 27          |
| Inventario de Equipos .....                              | 27          |
| Sistema de Codificación .....                            | 27          |

|  |           |
|--|-----------|
| Registro de Información Técnica .....  | 28        |
| Índice de Instrucciones Técnicas .....   | 28        |
| Política de Planificación .....  | 29        |
| Procedimiento de Ejecución .....   | 30        |
| Capital Humano .....   | 30        |
| Recursos Financieros .....   | 32        |
| Operacionalización de la Variable.....   | 33        |
| <br>   |           |
| <b>III Marco Metodológico</b>  |           |
| Tipo de Investigación.....   | 35        |
| Diseño de Investigación .....  | 36        |
| Población y Muestra.....   | 37        |
| Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....   | 38        |
| Validez del Instrumento.....   | 39        |
| Confiabilidad .....  | 40        |
| Procedimiento Metodológico .....   | 42        |
| Tratamiento Estadístico.....   | 43        |
| <br>   |           |
| <b>IV Análisis y Presentación de los Resultados</b>  |           |
| Análisis del cuestionario aplicado a los trabajadores del departamento de mantenimiento de la Clínica UGA, C.A ..... | 44        |
| <br>   |           |
| <b>V Conclusiones y Recomendaciones</b>  |           |
| Conclusiones .....   | 57        |
| Recomendaciones .....  | 58        |
| <br>   |           |
| <b>VI Lineamientos Estratégicos .....</b>  | <b>60</b> |
| <br>   |           |
| <b>Referencias .....</b>   | <b>70</b> |
| <b>Anexo .....</b>   | <b>84</b> |
| <b>A.- Confiabilidad del Instrumento .....</b>   | <b>85</b> |
| <b>B.- Validación del instrumento .....</b>  | <b>86</b> |

## Índice de Figuras

| #  | Descripción  | Pág. |
|----|--|------|
| 1  | Mantenimiento Subordinado a las Operaciones .....          | 15   |
| 2  | Mantenimiento con Igual Jerarquía en las Operaciones ..... | 16   |
| 3  | División Organizacional de Mantenimiento .....             | 17   |
| 4  | Subdivisión de la Ingeniería de Mantenimiento .....        | 18   |
| 5  | Fases de Gestión .....                                     | 21   |
| 6  | Organización del Departamento de Mantenimiento .....       | 25   |
| 7  | Pregunta # 1.....  | 45   |
| 8  | Pregunta # 2.....  | 46   |
| 9  | Pregunta # 3.....  | 48   |
| 10 | Pregunta # 4.....  | 49   |
| 11 | Pregunta # 5.....  | 50   |
| 12 | Pregunta # 6.....  | 52   |
| 13 | Pregunta # 7.....  | 53   |
| 14 | Pregunta # 8.....  | 54   |
| 15 | Pregunta # 9.....  | 56   |
| 16 | Pregunta # 10.....   | 57   |
| 17 | Pregunta # 11.....   | 58   |
| 18 | Pregunta # 12.....   | 60   |
| 19 | Pregunta # 13.....   | 61   |
| 20 | Pregunta # 14.....   | 62   |
| 21 | Pregunta # 15.....   | 64   |
| 22 | Pregunta # 16.....   | 65   |
| 23 | Pregunta # 17.....   | 66   |
| 24 | Pregunta # 18.....   | 68   |
| 25 | Pregunta # 19.....   | 69   |

## Índice de Tablas

| #  | Descripción                             | Pág. |
|----|---|------|
| 01 | Operacionalización de la Variable ..... | 34   |
| 02 | Población Seleccionada .....            | 38   |
| 03 | Pregunta # 1.....                       | 45   |
| 04 | Pregunta # 2.....                       | 46   |
| 05 | Pregunta # 3.....                       | 47   |
| 06 | Pregunta # 4.....                       | 49   |
| 07 | Pregunta # 5.....                       | 50   |
| 08 | Pregunta # 6.....                       | 51   |
| 09 | Pregunta # 7.....                       | 53   |
| 10 | Pregunta # 8.....                       | 54   |
| 11 | Pregunta # 9.....                       | 55   |
| 12 | Pregunta # 10.....                      | 57   |
| 13 | Pregunta # 11.....                      | 58   |
| 14 | Pregunta # 12.....                      | 59   |
| 15 | Pregunta # 13.....                      | 61   |
| 16 | Pregunta # 14.....                      | 62   |
| 17 | Pregunta # 15.....                      | 63   |
| 18 | Pregunta # 16.....                      | 65   |
| 19 | Pregunta # 17.....                      | 66   |
| 20 | Pregunta # 18.....                      | 67   |
| 21 | Pregunta # 19.....                      | 69   |

**Universidad Valle del Momboy**  
**Vicerrectorado Académico**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Escuela de Ingeniería Industrial**



**GESTIÓN DE MANTENIMIENTO APLICADO AL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO  
DE LA CLÍNICA UGA, C.A**

**Autor:** Br. José D, Franjo B,

**Tutor:** Ing. Larry Araujo

Noviembre 2021

**Resumen**

El propósito de esta investigación estuvo dirigido a Proponer un Modelo de Gestión de Mantenimiento para el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A. De acuerdo a la metodología utilizada, la investigación es de tipo proyectiva, de diseño de campo. Constituyeron la población once (11) trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A. La técnica de recolección de datos fue la entrevista y el instrumento la guía de entrevista contentiva de diecinueve (19) ítem. Evaluado a través de un proceso de validación de contenido mediante la técnica de validación de juicio de expertos. Sobre la base del análisis de los resultados se concluye que los indicadores Autoridad y Autonomía, Cuantificación de personal, Planes de Trabajo, Entrenamiento y Capacitación, Inventario de los Materiales y Equipos, Ordenes de Trabajo, Recolección de Datos, se encuentran en un nivel de debilidad, así mismo, es necesario formular un plan estratégico y para ello se propuso el modelo de Milano (2006). Los resultados obtenidos demostraron la necesidad de proponer lineamientos estratégicos que permitan fortalecer aquellos indicadores que presentaron debilidades.

**Palabras Clave:** Gestión de Mantenimiento.




**VICERRECTORADO  
FACULTAD DE INGENIERÍA**

**VEREDICTO**


Nosotros, Prof. Larry Araujo, Profa. Liliana Rivera y Prof. Wilmer Méndez, designados como miembros del Jurado Examinador del Trabajo Especial de Grado titulado: "GESTIÓN DE MANTENIMIENTO APLICADO AL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE LA CLÍNICA UGA, C.A.", que presenta el Bachiller JOSÉ DANIEL FRANJO BONA, portador de la Cédula de Identidad N° 28.445.085, nos hemos reunido para revisar dicho Trabajo y después de la presentación, defensa e Interrogatorio correspondiente lo hemos calificado con: **VEINTE (20) puntos**, de acuerdo con las normas vigentes dictadas por el Consejo Universitario de la Universidad Valle del Momboy, referente a la evaluación de los Trabajos Especiales de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial.

En fe de lo cual firmamos, en Valera a los dieciocho (18) días del mes de noviembre de dos mil veintiuno (2021).


  
\_\_\_\_\_  
Prof. Liliana Rivera  
C.I. 13.048.877  
JURADO

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Larry Araujo  
C.I. 13.238.875  
TUTOR

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Wilmer Méndez  
C.I. 5.501.239  
PRESIDENTE DEL JURADO

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Marilyn Briceño  
C.I. 13.205.436  
DECANA



  
\_\_\_\_\_  
Profa. Ana Linares  
C.I.- N° 9.013.217  
VICERRECTORA

## Introducción

En esta época de rápidos cambios, las organizaciones deben estar siempre investigando nuevos escenarios, cambios en las tendencias de los negocios, tecnologías innovadoras, exigencias ambientales más rigurosas, entre otros. Tomando en cuenta estos desafíos deben ser enfrentados por la organización como un todo y con todos los recursos que posee, por lo tanto, ninguna función administrativa y productiva puede quedar al margen o indiferente, sin hacer su mejor esfuerzo. Las más relevantes de estas funciones son producción y mantenimiento, ya que ambas tienen como misión mantener funcionando y mejorando la infraestructura productiva de la organización. Es decir, en conjunto deben entregar productos y servicios en el momento oportuno, con la calidad exigida y la cantidad proyectada.

Recientemente las organizaciones de servicios se han visto sometidas a presiones muy altas para ser competitivas, lo cual ha obligado a los gerentes e ingenieros a optimizar todos los sistemas que intervienen en sus organizaciones. El mantenimiento como sistema tiene una función clave en el logro de las metas y objetivos de la organización, la cual contribuye a la reducción de los costos, minimizar el tiempo fuera de servicio de los equipos, mejorar la calidad, incrementar la productividad y contar con equipos confiables que sean seguros para lograr la entrega oportuna del servicio al cliente.

En la actualidad a nivel mundial, el mantenimiento como estructura de apoyo ocupa un lugar importante dentro de las organizaciones y es visto como pieza fundamental dada la importancia de los cambios tecnológicos y la competitividad entre las empresas.

Dentro de este contexto la investigadora se plantea como objetivo general Proponer un Modelo de Gestión de Mantenimiento para el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A. Para cumplir con este objetivo se estructura la presente investigación en cinco capítulos, los cuales hacen referencia a los siguientes aspectos:

En el Capítulo I, se expone el planteamiento referido a la fundamentación y necesidad de la investigación, los objetivos que permitieron dar solución al problema planteado, luego se justifica y se delimita la investigación.

El Capítulo II, comprende los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y legales, así como el cuadro de variable; seguidamente el Capítulo III, en él se plantean los parámetros metodológicos a seguir para llevar a cabo el estudio, donde se incluyen el tipo y diseño de la investigación, población, muestra, técnicas de recolección de información, validez, y el procedimiento metodológico.

De igual manera, se presenta y expone en el Capítulo IV el análisis de los resultados de los instrumentos aplicados, al tiempo que expone la interpretación de la data con la discusión de las deducciones en relación con los postulados teóricos. En el Capítulo V Capítulo conclusiones y recomendaciones, así como, las referencias bibliográficas

Finalmente en. se proponen lineamientos estratégicos para la Proponer un Modelo de Gestión de Mantenimiento para el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A

# Capítulo I

## El Problema

### Planteamiento del Problema

La dinámica actual de la actividad empresarial y la nueva forma de gerenciar han avanzado considerablemente desde la época de la revolución industrial y recientemente con el crecimiento de los servicios, en tal sentido, los cambios se direccionan de acuerdo con el desarrollo tecnológico y científico que presentan las organizaciones en el transcurrir de los tiempos, poniendo énfasis en la competitividad y sostenibilidad vinculadas a su contexto operacional y de mercado.

Significa entonces que la función mantenimiento, según Zambrano y Leal (2006), nace bajo la necesidad que posee en específico un sistema productivo u organización de mantener disponibles los sistemas industriales que lo componen y de los cuales depende la producción. Es por ello que el entorno donde se desenvuelve la función mantenimiento hay que analizarla previamente en la búsqueda de que todos los departamentos trabajen para un solo fin, conociendo en detalle el sistema productivo al cual se va a involucrar en una buena gestión de mantenimiento. De allí la importancia de desarrollar una gestión de mantenimiento logrando la unión interdepartamental, de manera tal que se establezca el uso eficiente y efectivo de los recursos de acuerdo a los objetivos y metas establecidas por la institución. Proponiendo la evaluación continua de la función mantenimiento y así poder realizar las mejoras requeridas para optimizar los recursos y reducir los costos, repercutiendo positivamente en la productividad de la empresa.

Por esta razón, nacen las denominadas organizaciones de categoría Clase Mundial, con la finalidad de mejorar la rentabilidad de los procesos productivos, dedicando enormes esfuerzos para visualizar, analizar, implantar y ejecutar estrategias para la solución de

problemas, que involucren decisiones en áreas de alto impacto: seguridad, ambiente, metas de producción, calidad de productos, costos de operación y mantenimiento. La mayor parte de los esfuerzos, no sólo garantizan la máxima eficiencia en sus procesos productivos, sino que adicionalmente, satisfacen las necesidades de sus clientes y del personal que labora en las organizaciones.

Si se analiza el mantenimiento como un proceso gerencial, es decir, que busca administrar efectiva y eficientemente los recursos, se observa que la planificación constituye el punto de partida de la gestión ya que involucra la necesidad de visualizar y relacionar las probables actividades que habrán de cumplirse para obtener los objetivos y resultados planteados, considerando los recursos necesarios para poder lograr los mismos. En tal sentido, Zambrano y Leal (2006), establece que el mantenimiento debe ser considerado como un sistema, el cual comprende un conjunto de actividades que son realizadas paralelamente con las actividades de producción y deben estar estrechamente relacionadas con la gerencia, almacén, administración y calidad dentro de una empresa.

En otro orden de ideas y considerando que en Venezuela no existe una cultura de mantenimiento que permita realizar una función de servicio en el área, aplicada por personal idóneo, orientado a: mantener disponibles los activos de las organizaciones empresariales; tomar conciencia y adquirir responsabilidad en el propósito de intentar el surgimiento de un conocimiento organizacional efectivo que logre optimizar los recursos disponibles, a un costo racional de operación y producción que se traduzca en una aceptable calidad del producto o servicio final. Por esta razón se hace necesario poseer dentro de las organizaciones empresariales un capital humano previamente educado, entrenado e incentivado que desempeñe un papel trascendente en el logro de los objetivos, de acuerdo a las exigencias de los sistemas productivos actuales, mediante la implementación de una gestión de mantenimiento que logre cumplir con las etapas establecidas para tal fin.

Las organizaciones empresariales en el estado Trujillo, tienden a ser competitivas, actuando bajo estándares de acuerdo a las exigencias de los clientes, por lo que su función mantenimiento debe centrarse en la optimización de los procesos de gestión del mantenimiento, mediante la inserción de procesos de mejora continua para cumplir con lo establecido en las etapas planificación, programación, ejecución y control del mantenimiento de acuerdo a objetivos planteados por la organización. Actualmente las empresas a nivel regional tienen grandes vacíos en la medición del desempeño de las actividades de mantenimiento (procesos) debido a factores endógenos y exógenos, que influyen en la búsqueda de la satisfacción del cliente.

Es indudable que todos estos factores constituyen una barrera para la alta gerencia, permitiendo la identificación de los principales problemas que se presentan en la función de mantenimiento y que inciden en la competitividad de las empresas, los mercados y la insatisfacción constante de sus clientes. Aunado a ello se puede decir que el éxito limitado de las iniciativas para las funciones de mantenimiento y gerencia de activos ocurre debido a que no existe una sincronización adecuada de los procesos, tecnología y personal en las organizaciones, alineadas con un modelo de negocio evolutivo y centrado en un objetivo común desde el punto de vista de gerencias de activos a lo largo y ancho de dichas organizaciones.

Es por esto que las organizaciones empresariales en la actualidad deben amoldar sus esquemas de gestión a las nuevas exigencias que demanda el mercado; para ello la gerencia necesita de mecanismos que optimicen los procesos de planificación y faciliten la supervivencia en un entorno que se ha catalogado difícil, situación que se origina debido a las exigencias de los clientes, en la actualidad son más selectivos al momento de escoger su producto o servicio.

De lo antes expuesto sobre la realidad de las empresas a nivel nacional y regional en Venezuela, las Clínicas privadas, no escapan de esta realidad. Donde éstas desconocen lo referente a la filosofía, política, organización, procedimientos de trabajo y de control de

mantenimiento. En tal sentido, requieren realizar una transformación efectiva de la gestión del mantenimiento que permita desarrollar un conjunto de herramientas básicas para garantizar el correcto entendimiento e implantación del proceso de transformación en el departamento de mantenimiento específicamente

Una de las herramientas mínimas necesarias para lograr los objetivos, si se analiza el mantenimiento como un proceso gerencial es buscar administrar efectiva y eficientemente los recursos, siendo la planificación, según Martínez (2003), el punto de partida de la gestión ya que involucra la necesidad de visualizar y relacionar las probables actividades que habrán de cumplirse para obtener los objetivos y resultados planteados, considerando los recursos necesarios para poder lograr los mismos, además mejorar la función mantenimiento en la empresa en estudio.

La gestión de mantenimiento no debe verse simplemente como un documento que describe el deber ser de los procesos medulares de mantenimiento y las interrelaciones existentes, sólo dentro de la función mantenimiento, sino más bien en la búsqueda de satisfacer las necesidades de los clientes, coordinando todas las actividades que intervienen en el proceso de servicio, induciendo el desarrollo de un ambiente de trabajo conducente a establecer una conducta responsable y participativa del personal y al cumplimiento de los deberes establecidos, aprovechando la formación de personal nuevo. (Martínez, 2003).

La planificación del mantenimiento, está centrada principalmente en el conocimiento en detalle del sistema productivo, el conocimiento de la organización de mantenimiento, la evaluación de la función mantenimiento actual, el inventario de objetos a mantener, el registro de información técnica de los activos y la generación de actividades de mantenimiento a ejecutar con sus procedimientos para tal fin, entre otros. (Zambrano y Leal, 2006) Toda esta información contribuye a estructurar las acciones precisas y adecuadas dirigidas a producir un determinado estado futuro de los activos del sistema productivo. Considerando que una buena

planificación es la clave del éxito en la gestión de mantenimiento, siempre y cuando se cumpla con los objetivos básicos de la planificación del mantenimiento, los cuales deben estar fundamentados en: hacer que los recursos necesarios y la información requerida lleguen al lugar exacto, en el momento apropiado, para ejecutar el trabajo concreto en la forma correcta. (Milano, 2005)

Finalmente, se plantea establecer las herramientas necesarias para optimizar la gestión de mantenimiento en el departamento de mantenimiento de la Clínica UGA, basado en elaborar un modelo de gestión de mantenimiento que permita velar por la planificación, organización, implementación y control de las actividades de mantenimiento en la búsqueda de alcanzar el objetivo propuestos por la organización, garantizando la función de los activos, la calidad de bienes y servicios, el uso racional de recursos, minimizar costos de servicio, velar por las normas de seguridad y proteger el medio ambiente.

### **Formulación del Problema**

Por todo lo expuesto se formuló la siguiente interrogante de investigación: ¿Cómo se desarrollará la Gestión de Mantenimiento en el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A?

### **Objetivos de la Investigación**

#### ***Objetivo General***

Proponer un Modelo de Gestión de Mantenimiento para el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A.

#### ***Objetivos Específicos***

1. Diagnosticar la situación actual en el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A.

2. Evaluar los criterios para seleccionar un Modelo de Gestión de Mantenimiento aplicable para el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A.
3. Formular Lineamientos para establecer un Modelo de Gestión de Mantenimiento para el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A.

### **Justificación de la Investigación**

Desde el punto de vista teórico la investigación se justifica porque se requiere recopilar información actualizada y pertinente, como base para la investigación a realizar e importante para organizaciones con procesos parecidos. Basada en autores como Martínez (2003), Zambrano y Leal (2006), entre otros, con la finalidad de gestionar la función de mantenimiento, logrando proponer un modelo sencillo que logre un gran impacto al producirse la mejora de los procesos.

A nivel práctico, la importancia de la gestión se logra en la potencialidad que ésta tiene para orientar en la búsqueda de vías a la solución de los problemas de organización en el departamento de mantenimiento y por la trascendencia que se prevea en la ampliación de la solución que se derivan de este estudio, el cual se espera, pueda ser aplicado en otras instituciones que contribuya al enriquecimiento de su ambiente organizacional.

Esta investigación es de gran relevancia social, porque la aplicación de la gestión de mantenimiento involucra a todo el personal que labora en el departamento de mantenimiento de la Clínica UGA. Así como los aportes en el ámbito social, educativo, ambiental y cultural, no sólo buscan responder a una necesidad de la sociedad, sino también formar y concienciar a los ciudadanos que la conforman, para construir una sociedad productiva que ofrezca oportunidades con una visión de futuro.

Desde el punto de vista metodológico, sirve como fuente de referencia para estudios relacionados en el área de la gestión de mantenimiento, donde la planificación, organización,

implementación y control se han fundamentado en las decisiones gerenciales tomando en cuenta las variaciones en cuanto a las nuevas políticas de mantenimiento a aplicar, logros o metas alcanzar, teniendo presente que estas estrategias van de la mano con el personal que es un pilar primordial en la aplicación adecuada para una gestión exitosa, por otra parte se logra recabar información directa de primera mano y datos suficientes de los equipos, personal y tecnología aplicada, que servirá de análisis para conocer que estrategias se pueden aplicar como soluciones a las problemáticas planteadas.

### **Delimitación de la Investigación**

La presente investigación, tiene como objetivo principal Proponer un Modelo de Gestión de Mantenimiento en el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A, enmarcado dentro del grupo focal Producción, Operaciones y Logísticas de las empresas públicas y privadas del estado Trujillo, perteneciente a la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Valle del Momboy, Valera, Estado Trujillo. Durante el lapso comprendido desde Abril 2021 hasta Noviembre 2021. La investigación se desarrolló consultando los siguientes autores: Zambrano y Leal (2006), Martínez (2003) y Milano (2003) entre otros.

## **Capítulo II**

### **Marco Teórico**

En este capítulo se presentan algunas teorías que sustentan el trabajo, así como los estudios que han precedido a la presente investigación y el mapa de variables.

#### **Antecedentes de la Investigación**

Con relación al tema que orienta el desarrollo y cumplimiento de la investigación, se hace mención a algunos antecedentes de diversos trabajos relacionados directamente con la variable Gestión de Mantenimiento. A continuación, se presenta algunos de estos estudios para el soporte de dicha investigación.

González (2016) realizó una investigación titulada: Propuesta de un Sistema de Control de Gestión para la División de Mantenimiento de la Gerencia de Infraestructura del Servicio Nacional Integrado de Administración Aduanera y Tributaria (SENIAT), en la Universidad de Carabobo, Venezuela, para optar al título de Ingeniero Industrial. Teniendo como objetivo principal Proponer un Sistema de Control de Gestión basado en indicadores para la División de Mantenimiento de la Gerencia de Infraestructura del Servicio Nacional Integrado de Administración Aduanera y Tributaria (SENIAT) debido a la inexistencia de criterios de medición para conocer la efectividad del mantenimiento. Este estudio se enmarcó bajo la modalidad de proyecto factible, apoyado en un diseño no experimental. Las técnicas utilizadas fueron la entrevista semi estructurada, la revisión documental y la observación directa. La entrevista se dirigió al Jefe de la División de Mantenimiento, a un representante del área de Presupuesto y otra para un área solicitante de servicios de mantenimiento, las cuales suministraron datos relevantes para el estudio, permitiendo así efectuar un proceso de triangulación de la información y llegar a conclusiones objetivas. Además, la revisión documental se realizó para identificar los procesos y actividades que lleva a cabo la División y de determinar la factibilidad

técnica, operativa y económica de la propuesta. Se pudo concluir que la gerencia no cuenta con una herramienta eficaz apoyar la toma de decisiones, ni mecanismos para determinar los niveles de deterioro de las instalaciones del SENIAT. También se concluyó que el tiempo promedio para dar inicio a una solicitud de servicio desde el momento en que fue recibida es de 45 días promedio, lo cual amerita la optimización de estos procesos. En tal sentido, la propuesta estuvo constituida por el establecimiento de una herramienta denominada Indicadores Claves de Desempeño (KPI, por sus siglas en inglés), como principal instrumento informativo para la gerencia; los criterios para la determinación de los niveles de deterioro de las instalaciones; una matriz de prioridades para la planificación gerencial y un Cuadro de Mando Integral que ofrece una visión sistémica de la gestión del mantenimiento en la institución.

El antecedente se relaciona con la investigación ya que comparte características similares al estudio planteado logrando de esta manera sustentarlo desde el punto de vista teórico, brindando para ello información pertinente para el logro de los objetivos planteados.

Rodríguez (2016) desarrolló una investigación titulada Elaboración de un Sistema de Gestión de Indicadores para Mejorar la Productividad y Calidad en los Servicios de Mantenimiento Mayor de las Unidades de Generación en la Electricidad de Caracas, en la Universidad Católica Andrés Bello, para optar por el título de Ingeniero Industrial. Por consiguiente, el antecedente tiene como objetivo principal elaborar un sistema de gestión de indicadores para optimizar los procesos, mejorar la productividad y calidad en la prestación de servicios de Mantenimiento Mayor (MM) en C.A. la electricidad de caracas; gerencia encargada de la planificación y ejecución de los planes de mantenimiento mayores. En este sentido se evaluó y guio a la administración en la medición de sus éxitos, manejo del capital, materiales, equipos y recurso humano, para obtener una planificación con mayor certeza y confiabilidad. Los principales objetivos llevan como referencia: Evaluar la situación actual de la gestión de (MM), los registros, estándares y control de los procesos o servicios, revisar las actividades y

variables de medición involucradas en los procesos, identificar y determinar los indicadores de gestión adecuados para la medición y control de las variables. Desde el punto de vista metodológico la investigación es aplicada a un proyecto factible, ya que a través del desarrollo se proponen alternativas en torno a la problemática existente en la gestión de la unidad. Para la ejecución de la investigación se realizó una evaluación de la situación actual mediante una matriz DOFA y tormentas de ideas a fin de determinar las debilidades y fortalezas en función de los objetivos estratégicos, así como también la revisión con el personal supervisorio de las actividades y variables relacionadas con la elaboración de sistema de indicadores. La aplicación del sistema de gestión de indicadores propuesto permitirá resolver la problemática respecto a la información requerida oportuna mente para tomar decisiones estratégicas para mejorar la gestión y calidad de los servicios.

De acuerdo con el antecedente antes mencionado, hace gran referencia a esta investigación ya que se enfoca en la gestión de mantenimiento para mejorar la calidad del servicio.

Rivas (2017) realizó una investigación titulada Modelo Teórico de un Sistema de Gestión de Mantenimiento Basado en los Principios de la Gerencia de Proyectos en la Universidad Católica Andrés Bello, Venezuela para optar por el título de Ingeniero Industrial. Teniendo como objetivo principal desarrollar un sistema de diseño innovador mediante el uso de tecnologías de avanzada, la aplicación de los conocimientos y experiencias adquiridas, incorporando las mejores prácticas en los diferentes procesos inherentes a la producción de bienes y la presentación de servicios. En este proceso de evolución, las grandes corporaciones han enfrentado retos, no tan solo en el desarrollo de equipos y procesos de alta tecnología sino también en el mantenimiento y funcionamiento óptimo de estos sistemas, de acuerdo con los parámetros para los cuales fueron diseñados. El estudio se aplicó sobre todo el espectro de la gestión de mantenimiento, para identificar los elementos clave que inciden en ella, analizar los

diversos modelos de gestión de mantenimiento usados en la actualidad y establecer los componentes de un modelo de sistema de gestión de mantenimiento basado en la gerencia de proyectos, que incorporen las mejores prácticas y enfoques del mantenimiento.

Sobre las bases antes mencionadas, en síntesis, guarda relación el antecedente logrando aportar ideas teóricas y sistemáticas actualizadas las cuales serán de gran ayuda para lograr completar la investigación en cuanto a la teoría y parte de sistema de gestión y como ponerlo en práctica.

Sanmartín y Quezada (2017) realizaron una investigación titulada: Propuesta de un Sistema de Gestión para el Mantenimiento de la empresa Cerámica Andina, C.A, en la Universidad Politécnica Salesiana, sede Cuenca-Ecuador, para optar al título de Ingeniero Industrial. Teniendo como objetivo principal Proponer un Sistema de Gestión para el Mantenimiento de la empresa Cerámica Andina, C.A. Este estudio se enmarco bajo la modalidad de proyecto factible, apoyado en un diseño no experimental. Las técnicas utilizadas fueron la entrevista estructurada, la revisión documental y la observación directa. La entrevista se dirigió al Jefe de las diferentes divisiones, las cuales suministraron datos relevantes para el estudio. Se pudo concluir que el mantenimiento de tipo correctivo son las causas más comunes de la paralización del sistema productivo y que genere todo los costos más altos de todos los tipos de mantenimiento. También se concluyó que la empresa no tiene una clara política de mantenimiento.

El antecedente se relaciona con la investigación ya que comparte características similares en cuanto a la búsqueda de una buena gestión de mantenimiento al estudio planteado.

Rojas (2014) realizo una investigación titulada: Plan para la implementación del mantenimiento centrado en confiabilidad (RCM) para plantas de concreto en proyectos del ice, en la Universidad para la Cooperación Internacional (Uci)-Costa Rica, para optar al título de

Ingeniero Industrial. Cuyo objetivo principal fue desarrollar un plan para la implementación del proceso de Mantenimiento Centrado en Confiabilidad (RCM) en Plantas de Concreto en proyectos del ICE, con la finalidad de reducir el costo debido a mantenimiento y garantizar la confiabilidad del equipo dentro de su entorno operacional actual. Posteriormente se debe evaluar el riesgo de falla de cada componente de los sistemas de la Planta de Concreto, en base a un análisis de modos de falla aplicado, y se debe buscar resolver la causa raíz en base a la optimización de los programas de mantenimiento. Además, el proyecto debe permitir la elaboración del manual de RCM, en donde se incluyan listas de chequeo diario para el operador, así como mejorar los instructivos de mantenimiento preventivo actuales, es necesario incluir listas de repuestos y consumibles 18 requeridos en el proceso de RCM, a fin de garantizar que la planta continúe trabajando dentro de su contexto operacional actual. Con base en la Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos, se desarrollaron cuatro áreas de conocimiento: alcance, tiempo, recursos humanos e integración, basados en los procesos de inicio, planificación y ejecución. El alcance permitió establecer claramente los objetivos y productos entregables del proyecto, y definir las herramientas necesarias para su logro. Se muestran conclusiones y recomendaciones sobre el proceso aplicado, que le deben permitir a la institución tener un panorama más claro de la importancia de implementar procesos como el RCM dentro de la gestión de mantenimiento aplicada a los equipos productivos a fin de mejorar su confiabilidad y por ende aumentar su disponibilidad a un bajo costo.

El antecedente se relaciona con la investigación ya que comparte características similares en cuanto a la búsqueda de una buena gestión de mantenimiento al estudio planteado.

Pesantes (2014) realizó un trabajo titulado: Elaboración de un Plan de Mantenimiento Predictivo y Preventivo en Función de la Criticidad de los Equipos del Proceso Productivo de una Empresa Empacadora de Camarón. Para optar al título de ingeniero industrial en la

Universidad Politécnica del Litoral- Ecuador. Por esta razón, el tipo de investigación según su finalidad fue sustantiva del nivel descriptivo, de enfoque cuantitativo; de diseño no experimental. La población estuvo constituida por 30 personas de la zona administrativa, la muestra estuvo constituida por la misma cantidad de la población y el muestreo fue de tipo no probabilística. La técnica empleada para recolectar información fue encuesta y los instrumentos de recolección de datos fueron de cuestionarios que fueron debidamente validados a través de juicios de expertos y determinando su confiabilidad a través del estadístico Alfa de Cronbach. Por lo tanto, con la elaboración de este plan de 19 mantenimiento predictivo y preventivo, se espera que la empresa reduzca el porcentaje de mantenimiento correctivo, ya que este presenta atrasos en la producción, alteraciones en la calidad del producto y daños más considerables en los equipos afectados, aparte de la pérdida de tiempo por la llegada de los repuestos para su reparación. Se planteará una estructura organizacional en el departamento que pueda dar soporte y respuesta a los mantenimientos requeridos; además se analizará qué equipos deberán ser contemplados en el plan de mantenimiento y cuáles deberán ser dados de baja por sus condiciones actuales de operación. Así como también una clara orientación de qué mantenimientos realizar y cuáles son las frecuencias de los mismos, para así evitar el deterioro o daño de los equipos y garantizar de esta manera un incremento en la productividad, un racional uso de los recursos y una marcada diferencia de la competitividad de la empresa.

De acuerdo con el antecedente antes mencionado, hace gran referencia a esta investigación ya que se enfoca en la gestión de mantenimiento para mejorar la calidad del servicio.

### **Bases Teóricas**

Como se ha visto el mantenimiento ha ido aumentando progresivamente en las empresas de allí la importancia de dar una definición del mismo; tomando como referencia la

Norma Venezolana COVENIN 3049-93 Mantenimiento Definiciones, el concepto de mantenimiento: "...Es el conjunto de acciones que permite conservar o restablecer un sistema productivo a un estado específico, para que pueda cumplir un servicio determinado..."

Por su parte, García (2003), define el mantenimiento como "El conjunto de técnicas destinados a conservar equipos e instalaciones en servicio durante el mayor tiempo posible (buscando la más alta disponibilidad) y con el máximo rendimiento".

Así mismo, Milano y Jiménez, (2005), define de manera general al mantenimiento como: "Todas aquellas labores que realiza el usuario durante la vida operativa de los equipos o sistemas para lograr que estén en estado de funcionamiento o para volverlos a ese estado.

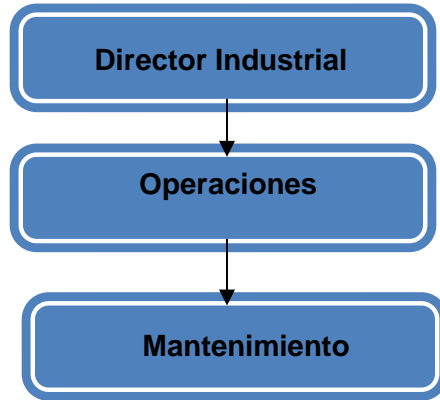
Se puede decir entonces que mantenimiento es el conjunto de actividades que se crean, para restablecer o conservar un estado específico de los equipos o sistemas, con la finalidad que cumplan con el servicio preestablecido y con el objetivo de asegurar la competitividad de la empresa, garantizando la disponibilidad y confiabilidad prevista, además de satisfacer todos los requerimientos de calidad, cumpliendo con las normas de seguridad y medio ambiente"

### **Evolución de las Organizaciones de Mantenimiento**

Las empresas, debido al incremento de la mecanización implantaron la producción en serie, estableciendo programas de producción mínimo, pero con la necesidad ahora de formar equipos de trabajo que hagan reparaciones a la máquina en el menor tiempo posible, es decir el surgimiento del mantenimiento correctivo. A continuación, en la figura 1, el organigrama de la empresa en donde se ubicaba el mantenimiento, según Milano y Jiménez (2005, p.123):

**Figura 1.**

***Mantenimiento Subordinado a las Operaciones***

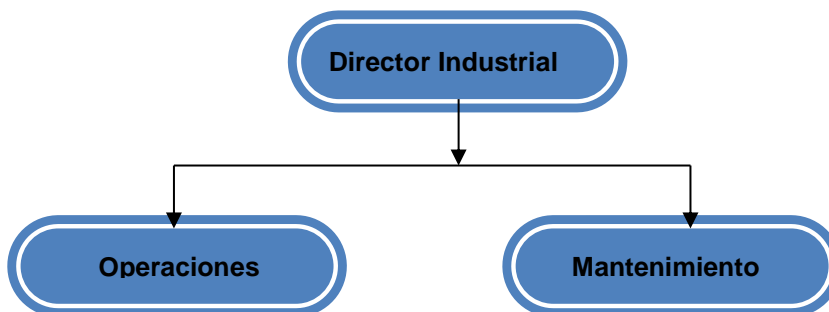


*Nota:* Milano y Jiménez. (2005).

Como consecuencia de la Segunda Guerra Mundial fue necesario incrementar la producción, por lo tanto, las empresas empezaron no sólo a preocuparse por corregir las fallas sino a que no ocurriesen, y aparece el mantenimiento preventivo, es decir prevención de fallas por parte del personal técnico de mantenimiento y así mismo con la corrección, formando una estructura tan importante como las de operaciones como se muestra en la figura 2.

**Figura 2.**

***Mantenimiento con Igual Jerarquía en las Operaciones***

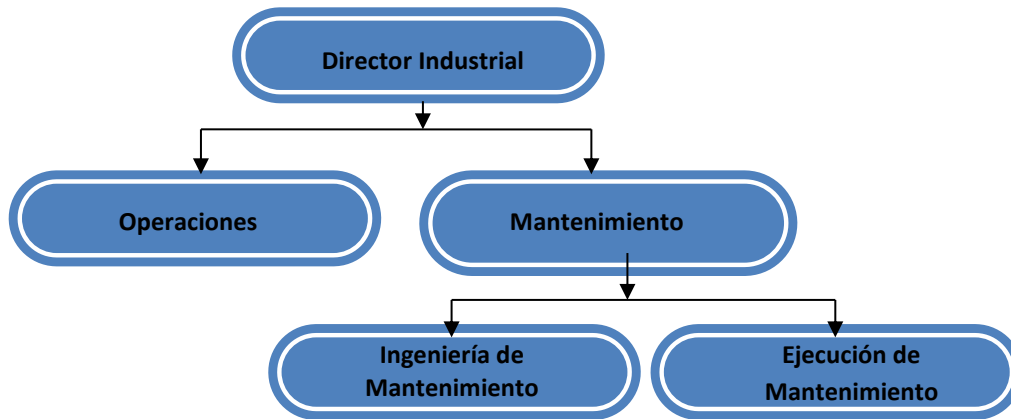


*Nota:* Milano y Jiménez (2005).

Luego con el desarrollo de la Industria en la postguerra, los gerentes de mantenimiento observaron que los tiempos empleados para diagnosticar una falla era mayor que los tiempos en realizar una reparación y seleccionaron un grupo de especialistas para conformar un órgano asesor que se llamó “Ingeniería de Mantenimiento”, con el propósito que planificara y controlara el mantenimiento preventivo analizando causas y efectos de las fallas. Ver figura 3.

**Figura 3.**

***División Organizacional de Mantenimiento***

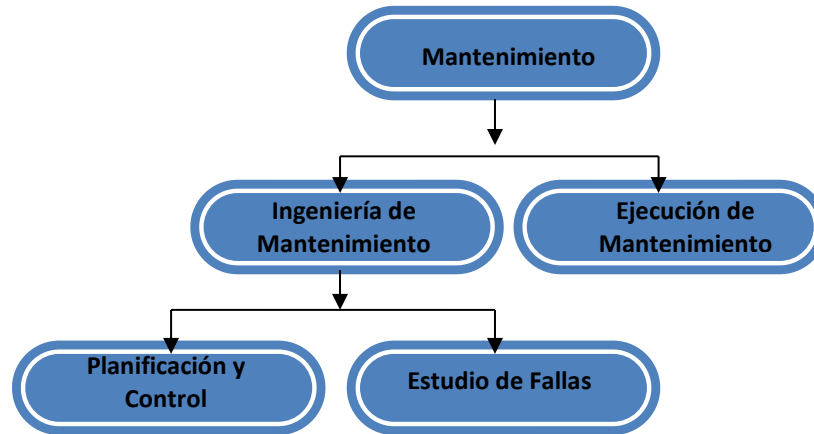


*Nota:* Milano y Jiménez. (2005).

Las computadoras centrales, la creación de organizaciones de profesionales de mantenimiento y la sofisticación de instrumentos de medición y protección permitieron a los que ejecutan el mantenimiento técnicas de predicción de fallas, las cuales fueron asociadas a métodos de planificación y control automatizados, reduciendo las tareas burocráticas de los ejecutantes, pasando la ingeniería a tener dos equipos. Ver figura 4.

**Figura 4.**

***Subdivisión de la Ingeniería de Mantenimiento***



*Nota:* Milano y Jiménez. (2005).

Con el desarrollo de las computadoras personales a costos bajos y programas interactivos (alrededor de 1980), las unidades de mantenimiento comenzaron a desarrollar sus propios programas, lo cual permitió independizarse de las computadoras centrales, por lo tanto con las computadoras personales, la planificación y control del mantenimiento se convirtió en una instancia de asesoramiento de las unidades de producción. (Milano Jiménez, 2005, p.26-28).

**La Función Mantenimiento**

Según Zambrano y Leal (2006), actualmente las empresas vienen presentando un factor que afecta sus procesos como es la automatización de los procesos industriales ya que cada día se tienen más equipos electrónicos en los mismos, debido al aumento de mecanización, de allí los cambios que se vienen produciendo en el mantenimiento y el nacimiento de muchas de estas empresas y ha traído como consecuencia la evolución de la función mantenimiento, donde es indispensable la mayor disponibilidad de los equipos en sus procesos productivos.

Zambrano y Leal. (2006), plantea que la función mantenimiento se ha gestionado bajo tres filosofías como son: Mantenimiento centrado en la confiabilidad, el cual permite gerenciar los equipos, el TPM, se refiere a la gerencia del personal de mantenimiento y el Mantenimiento de clase Mundial (MCM), representa una combinación de las mejores prácticas de las anteriores (p.11).

Cuando se aplican nuevas tendencias como tratamiento de la función mantenimiento, es de relevancia tomar en cuenta los procesos básicos de la gestión de cualquier actividad, es por ello que este proceso fundamental de gerencia según Zambrano S. Leal, S. (2006, p.67), se debe:

**Planificar:** Para alcanzar el objetivo de mantenimiento

**Programar:** Cada actividad está enmarcada en un nivel de tiempo y utilización de recursos, manejándose cualquier técnica (diagrama de Gantt, Pert-cpm o de diseño propio).

**Ejecutar:** Vincular esfuerzos de los grupos de ejecución con las acciones administrativas bien direccionadas y coordinadas para generar esfuerzos por la planificación y programación, siguiendo normas y procedimientos preestablecidos para lograr cada meta dentro del objetivo de mantenimiento.

**Seguir:** con la adecuada inspección de la ejecución de actividades de mantenimiento, así obtener la información oportunamente que permitan hacer los ajustes inmediatamente.

**Controlar:** Para comprobar que se está actuando y operando con o sin desviaciones en relación con la norma preestablecida, comparando, analizando, midiendo, generando indicadores y corrigiendo.

**Evaluar:** Para evitar errores y desviaciones y aplicando las experiencias en otras actividades y hacer que los procesos se hagan inteligentes, aprendan y se formen con base a realidades y vivencias.

**Retroalimentar:** Para que en el transcurrir del tiempo se tienda a la continua optimización de los procesos y sistemas de información

La función mantenimiento visto desde los procesos sistémicos se podría decir que éste debe cumplir con seis fases de gestión como se muestra en la figura 5.

**Figura 5.**

***Fases de Gestión***



*Nota:* Zambrano y Leal (2006)

**La Planificación**

Si se examina el mantenimiento como un proceso gerencial, es decir, que busque administrar los recursos de una manera eficaz y eficiente, se puede observar que la planificación es el primer punto de partida de la gestión, ya que involucra la necesidad de visualizar y relacionar las probables actividades que habrán de cumplirse para obtener los objetivos y resultados planteados, considerando los recursos necesarios para poder lograr los mismos.

Para Milano, (2005), planificar es un proceso sistemático que determina el estado futuro al que se desea llegar y no se puede alcanzar si previamente se emprenden acciones precisas y adecuadas, tomando decisiones a tiempo. (p.40). Por esto resulta oportuno detallar algunos aspectos como, las jornadas de trabajo, cuantos turnos trabaja la empresa porque de allí dependen las jornadas de mantenimiento. Si trabaja dos o más turnos, mantenimiento puede hacerlo diurno y el resto de jornada por guardia a través de supervisores. Así mismo conocer la materia prima, los insumos, proveedores, con la finalidad de conocer la naturaleza de los elementos que se procesan, la capacidad de repuesta de los proveedores como también la calidad de los insumos que produzcan reprocesos o que las especificaciones de la máquina no sean las indicadas.

En ese mismo sentido, es necesario que mantenimiento conozca que producto se genera, metas, objetivos, estrategias visión y misión de la empresa, con la finalidad que todas las áreas al planificar y ejecutar sus acciones que conlleve al mismo fin de toda la organización. De igual manera es importante conocer el organigrama de la empresa, porque allí se puede conocer la dependencia de la organización de mantenimiento dentro de la misma y se visualiza si depende de la gerencia general o de producción.

También es de relevancia conocer los manuales de cargo, ya que se describen las funciones y responsabilidades de cada persona que la labora en el sistema productivo y principalmente en mantenimiento para saber el rol que cumple cada uno de los involucrados en esta área; así mismo el conocimiento del diagrama del proceso productivo es importante para conocer el tiempo de ejecución de cada operación el cual le indica a mantenimiento aquellos tiempos de cuidado en máquinas que pueden parar el proceso productivo, incidiendo en la insatisfacción de los clientes por no cumplir con lo requerido.

## **Organización de la Empresa**

La existencia de cualquier organización descansa sobre tres funciones relacionadas estrechamente entre ellas: comprender, organizar y actuar, cada una de las cuales tiene una dimensión estratégica y una operativa. Por ejemplo, la planificación estratégica pertenece al ámbito del actuar, pero es importante tener siempre claro que planificar admite también comprender lo que acontece y la realización de lo planificado exige una buena organización.

Según Milano, (2006), dice que una organización industrial, en su forma más genérica, se puede definir como el conjunto integrado de recursos humanos, materiales y tecnología, configurada en función de un conjunto de objetivos que definen la misión o razón de ser de la empresa para la cual existe.

En empresas relativamente pequeñas, las diversas funciones pueden recaer en una persona, pero en empresas con tendencia a medianas y grandes es indispensable contar con un organigrama en el que todas las gerencias se encuentran a un mismo nivel de autoridad y jerarquía. En consecuencia, en caso de discrepancia entre dos o más gerentes, éstos pueden acudir a su superior inmediato para resolver las diferencias y tomar la decisión más conveniente.

Así pues, aunque la empresa presente un organigrama muy sencillo, su nivel debe estar a igualdad que producción y calidad, ya que esa estructura es la que permitirá un desarrollo más eficiente de los procesos con un mínimo de costos y rechazos. Porque hoy día mantenimiento no solo es reparar lo más pronto posible el equipo que falló sino, trata de mantener los equipos en operación y que éstos produzcan con la calidad especificada.

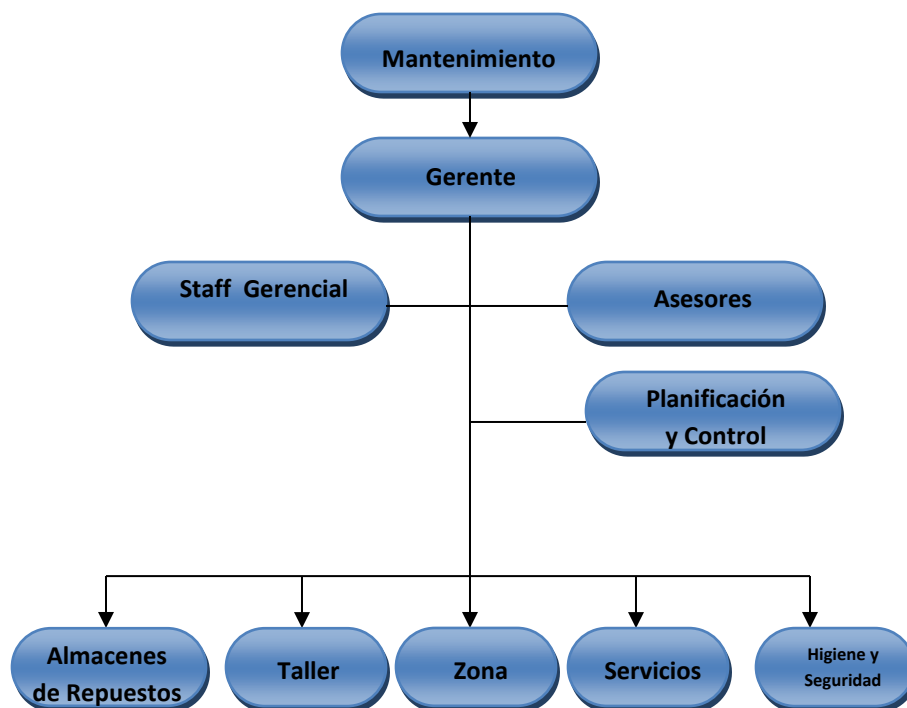
## **Conocimiento de la Organización del Mantenimiento**

Es muy frecuente que dentro de la gestión de mantenimiento se incluyan las actividades propensas a asegurar la disponibilidad máxima planificada de los equipos al menor costo

dentro de los requisitos de seguridad, la atención de los servicios al establecimiento. Como tales, se entienden los servicios requeridos para disponer de energía eléctrica, agua, gases, etc. En las cantidades solicitadas por la actividad de la empresa y, también de la colecta, tratamiento y disposición de los residuos sólidos, líquidos y gaseosos que se generan en ella.

**Figura 6.**

***Organización del Departamento de Mantenimiento***



*Nota:* Martínez, L. (2007)

Otro factor importante son las tendencias implantadas en las organizaciones: Mantenimiento tradicional, que es la aplicación del mantenimiento correctivo y preventivo; innovadora, adiciona a los anteriores el mantenimiento predictivo; Sin objetivos que no aplica ningún mantenimiento; sistemática, que aplica mantenimiento rutinario, programado, por avería, correctivo, preventivo, predictivo y circunstancial que incluye el mantenimiento por condición.

Continuando, la forma de ejecución del mantenimiento si es por área, existe personal designado por cada área; mantenimiento centralizado, se tiene una organización de mantenimiento que se mueve en todas las áreas de la empresa; mantenimiento por celda de producción, es decir, por cada celda debe haber un responsable de producción, calidad y mantenimiento y el número de personas será de acuerdo a las celdas que existan en el proceso productivo.

De igual manera es necesario tomar en cuenta el factor recursos de almacén como son los insumos, materiales, equipos, herramientas, instrumentos, repuestos, además del recurso humano, financiero y de tiempo, para la optimización del mantenimiento. Zambrano S. (2006, p.23-25).

### **Diagnóstico de la Organización de Mantenimiento**

Con respecto al diagnóstico de la función de mantenimiento se puede hacer cualitativa, a través de observación directa y entrevistas, logrando saber la situación actual que presenta el mantenimiento y aplicando la matriz FODA, para observar sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Cuantitativamente, aplicando la Norma COVENIN 2500-93, con el fin de determinar la capacidad de gestión de la empresa en el área de mantenimiento estableciendo el análisis y clasificación de los siguientes factores:

Organización de la empresa, organización de mantenimiento, planificación de mantenimiento, mantenimiento rutinario, programado, circunstancial, correctivo, preventivo, por avería, personal de mantenimiento, apoyo logístico y recursos y se puede resumir en la ficha de evaluación que permite obtener una puntuación global en el área de mantenimiento.

### **La Norma COVENIN 2500-93**

Representa un instrumento que permite de forma cuantitativa evaluar el desarrollo de los sistemas de mantenimiento implementados en la industria, a partir de los resultados se

obtiene una perspectiva de las condiciones de las diferentes actividades desarrolladas por el departamento de mantenimiento de la empresa. Además, determina la capacidad de gestión de mantenimiento de la empresa mediante el análisis y calificación de los siguientes factores: Organización de la Empresa; Organización de la función de mantenimiento; Planificación, programación y control de las actividades de mantenimiento y Competencia del personal.

### **Inventario de Equipos a Mantener**

Es importante tomar en consideración el inventario, ya que en el proceso productivo posee una serie de activos fijos que requieren de acciones de mantenimiento. En el Inventario de recursos de mantenimiento, se define la lista de materiales, repuestos, herramientas, equipos e instrumentos necesarios para ejecutar el mismo, y el formato que se debe hacer por cada uno de éstos. (Norma COVENIN 2500-93, p.34)

### **Sistema de Codificación**

También es de relevancia implementar un sistema de codificación (representación mediante dígitos alfanuméricos), de fácil interpretación por parte de los usuarios del departamento de mantenimiento y de la empresa en general. Una adecuada clasificación o catalogación de los expedientes de equipos, apoyada en un sistema racional de codificación, permitirá abreviar el tiempo necesario para ubicar y recuperar la información requerida para las operaciones de mantenimiento y facilitará las labores de análisis, ya sea de fallas y de comportamiento de los equipos e instalaciones, de los tiempos de operación y reparación, del empleo de recursos humanos y materiales, o de los costos asociados a la actividad de mantenimiento. (Norma COVENIN 2500-93, p.35)

## **Registro de información Técnica**

Es así como al poseer el inventario de los equipos y el sistema de codificación, se procede a registrar los equipos que componen el proceso productivo en un formato denominado ficha técnica, es fundamental para toda organización. Zambrano S. (2006, p.46). La importancia de este registro es que se resaltan las características más importantes y es de fácil ubicación en el momento que ocurra una falla o se tenga que hacer mantenimiento. La información se puede obtener a través de catálogos, manual del fabricante, planos, internet, personal de producción o personal de mantenimiento.

## **Índice de Instrucciones Técnicas.**

Con respecto a las instrucciones técnicas de mantenimiento es de resaltar que pueden ser de dos tipos: rutinario tareas sencillas y el tiempo de ejecución desde diario hasta semanal y el programado, desde quincenal hasta anual ya que son actividades más complicadas, este índice contendrá todas las instrucciones técnicas de todo el sistema productivo, por tipo de actividad y de mantenimiento. Zambrano S. Leal S. (2006, p.49).

## **Política de Planificación**

Según Zambrano S y Leal S. (2006), las políticas de planificación de mantenimiento se definirán de acuerdo a ciertos lineamientos a seguir y los cuales están interrelacionados con los objetivos y las metas de la organización, tomando en cuenta las diferentes actividades de mantenimiento a programar en el proceso productivo. Algunos de estos lineamientos:

- El número de semanas disponibles al año para programar las actividades de mantenimiento
- Definir el año de mantenimiento que no es el mismo año calendario
- Tipos de actividades a programar son de acuerdo a cada empresa
- Tipos de mantenimiento a programar

- Frecuencia de ejecución de chequeo de los mantenimientos a realizar
- Jornada de trabajo del personal de mantenimiento
- Organización de las cuadrillas de mantenimiento
- Niveles mínimos y máximos de existencia de los recursos que se necesitan para hacer mantenimiento.

### **Procedimiento de Ejecución**

Según Zambrano, S. y Leal, S. (2006), al tener la información acerca de las instrucciones técnicas a seguir para realizar el mantenimiento de cada máquina, se procede a realizar un registro detallado como desarrollar una instrucción técnica y los materiales, insumos, repuestos, instrumentos y herramientas que se requieren para dar cumplimiento a dicha instrucción.

### **Capital Humano**

La situación, hoy en día nos demuestra que por cada bolívar gastado en repuesto los departamentos de mantenimiento gastan dos bolívares en mano de obra, por esto es importante preocuparse por la mano de obra, según García (2003), opina que para saber si se está en el camino correcto se debe hacer una serie de preguntas, que contribuyan a optimizar es decir a gastar menos. Primero observar si se cuenta con el personal que se necesita, si tiene la formación adecuada, si el personal está organizado y tiene el rendimiento adecuado.

En relación a este último, es importante definir los puestos de trabajo para saber las funciones de cada puesto relacionado con mantenimiento y así poder especificar las características del personal. Existen puestos indirectos, los que se dedican a trabajos de apoyo, planificación y control de las tareas que debe ejecutar el personal directo, basado en entre ellos se tiene:

Según García (2003), director de mantenimiento, asegura el cumplimiento de los objetivos estratégicos, elabora el presupuesto de esta área y define las políticas generales del departamento de acuerdo a los objetivos del área de mantenimiento de la empresa.

*Responsable de oficina técnica de mantenimiento*, su misión es plantear el trabajo desde el punto de vista técnico, Estudia la planta, observa los equipos que lo componen, analizando la criticidad de cada equipo y el modelo de mantenimiento más adecuado.

*Jefe de mantenimiento*, en las plantas que no existe director de mantenimiento es el responsable del área de mantenimiento. Como también existen encargados y jefes de equipos, en la planta donde el equipo de mantenimiento es muy grande y se ocupa del día-día de resolver inmediatamente las incidencias que puedan ocurrir. (p. 135).

*Planificador*, es la persona responsable de planificar el mantenimiento programado de acuerdo a las tareas indicadas en el plan de mantenimiento y sus modificaciones.

*Preparador*, con la programación preparada por el planificador o siguiendo las indicaciones del jefe de mantenimiento, es el responsable de preparar las herramientas específicas, los materiales y la documentación (planos, instrucciones técnicas, procedimientos, permisos de trabajo) que necesitará un operario de mantenimiento para efectuar cada una de las tareas.

*Verificador*, responsable de la verificación de piezas de repuestos es decir que cumpla con las especificaciones exigidas.

*Analista de avería*, es el responsable de estudiar cada una de las averías, incidentes entre otros, que se puedan presentar en la planta, identificando las causas que lo producen y como se pueden evitar en el futuro.

*Jefe de taller*, que se encarga de supervisar los trabajos de tornería, soldadura, fresadora entre otros, que alcancen un rendimiento óptimo, además de la limpieza en el taller.

*Técnico en Seguridad*, es con la finalidad de minimizar los riesgos que puedan ocasionar reparaciones e intervenciones de los equipos, cuando se inspecciona un equipo en movimiento, o cuando se le han retirado las protecciones. Administrativos, responsables del almacén de repuestos, responsables de: compras, del depósito de herramientas.

*Los puestos directos*, son los directamente relacionados con la actividad a mantener y sus horas extras son abonadas a un costo generalmente superior a las horas normales. Los puestos indirectos no reciben compensación económica por estas horas extraordinaria.

### **Recursos Financieros**

Los recursos financieros pueden clasificarse atendiendo a diversos aspectos, pero una forma de hacerlo muy importante es en correspondencia con la liquidez (capacidad inmediata de pago) que representan. Son los llamados recursos económicos que se utilizan para la ejecución de las actividades de mantenimiento. Para tener una óptima gestión de la función de mantenimiento se debe tener un presupuesto de la misma. Zambrano y Leal (2006, p.55).

### **Operacionalización de la Variable**

Proceso de desglosar la variable en dimensiones, Subdimensiones e indicadores haciendo uso de la deducción lógica, tal como se muestra en el cuadro 1. La variable Gestión de Mantenimiento se operacionaliza en los objetivos uno (1), dos (2) y tres (3), a través de las dimensiones, sistemas de gestión, planificación, organización, implementación y control. El objetivo tres (3) constituye el aporte de la investigación y se deriva de la correlación de los resultados obtenidos en los objetivos anteriores (1,2). Lineamientos para proponer un Modelo de Gestión de Mantenimiento en el departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A. El cuadro de Operacionalización de la variable planteado en la investigación se presenta a continuación: (ver Tabla 1)

**Tabla1.**

**Operacionalización de la Variable**

| <b>Objetivo General:</b> Proponer un Modelo de Gestión de Mantenimiento para el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A.                |                                 |                    |                              |   |    |
|--|---------------------------------|--------------------|------------------------------|---|----|
| <b>Objetivos Específicos</b>   | <b>Variable</b>                 | <b>Dimensiones</b> | <b>Indicadores</b>           | <b>Instrumento</b>  |    |
| Diagnosticar la situación actual en el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A.   | <b>Gestión de Mantenimiento</b> | Sistema de Gestión | Filosofía de Gestión         | 1-2   |    |
|  |                                 |                    | Dinámica Organizacional      | 3-4   |    |
|  |                                 |                    | Personal                     | 5-7   |    |
|  |                                 |                    | Recursos                     | 8-10  |    |
| Evaluar los criterios para seleccionar un Modelo de Gestión de Mantenimiento aplicable para el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A. |                                 | Planificación      | Planes de Trabajo            | Responsabilidades   | 11 |
|  |                                 |                    |                              | 12  |    |
|  |                                 | Organización       | Entrenamiento y Capacitación | Inventarios   | 13 |
|  |                                 |                    |                              | 14  |    |
| Implementación   |                                 | Ordenes de Trabajo | Ejecución de las actividades | 15  |    |
|  |                                 |                    | 16                           |   |    |
|  |                                 |                    | Control                      | Recolección de Datos  | 17 |
| Formular Lineamientos para establecer un Modelo de Gestión de Mantenimiento para el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A.            |                                 |                    |                              | Supervisión   | 18 |
|  |                                 |                    |                              | Acciones correctivas  | 19 |
|  |                                 |                    |                              | Este objetivo se logra luego del desarrollo de los dos anteriores |    |

*Nota:* Franjo, J (2021)

## **Capítulo III**

### **Marco Metodológico**

El presente Capítulo describe la metodología que se utilizó para el cumplimiento de los objetivos de la investigación; en la misma se integraron el enfoque adoptado, la población y los procedimientos que se utilizaron para la recolección, procesamiento y análisis de los datos, con el fin de proporcionar información más detallada.

#### **Tipo de Investigación**

Con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento en función al objetivo general planteado que es Proponer un Modelo de Gestión de Mantenimiento para el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A, la presente investigación se enmarcó bajo un enfoque de investigación proyectiva, porque propone soluciones a una situación determinada como es el caso de la Gestión de Mantenimiento dentro del departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A, mostrando las condiciones presentes en cuanto a la Gestión a través de la indagación.

Atendiendo a lo expuesto por Hurtado (2010, p.15), donde la investigación proyectiva implica, explorar, describir, explicar, proponer alternativas de cambio más no necesariamente ejecutar la propuesta. Aunado a ello, Arias (2006, p.23) define este tipo de investigación como aquella que consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento.

Es importante destacar que la investigación se desarrolló en su totalidad en las instalaciones de la Clínica UGA, C.A, específicamente en el Departamento de Mantenimiento. En este sentido, la investigación se apoyó en la data obtenida en la empresa, a través de abordaje mediante técnicas puntuales aplicadas al personal que labora en dicha empresa.

## **Diseño de Investigación**

El diseño de investigación ayudó a reflexionar sobre el proceso de investigación, al clarificar en etapas prescritas el modo en que se pretendió abordar el tema, obtener información y finalmente a través de la recolección de los datos en relación a un área temática. Por tal motivo, este estudio consideró como un diseño de campo que de acuerdo con lo planteado por Hernández y Otros (2006, p.56), se dirigen a describir la realidad que se investiga directamente en el contexto natural donde suceden los hechos, para después analizarlos mediante una serie de métodos de investigación definidos y aplicados en un momento dado del proceso.

En tal sentido, se enmarcó en este diseño considerando que se estudiaron y describieron los hechos que se relacionan con la variable de acuerdo con los indicadores y dimensiones establecidos, así como, con la realidad del lugar donde se desenvuelven, es decir, en el contexto de Proponer un Modelo de Gestión de Mantenimiento para el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A. Por su parte Arias (2012, p.45) expresa que este diseño de investigación consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos sin manipular o controlar variable alguna.

## **Población y Muestra**

Es importante señalar que Hernández, Fernández y Baptista (2006, p.34), hacen referencia al término de universo o población como “el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” es decir el conjunto de unidades que se quiere estudiar y que podrán ser observadas individualmente en el estudio comprendiendo la totalidad de la variable a estudiar en donde las unidades que la integran poseen un parentesco común que dará origen a los resultados sobre las variables.

De igual manera para lograr obtener datos certeros de manera que la investigación sea real y confiable se trabajó con la totalidad del personal que conforma actualmente el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A, el cual de la misma manera está conformado por 11 (once) personas, ya que ellos constituyen la representatividad de elementos del universo o población (Hernández y Otros. 2006, p.57).

Por otra parte, la población tal como lo confirma Balestrini (2006, p.29), cuando dice que ésta puede estar referida a cualquier conjunto de elementos de los cuales se pretenda indagar y conocer sus características, o una de ellas, y para lo cual serán válidas las conclusiones obtenidas en la investigación.

Este Departamento está distribuido de la siguiente manera, como se puede observar en el cuadro 2:

**Tabla 2.**

***Población Seleccionada***

| <b>Actores</b>              | <b>Cantidad</b> |
|-----------------------------|-----------------|
| Supervisor de Mantenimiento | 1               |
| Ayudante de Mantenimiento   | 2               |
| Camarera                    | 8               |
| <b>Total</b>                | <b>11</b>       |

*Nota:* Departamento de Recursos Humanos de la Clínica UGA, C.A. (Abril 2021)

Por ser una población finita y de fácil acceso se utilizará un censo poblacional que, según Hurtado, J (2000, p.89), es una porción de la población que se toma para realizar el estudio, el cual se considera representativa de la población. Por otro lado, Hernández y Otros

(2006, p.90) la definen como un sub conjunto de la población del cual se recolectan datos y deben ser representativos de dicha población. Es una porción representativa de la población que permite generalizar sobre este resultado de una investigación.

### **Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos**

Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información, Arias (2006, p.24) la define como: el procedimiento o forma particular de obtener información; son particulares y específicas de una disciplina, por lo que sirven de complemento al método científico, el cual posee una aplicabilidad general.

La técnica que se aplicará en la presente investigación será la entrevista, que consiste según Hurtado (2007, p.97), en una especie de interrogatorio en el cual las preguntas se les formulan a las diferentes personas manteniendo siempre el mismo orden y con los mismos términos, como instrumento básico se utilizará la guía de entrevista, para este autor es el instrumento propio de la técnica de entrevista. Cabe destacar que el investigador señala los temas o aspectos en torno a los cuales va a preguntar. Del mismo modo, según el grado de estructuración puede tener preguntas ya estructuradas o solo enunciados temáticos. Para la presente investigación la guía de entrevista estuvo estructurada en diecinueve (19) preguntas cerradas.

Para que éste sea adecuado debe registrarse datos observables que representen verdaderamente los conceptos y variable que el investigador tenga en mente. De allí, que la técnica, así como la elaboración de un buen instrumento determinarán en gran medida la calidad de la información, siendo ésta la base para las etapas subsiguientes, en correspondencia con el problema, con los objetivos, así como con el diseño de investigación.

## **Validez del Instrumento**

Cuando se hace referencia al término de validez, en expresiones de Hernández, Fernández y Baptista (2006, p.102) se refiere “al grado por el cual un instrumento refleja un dominio específico de contenido que se mide”. Este aspecto de la validez es bastante importante como deseable en un trabajo de investigación, garantizando al investigador que la información obtenida le podrá ayudar en su propósito. Por su parte Bernal, (2006, p78) la define como “el grado con que pueden inferirse conclusiones a partir de los resultados obtenidos con el instrumento”, esto significa la eficacia con la cual un instrumento mide lo que se pretende medir.

Para obtener la validez de los instrumentos se procedió a obtener la validez de contenido, como la verificación del dominio de las áreas específicas del trabajo de investigación a través de la opinión de los jueces expertos en relación a la estructuración del instrumento, quienes expresaron sus opiniones objetivas de cada uno de los ítems. Se presentó el instrumento que fue revisado y evaluado en cuanto su relación con el tipo de investigación y resultados que se desean obtener, garantizando así que estuvieron medidos todos los aspectos de interés para la misma. En la presente investigación se consultará a tres expertos en el área.

## **Confiabilidad**

Con relación a la confiabilidad, el mismo Arias, F (2012, p.39) manifiesta que:

Una vez construido el cuestionario, se recomienda aplicar una prueba piloto o sondeo preliminar a un pequeño grupo que no forme parte de la muestra, pero que sea equivalente en cuanto a sus características. Esto con la finalidad de establecer la validez, corregir cualquier falla y elaborar la versión definitiva del instrumento.

Para garantizar la confiabilidad del instrumento se procederá a la aplicación del coeficiente Alfa de Cronbach, que según Hernández y Otros (2006, p.120), fue desarrollado por J.L. Cronbach, requiere una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre 0 y 1, su ventaja reside en que no es necesario dividir en dos mitades a los ítems del instrumento de medición, simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente. Al respecto, para la estimación del grado de confiabilidad según los mismos autores señalan:

Que es una cifra que varía de 0 a 1 y que expresa la medida en la cual, el instrumento refleja fiel y consistentemente las variables a ser medidas. Donde un coeficiente de 0 significa nula confiabilidad y 1 representa un máximo de confiabilidad (confiabilidad total), entre más se acerque el coeficiente a cero (0), hay mayor error en la medición (:249)

En este sentido, una vez aplicada la prueba piloto a un grupo de sujetos con características similares a los sujetos de investigación, pero pertenecientes a la Empresa Sistemas Integrales de Mantenimiento, C.A, ubicada en Avenida la Feria, sector San Luis, del municipio Valera, Estado Trujillo, se vaciaron los datos en la tabla respectiva (Matriz de Confiabilidad). Seguidamente y con la conformación organizada dentro de la tabla se procedió a aplicar la fórmula siguiente:

$$r_{tt} = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right]$$

Donde:

$K$ : número de ítems

$Si$  : varianza de cada ítems

1: es una constante.

$St$  : varianza de los puntajes totales

Luego se sustituyeron los valores en la fórmula para que generara la confiabilidad con escalas politómicas. Dando una confiabilidad de 0,92

### **Procedimiento Metodológico**

El procedimiento metodológico que se llevó a cabo en el presente estudio se dividió en cinco fases, que se detallan a continuación:

1. Planteamiento de la preocupación temática o problema de investigación. Aquí, se establecieron las posibles evidencias que sustentaron el planteamiento y formulación del problema; para la definición de los objetivos. Una vez aclarado estos puntos, se realizó la justificación, así como, la delimitación del estudio.

2. Revisión y análisis documental, bibliográfico sobre los conceptos, teorías inherentes al problema estudiado. Se investigaron, consultaron y posteriormente se redactaron los antecedentes de la investigación, las bases teóricas de la misma y el sistema de variables.

3. Se definió el marco metodológico indicando: tipo y diseño de la investigación; la población a la cual se aplicó el instrumento; las técnicas a seguir para: la elaboración del instrumento, así como, la medición de su validez.

4. Aplicación de instrumentos y recolección de la data. En esta fase se aplicó el método de estadística descriptiva haciendo uso de las técnicas para su codificación, tabulación e interpretación.

5. Finalmente se elaboró el análisis de la información, interpretación de los resultados, conclusiones y recomendaciones, en concordancia con los objetivos de investigación propuestos y producto de todo el estudio.

## **Tratamiento Estadístico**

El Tratamiento Estadístico, lo definen Hernández y otros (2006) como “el nexo común que presentan la mayoría de las investigaciones científicas en las que interviene el tratamiento de datos y la interpretación y predicción de los mismos”. En esta parte, se realizó el tratamiento estadístico de todos los datos seleccionados, que consiste en afirmaciones estadísticas de los datos, sin embargo, el análisis no puede quedar reducido a una operación matemática, de obtención de promedios, medias e índices, hay que analizarlos, interpretarlos y darles sentido. El propósito del análisis va a resumir y comparar las observaciones llevadas a cabo de tal forma que sea posible materializar los resultados de la investigación con el fin de dar respuesta a las interrogantes formuladas.

Así mismo, en lo que respecta al presente trabajo, se realizó a través de la estadística descriptiva, luego de aplicar el instrumento se procedió a su respectiva tabulación y organización en cuadros, luego se analizó la información recopilada desde el punto de vista estadístico, tabulándola y graficándola, así como, confrontándola con la fundamentación teórica y el establecimiento de los lineamientos estratégicos de acuerdo a los resultados. Se plantearon las conclusiones, las recomendaciones inherentes a la investigación.

## Capítulo IV

### Análisis e Interpretación de Resultados

La aplicación de los instrumentos para determinar la Gestión de Mantenimiento del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A, permitió la recolección de datos cuyos resultados son analizados e interpretados sobre la base de las diferentes teorías consideradas, para dar coherencia interna, así como rigurosidad científica al estudio; demostrando la sistematización de la investigación, así como la efectividad de la misma, con relación al alcance de los objetivos propuestos.

En este sentido, este capítulo contiene el análisis de los resultados en relación a cada uno de los objetivos específicos, dimensiones e indicadores. Aunado a ello, se muestra la discusión de los resultados obtenidos en función de los basamentos teóricos considerados, para finalmente, establecer los lineamientos estratégicos generados del análisis de los datos obtenidos, con los cuales se pretende dar un aporte significativo al contexto de estudio seleccionado.

A continuación, se presenta el análisis e interpretación de los datos en base a los resultados obtenidos, luego de aplicar el instrumento para la recolección de la información de la variable en estudio.

El análisis de los datos estadísticos se realizó en forma global, para ello se consideraron los porcentajes de la población total. Para este caso las respuestas fueron cerradas con respuesta de Si ó No.

**Análisis del cuestionario aplicado a los trabajadores del Departamento de Mantenimiento  
de la Clínica UGA, C.A**

**Pregunta # 1:** ¿El departamento de Mantenimiento tiene definida una Misión y Visión?

**Tabla 3.**

| Item  | SI     | NO    |
|---|--------|-------|
| P1. ¿El departamento de Mantenimiento tiene definida una Misión y Visión? | 90,90% | 9,10% |

*Nota:* Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A (Franjo, J 2021)

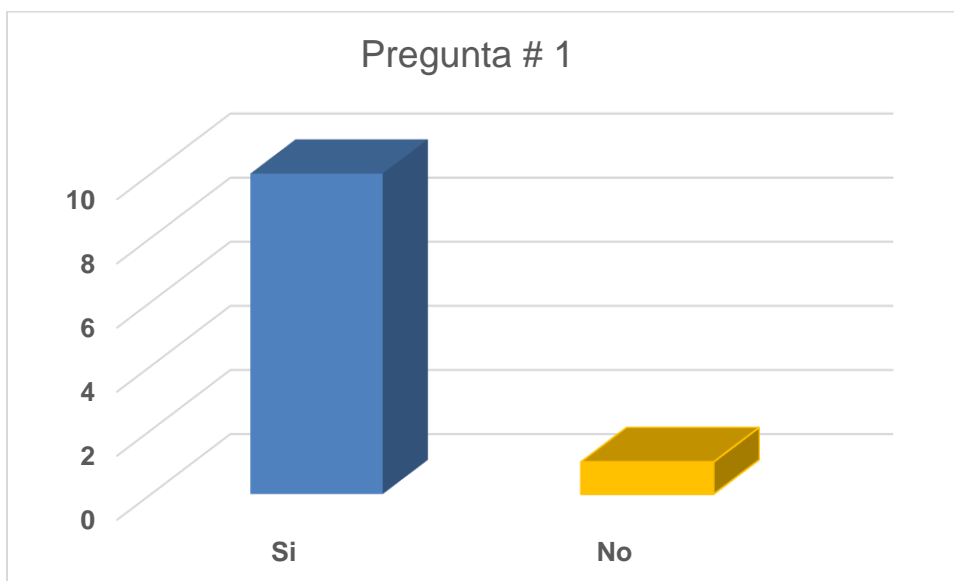


Figura 7: Pregunta # 1

Fuente: Tabla 3

De acuerdo a la tabla 3 y figura 7 referente a la pregunta # 1, sobre: El departamento de Mantenimiento tiene definida una Misión y Visión, el 90,90% respondió que Si, mientras que el 9,10% respondieron que No, que el Departamento de Mantenimiento No tiene definida una Misión y una Visión.

Aun cuando en su mayoría los trabajadores manifiestan conocer la Misión y Visión del Departamento para el cual laboran, es de vital importancia estar que todos los trabajadores conozcan a cabalidad la Misión y Visión del departamento para el cual laboran. Los resultados coinciden con Zambrano y Leal (2006), quienes plantean que la misión y visión son el punto de partida desde el cual desarrollar estrategias para el crecimiento de un departamento. Unificar ambos en un único objetivo se traduce en progreso, porque hace que cada oportunidad que se presente a lo largo del camino se aproveche y se proyecta confianza en el público al que se dirige la empresa.

**Pregunta # 2:** ¿El departamento de Mantenimiento tiene definida las Políticas y Objetivos?

**Tabla 4.**

| Item  | SI     | NO     |
|---|--------|--------|
| P2. ¿El departamento de Mantenimiento tiene definida las Políticas y Objetivos? | 81,81% | 18,19% |

*Nota:* Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A (Franjo, J 2021)

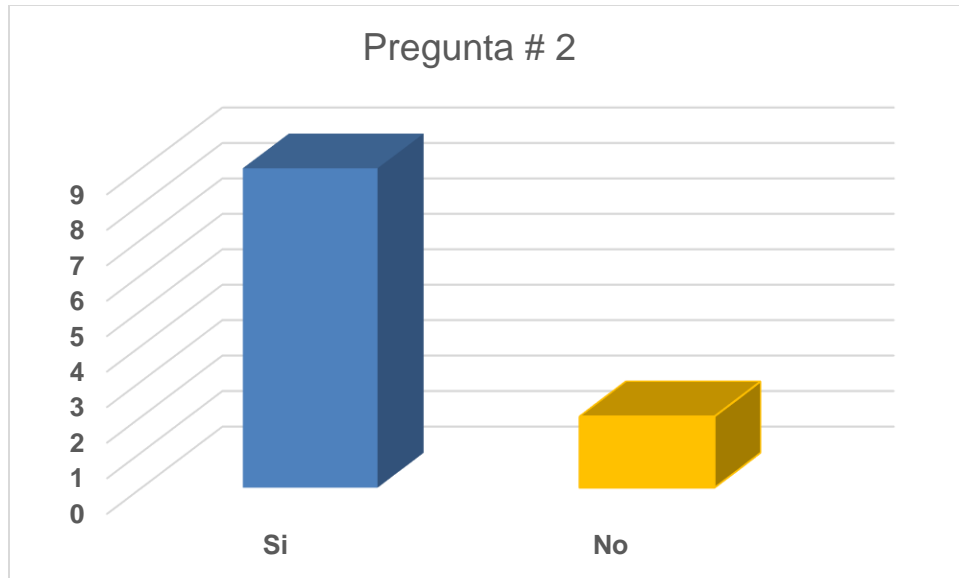


Figura 8: Pregunta # 2

Fuente: Tabla 4

De acuerdo a la tabla 4 y Figura 8 referente a la pregunta # 2, sobre: El departamento de Mantenimiento tiene definida las Políticas y Objetivos, el 81,81% respondió que Si, mientras que el 18,18% respondieron que No, que el departamento de Mantenimiento No tiene definidas las Políticas y Objetivos.

A los trabajadores no es habitual que les guste la idea de tener que seguir las reglas. Pero la implementación de políticas no es solo una cuestión de obligar arbitrariamente a los empleados a hacer cosas que no quieren hacer. Seguir las políticas y los procedimientos es bueno para los empleados y la organización en general. Los resultados coinciden con Zambrano y Leal (2006), porque expresan que las políticas y los objetivos son una parte esencial de cualquier organización. Juntas, proporcionan una hoja de ruta para las operaciones diarias. Aseguran el cumplimiento de las leyes y regulaciones, brindan orientación para la toma de decisiones y simplifican los procesos internos.

**Pregunta # 3:** ¿Están definidos los Roles y Responsabilidades de su cargo?

**Tabla 5.**

| Item  | SI     | NO     |
|---|--------|--------|
| P3. ¿Están definidos los Roles y Responsabilidades de su cargo? | 81,81% | 18,19% |

*Nota:* Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A (Franjo, J 2021)

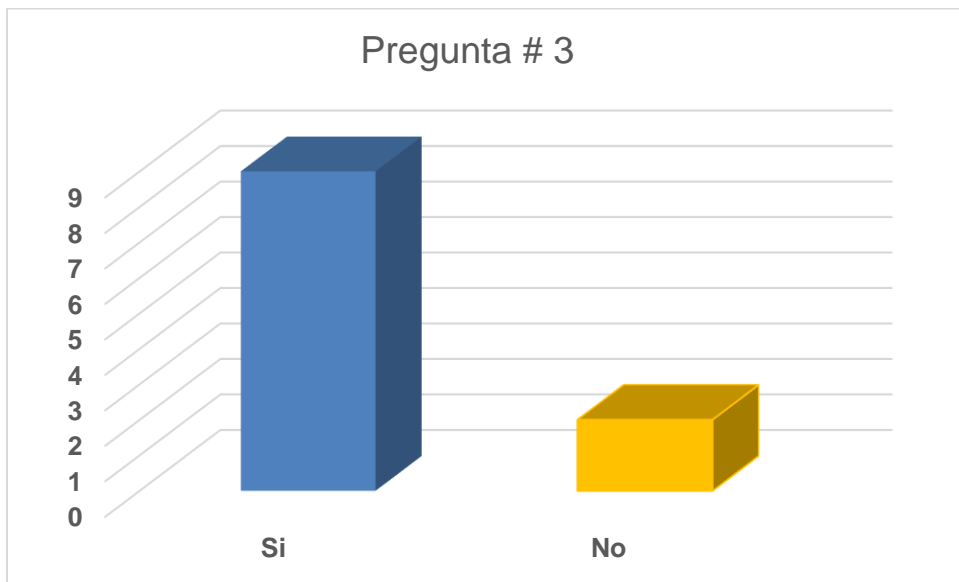


Figura 9: Pregunta # 3

Fuente: Tabla 5

De acuerdo a la tabla 5 y Figura 9 referente a la pregunta # 3, sobre: Están definidos los Roles y Responsabilidades de su cargo, el 81,81% respondió que Si, mientras que el 18,18% respondieron que No están definidos los Roles y Responsabilidades de su cargo. Tener

definido claramente roles y responsabilidades, permite organizar y coordinar acciones al interior de cada unidad y con otras direcciones, para generar sinergia y alcanzar las metas deseadas en forma colaborativa. Los resultados coinciden con Zambrano y Leal (2006), porque expresan que, si las responsabilidades no son asignadas, el resultado de las tareas se vuelve confusas, vagas y a menudo incompletas. Asignar las funciones también permite a los miembros de un departamento tener una mejor idea de quiénes están trabajando en tareas estrechamente relacionadas.

**Pregunta # 4:** ¿Posee usted Autoridad y Autonomía para la ejecución de sus actividades?

**Tabla 6.**

| Item   | SI     | NO     |
|--|--------|--------|
| P4. ¿Posee usted Autoridad y Autonomía para la ejecución de sus actividades? | 63,67% | 36,33% |

*Nota:* Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A (Franjo, J 2021)

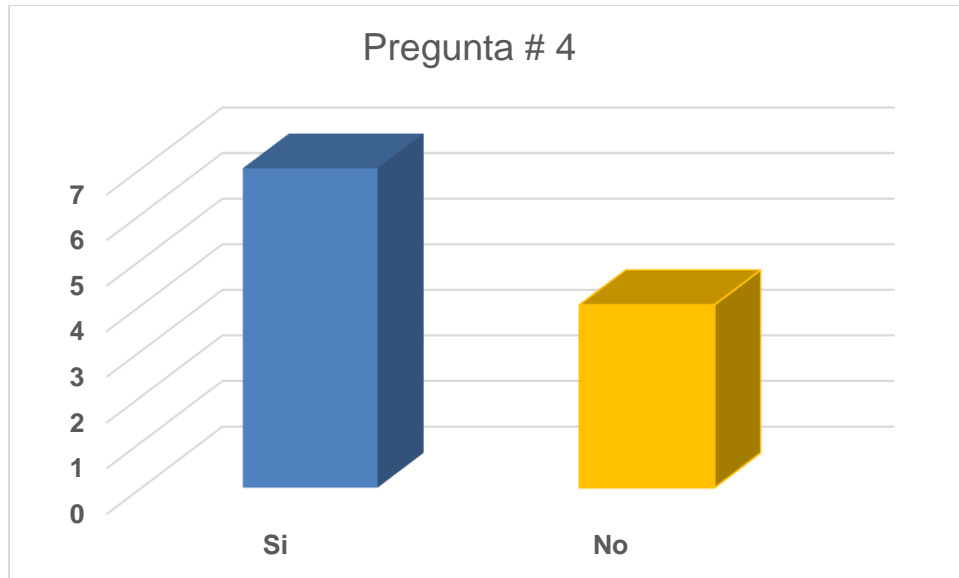


Figura 10: Pregunta # 4

Fuente: Tabla 6

De acuerdo a la tabla 6 y Figura 10 referente a la pregunta # 4, sobre: Posee usted Autoridad y Autonomía para la ejecución de sus actividades, el 63,67% respondió que Si, mientras que el 36,33% respondieron que No Poseen Autoridad y Autonomía para la ejecución de sus actividades. El hecho de otorgar al trabajador autoridad y autonomía, así como, de cederle a él la capacidad de decisión sobre determinados asuntos, conduce a un mayor nivel de confianza, una mayor creatividad, un incremento de la proactividad y una implicación más significativa del trabajador en todos los asuntos concernientes al departamento. Los resultados coinciden con Martínez, L. (2003), que expresa, el delegar consiste en dotar a un trabajador del poder, autonomía y responsabilidad para tomar decisiones, resolver problemas y realizar tareas sin la necesidad de nuestra supervisión.

**Pregunta # 5:** ¿Se realiza una cuantificación de las necesidades de personal para la ejecución de cada tarea?

**Tabla 7.**

| Item   | SI     | NO     |
|--|--------|--------|
| P5. ¿Se realiza una cuantificación de las necesidades de personal para la ejecución de cada tarea? | 54,55% | 45,45% |

*Nota:* Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A (Franjo, J 2021)

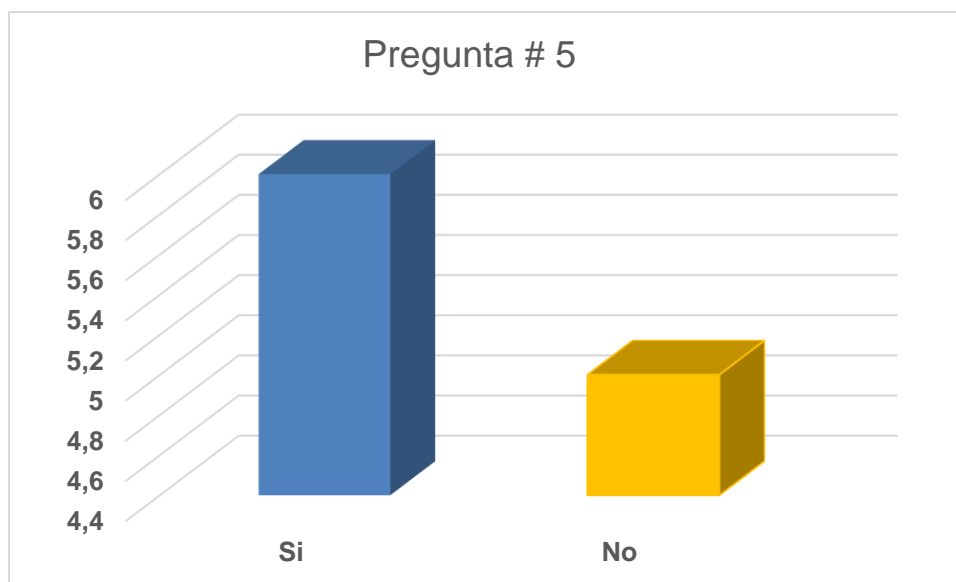


Figura 11: Pregunta # 5

Fuente: Tabla 7

De acuerdo a la tabla 7 y figura 11 referente a la pregunta # 5, sobre: Se realiza una cuantificación de las necesidades de personal para la ejecución de cada tarea, el 54,55%

respondió que Si, mientras que el 45,45% respondieron que No Se realiza una cuantificación de las necesidades de personal para la ejecución de cada tarea. Hacer un análisis de Recursos Humanos te da las bases para observar a las personas e implementar procesos analíticos del capital humano dentro de la organización con el fin de mejorar la retención y el rendimiento de los empleados. Los resultados coinciden con la Noma COVENIN 2500:93, en donde se expresa que la Cuantificación de Personal es tal vez el procedimiento más importante dentro del Sistema de Información del Mantenimiento, pues de él se obtienen los datos necesarios para saber cuánto y que tipo de personal satisface las necesidades de la empresa.

**Pregunta # 6:** ¿Se realiza una selección y formación según sus competencias para la ejecución de las actividades?

**Tabla 8.**

| Item   | SI     | NO     |
|--|--------|--------|
| P6. ¿Se realiza una selección y formación según sus competencias para la ejecución de las actividades? | 72,72% | 27,28% |

*Nota:* Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A (Franjo, J 2021)

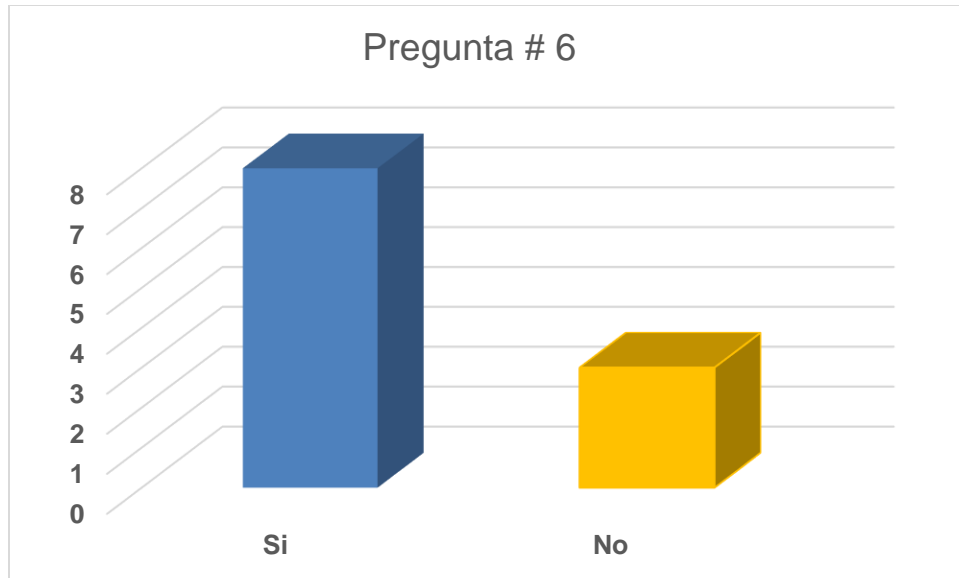


Figura 12: Pregunta # 6

Fuente: Tabla 8

De acuerdo a la tabla 8 y Figura 12 referente a la pregunta # 6, sobre: Se realiza una selección y formación según sus competencias para la ejecución de las actividades, el 72,72% respondió que Si, mientras que el 27,28% respondieron que No se realiza una selección y formación según sus competencias para la ejecución de las actividades. Uno de los objetivos, por no decir que el principal de la evaluación de competencias es saber si los trabajadores cuentan con otras habilidades además de las requeridas para cubrir el rol para el cual fueron contratados y así lograr cubrir otros cargos de mayor responsabilidad en el futuro. Los resultados coinciden con Milano T y Jiménez, K. (2005), donde expresan que la formación y desarrollo por competencias es fundamental en la alineación de los colaboradores con la estrategia organizacional, desarrollando y fortaleciendo los conocimientos, habilidades, valores y actitudes de cada uno de los colaboradores, criterios esenciales para un excelente desempeño de la actividad laboral.

**Pregunta # 7:** ¿Existen programas de Motivación e Incentivo?

**Tabla 9.**

| Item  | SI     | NO     |
|---|--------|--------|
| P7. ¿Existen programas de Motivación e Incentivo? | 72,72% | 27,28% |

*Nota:* Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A (Franjo, J 2021)

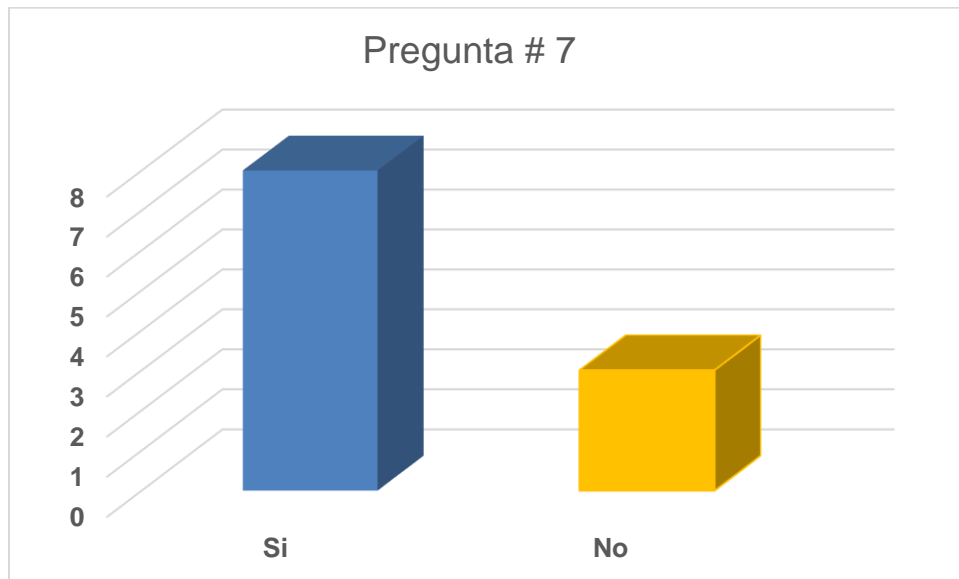


Figura 13: Pregunta # 7

Fuente: Tabla 9

De acuerdo a la tabla 9 y Figura 13 referente a la pregunta # 7, sobre: Existen programas de Motivación e Incentivo, el 72,72% respondió que Si, mientras que el 27,28% respondieron que No Existen programas de Motivación e Incentivo. La motivación son estímulos que mueven a la persona a realizar determinadas acciones para persistir en ellas en su culminación. En otras palabras, sería la voluntad para hacer un esfuerzo para alcanzar las

metas de la organización. Los resultados coinciden con Zambrano y Leal (2006). Donde expresan que la motivación puede definirse como el señalamiento o énfasis que descubre una persona hacia un determinado medio de satisfacer una necesidad, creando o aumentando con ellos el impulso necesario para que ponga en obra ese medio o esa acción. La motivación exige necesariamente que haya alguna necesidad de cualquier grado puede ser absoluta o relativa de placer o lujo.

**Pregunta # 8:** ¿Cuenta con los Equipos necesarios para la realización de las actividades?

**Tabla 10.**

| Item   | SI     | NO    |
|--|--------|-------|
| P8. ¿Cuenta con los Equipos necesarios para la realización de las actividades? | 90,90% | 9,10% |

*Nota:* Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A (Franjo, J 2021)

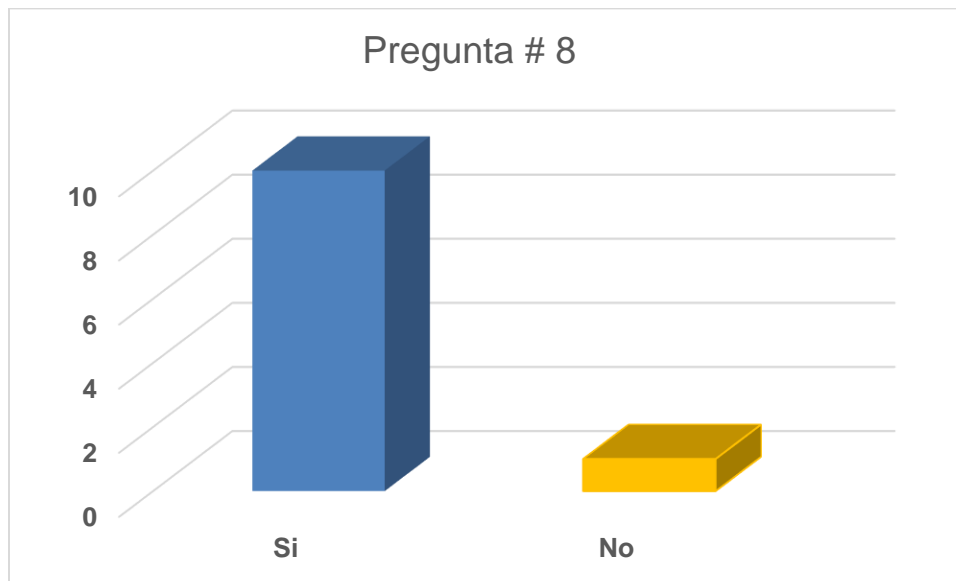


Figura 14: Pregunta # 8

Fuente: Tabla 10

De acuerdo a la tabla 10 y Figura 14 referente a la pregunta # 8, sobre: Cuenta con los Equipos necesarios para la realización de las actividades, el 90,90% respondió que Si, mientras que el 9,10% respondieron que No Cuenta con los Equipos necesarios para la realización de las actividades. Contar con los equipos necesarios es de suma importancia para no retrasar los trabajos asignados. Los resultados coinciden con García, S. (2003), donde expresa que estos aparatos, si bien tienen movimientos constantes, circunscritos y regulados por sus piezas, y si bien no piensan, juzgan y deliberan en sus procedimientos, el hombre los impulsa, los dirige y los adopta a sus fines productores, en calidad de auxiliares de su trabajo. La importancia de las máquinas en la producción es indiscutible e inmensa, pues aumentan y aceleran los procedimientos, perfeccionan los trabajos, abaratan las cosas, ahorran esfuerzos penosos, hacen al hombre dueño de la producción, facilitan el comercio, extienden el consumo, satisfacen muchas necesidades y promueven el bienestar

**Pregunta # 9:** ¿Cuenta con las Herramientas necesarias para la ejecución de las actividades?

**Tabla 11.**

| Item  | SI     | NO     |
|---|--------|--------|
| P9. ¿Cuenta con las Herramientas necesarias para la ejecución de las actividades? | 81,81% | 18,19% |

*Nota:* Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A (Franjo, J 2021)

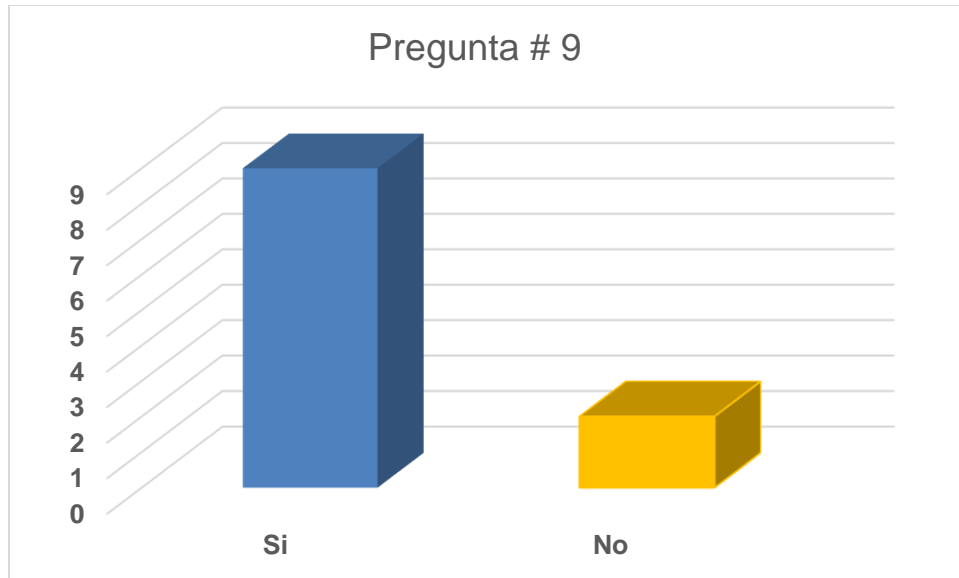


Figura 15: Pregunta # 9

Fuente: Tabla 11

De acuerdo a la tabla 11 y Figura 15 referente a la pregunta # 9, sobre: Cuenta con las Herramientas necesarias para la ejecución de las actividades, el 81,81% respondió que Si, mientras que el 18,19% respondieron que No Cuenta con las Herramientas necesarias para la ejecución de las actividades. Al igual que los equipos las herramientas son de vital importancia para la realización de actividades específicas. Los resultados coinciden con García, S. (2003), todo trabajo necesita una herramienta para poder ser realizada. La finalidad de las mismas es, en muchos casos, seguir facilitando el trabajo del hombre y hacer que sea mucho más rápido, más preciso e incluso mucho más fino y útil.

**Pregunta # 10:** ¿Cuenta con los Materiales/Repuestos para la ejecución de las actividades?

**Tabla 12.**

| Item  | SI     | NO    |
|---|--------|-------|
| P10. ¿Cuenta con los Materiales/Repuestos para la ejecución de las actividades? | 90,90% | 9,10% |

*Nota:* Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A (Franjo, J 2021)

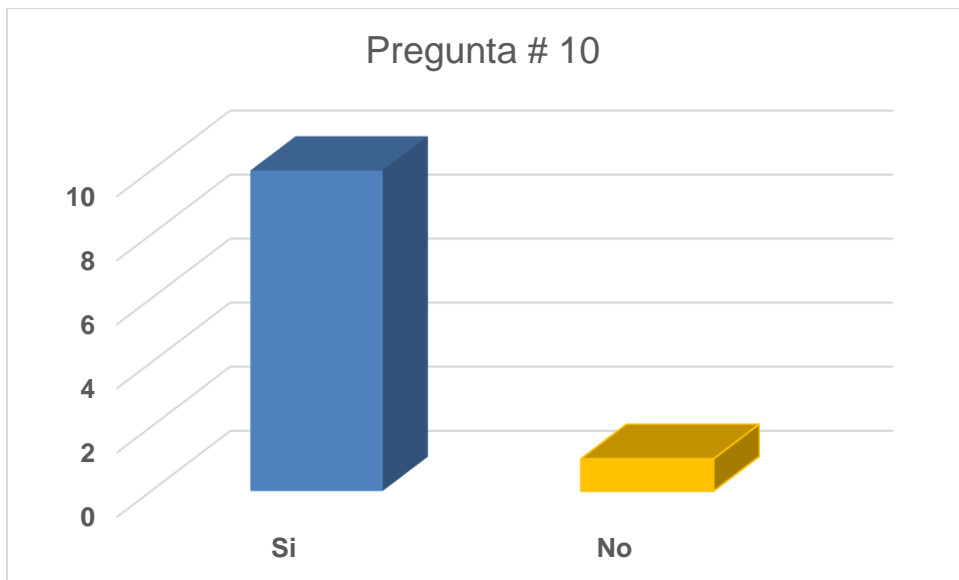


Figura 16: Pregunta # 10

Fuente: Tabla 12

De acuerdo a la tabla 12 y Figura 16 referente a la pregunta # 10, sobre: Cuenta con los Materiales/Repuestos para la ejecución de las actividades, el 90,90% respondió que Si, mientras que el 9,10% respondieron que No Cuenta con los Materiales/Repuestos para la ejecución de las actividades. El buen funcionamiento de los sistemas es un factor decisivo en la

rentabilidad y la competitividad de un departamento. Uno de los elementos más críticos para reducir los costos de operación y aumentar el retorno de inversión para sus activos es la gestión y el mantenimiento de los sistemas. Los resultados coinciden con García, S. (2003), la gestión de los repuestos consiste en la planificación de compra de repuestos, a fin de mantener un stock optimo, en función al grado de criticidad del repuesto, criticidad del equipo, costos, disponibilidad, tiempo de entrega, negociaciones con el proveedor entre otros.

**Pregunta # 11:** ¿Se le hace entrega de los planes de trabajo de su puesto de trabajo, semanal o quincenal?

**Tabla 12.**

| Item  | SI     | NO     |
|---|--------|--------|
| P11. ¿Se le hace entrega de los planes de trabajo de su puesto de trabajo, semanal o quincenal? | 54,55% | 45,45% |

*Nota:* Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A (Franjo, J 2021)

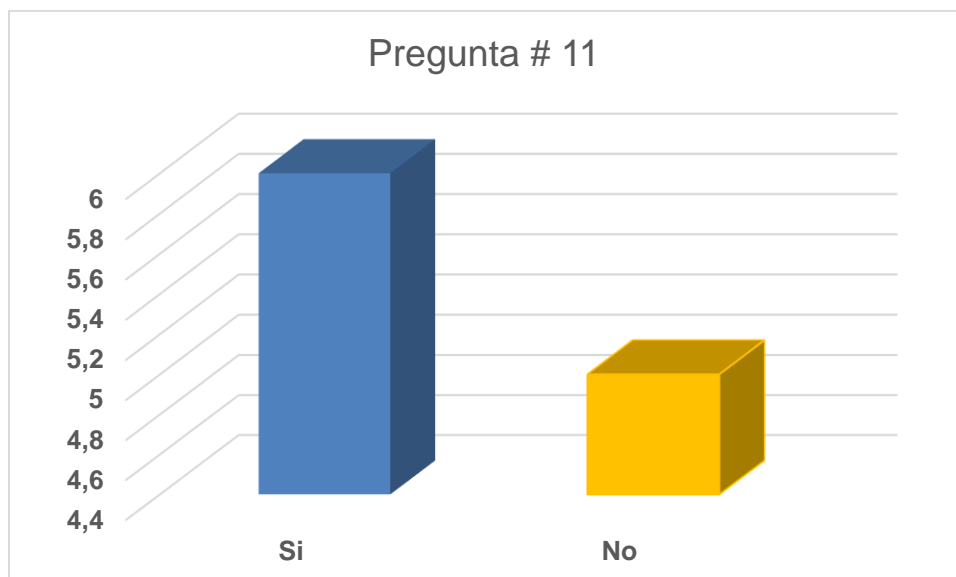


Figura 17: Pregunta # 11

Fuente: Tabla 13

De acuerdo a la tabla 13 y Figura 17 referente a la pregunta # 11, sobre: Se le hace entrega de los planes de trabajo de su puesto de trabajo, semanal o quincenal, el 54,55% respondió que Si, mientras que el 45,45% respondieron que No Se le hace entrega de los planes de trabajo de su puesto de trabajo, semanal o quincenal. Un plan de trabajo es un documento que registra las actividades, objetivos y tareas necesarias para facilitar la realización del trabajo y evitar las improvisaciones. Los resultados coinciden con Zambrano y Leal (2006), quienes expresan que un plan de trabajo es una herramienta que se utiliza para organizar y sistematizar información relevante para la realización de un proyecto, investigación o tarea específica con objetivos y metas definidos. También una forma de interrelación entre los recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos. Cada plan de trabajo tiene un tiempo determinado distinto, ya sea anual, semestral, trimestral, mensual, semanal o de acuerdo a las necesidades que así exija el proyecto o tarea. El tiempo debe ser asignado dependiendo a las metas propuestas

**Pregunta # 12:** ¿Están definidas las responsabilidades de su puesto de trabajo?

**Tabla 14.**

| Item   | SI   | NO |
|--|------|----|
| P12. ¿Están definidas las responsabilidades de su puesto de trabajo? | 100% | 0% |

*Nota:* Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A (Franjo, J 2021)

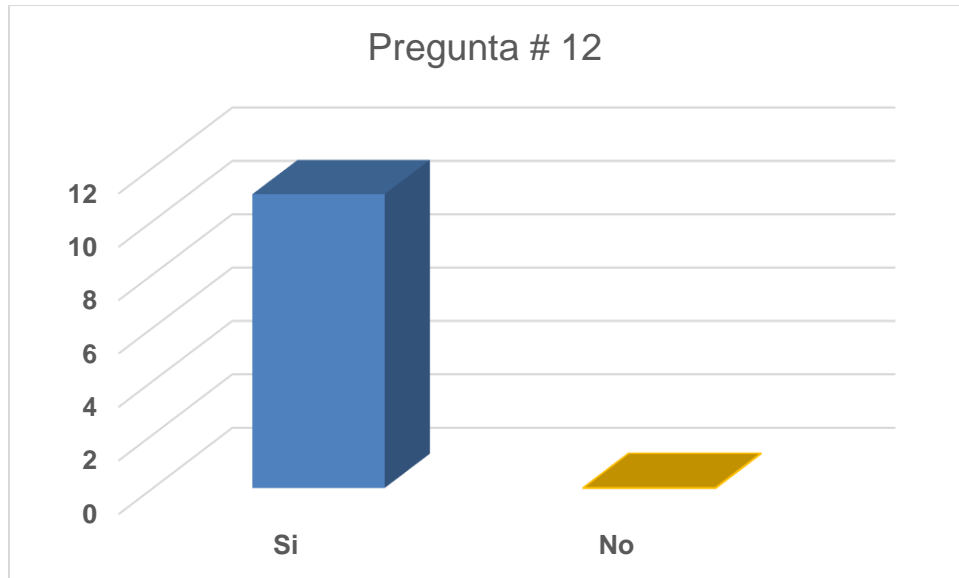


Figura 18: Pregunta # 12

Fuente: Tabla 14

De acuerdo a la tabla 14 y Figura 18 referente a la pregunta # 12, sobre: Están definidas las responsabilidades de su puesto de trabajo, el 100% respondió que Si. Es importante que el equipo de trabajo sepa quien tiene que hacer cuál y qué cosa. Esta visibilidad de las tareas le permitirá saber qué tareas sigue, cual la antecede, y quienes son los responsables de cada una de ellas. Los resultados coinciden con Zambrano y Leal (2006). Asignar responsables y demás roles también permite a los miembros de un equipo tener una mejor idea de quiénes están trabajando en tareas estrechamente relacionadas. Ellos pueden revisar la lista de cosas por hacer, ver qué miembro está completando la asignación y pedir opiniones o hacer preguntas si es necesario.

**Pregunta # 13:** ¿Es constantemente entrenado y capacitado en su puesto de trabajo?

**Tabla 15.**

| Item  | SI     | NO     |
|---|--------|--------|
| P13. ¿Es constantemente entrenado y capacitado en su puesto de trabajo? | 54,55% | 45,45% |

*Nota:* Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A (Franjo, J 2021)

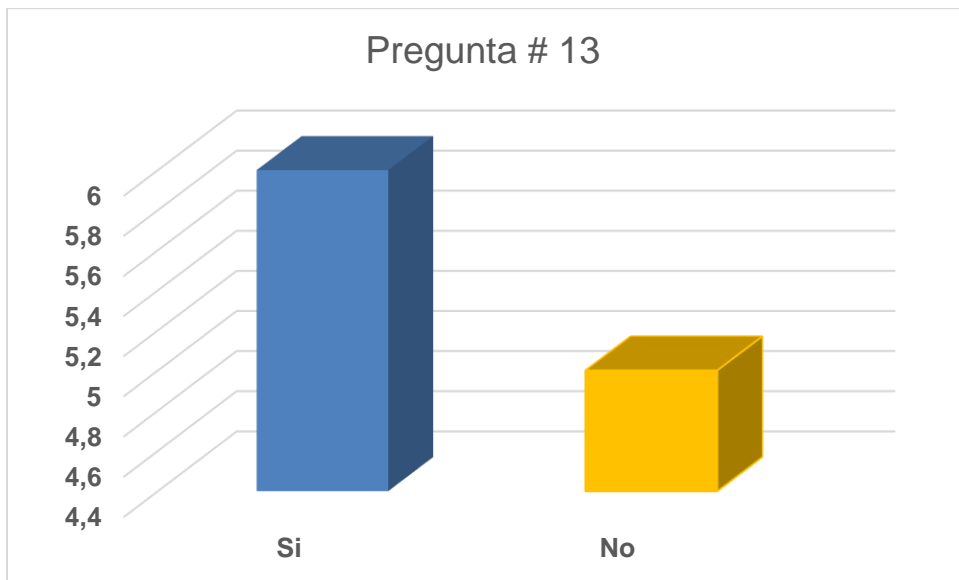


Figura 19: Pregunta # 13

Fuente: Tabla 15

De acuerdo a la tabla 15 y figura 19 referente a la pregunta # 13, sobre: Es constantemente entrenado y capacitado en su puesto de trabajo, el 54,55% respondió que Si, mientras que el 45,45% respondieron que No es constantemente entrenado y capacitado en su puesto de trabajo. Las acciones de capacitación, en cualquiera de sus versiones:

cursos, talleres, diplomados, permiten adquirir conocimientos teóricos y prácticos, que permiten que las personas actualicen sus conocimientos y adquieran nuevos, que fortalezcan su capacidad de respuesta ante los cambios del entorno o de sus requerimientos laborales, incrementen su desempeño dentro del departamento o la institución y estén más preparadas para el día a día, lo cual les dará mayor confianza personal al desarrollar otras aptitudes y actitudes. Los resultados coinciden con Zambrano y Leal (2006), donde expresan que la capacitación juega un papel primordial para el logro de tareas y proyectos, dado que es el proceso mediante el cual las y los trabajadores adquieren los conocimientos, herramientas, habilidades y actitudes para interactuar en el entorno laboral y cumplir con el trabajo que se les encomienda.

**Pregunta # 14:** ¿Realiza un inventario de los materiales y equipos que usa en su puesto de trabajo?

**Tabla 16.**

| Item   | SI     | NO     |
|--|--------|--------|
| P14. ¿Realiza un inventario de los materiales y equipos que usa en su puesto de trabajo? | 63,67% | 36,33% |

*Nota:* Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A (Franjo, J 2021)

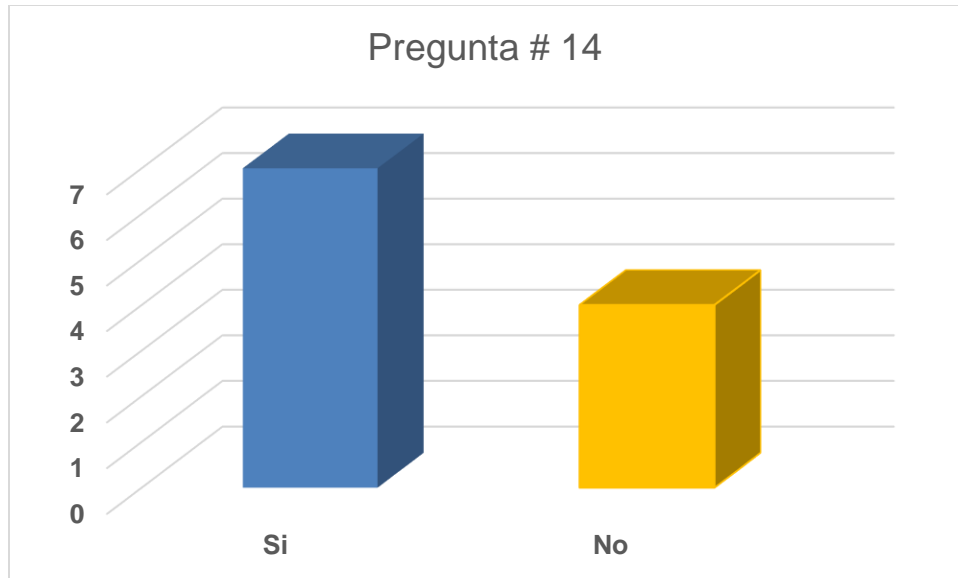


Figura 20: Pregunta # 14

Fuente: Tabla 16

De acuerdo a la tabla 16 y Figura 20 referente a la pregunta # 14, sobre: Realiza un inventario de los materiales y equipos que usa en su puesto de trabajo, el 63,67% respondió que Si, mientras que el 36,33% respondieron que No realiza un inventario de los materiales y equipos que usa en su puesto de trabajo. Es muy importante que el departamento tenga su inventario controlado, vigilado y ordenado, ya que la finalidad es distribuir y abastecer de forma adecuada el material del que se dispone. Los resultados coinciden con Martínez, L. (2003). Donde expresa que el objetivo principal del control de inventario es garantizar que cada vez que un cliente busque un producto, la institución pueda ponerlo a su disposición. Y cuando existe un control riguroso, la empresa puede responder rápidamente a las necesidades del trabajador, controlando los costes asociados al exceso de stock.

**Pregunta # 15:** ¿Se le entregan Ordenes de Trabajo semanal para la realización de sus actividades?

**Tabla 17.**

| Item  | SI     | NO     |
|---|--------|--------|
| P15. ¿Se le entregan Ordenes de Trabajo semanal para la realización de sus actividades? | 18,18% | 81,82% |

*Nota:* Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A (Franjo, J 2021)

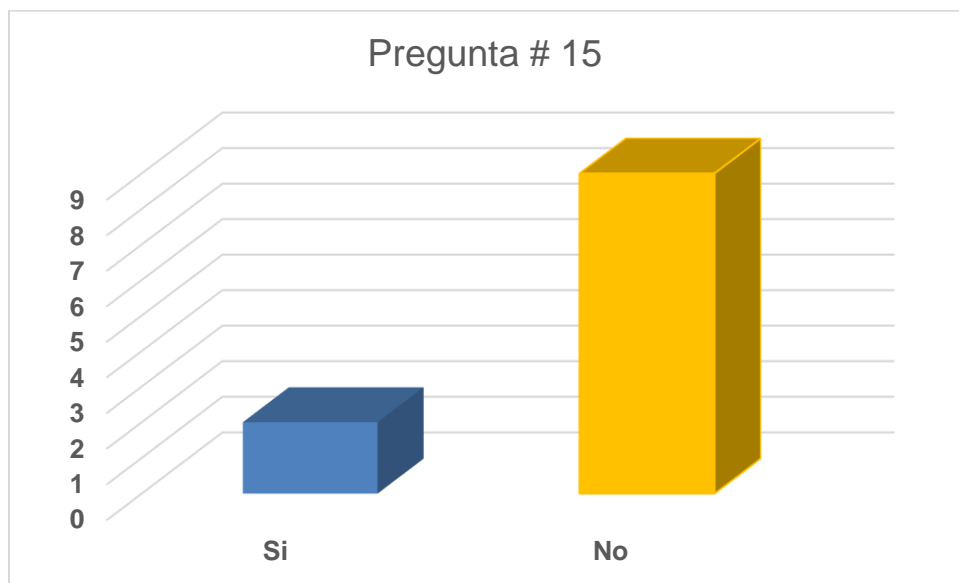


Figura 21: Pregunta # 15

Fuente: Tabla 17

De acuerdo a la tabla 17 y Figura 21 referente a la pregunta # 15, sobre: Se le entregan Ordenes de Trabajo semanal para la realización de sus actividades, el 18,18% respondió que Si, mientras que el 81,82% respondieron que No se le entregan Ordenes de Trabajo semanal

para la realización de sus actividades. Una orden de trabajo es un documento donde se especifican, por escrito, las instrucciones del trabajo o servicio a realizar. Los resultados coinciden con Zambrano y Leal (2006), donde expresan que una orden de trabajo es un documento donde se detallan por escrito las instrucciones para realizar algún tipo de trabajo o encargo. Se trata de una herramienta básica en multitud de negocios. A día de hoy esta herramienta puede ser beneficiosa en casi todos los sectores.

**Pregunta # 16:** ¿Realiza usted solo la Ejecución de las actividades en su puesto de trabajo?

**Tabla 18.**

| Item  | SI     | NO     |
|---|--------|--------|
| P16. ¿Realiza usted solo la Ejecución de las actividades en su puesto de trabajo? | 81,81% | 18,18% |

*Nota:* Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A (Franjo, J 2021)

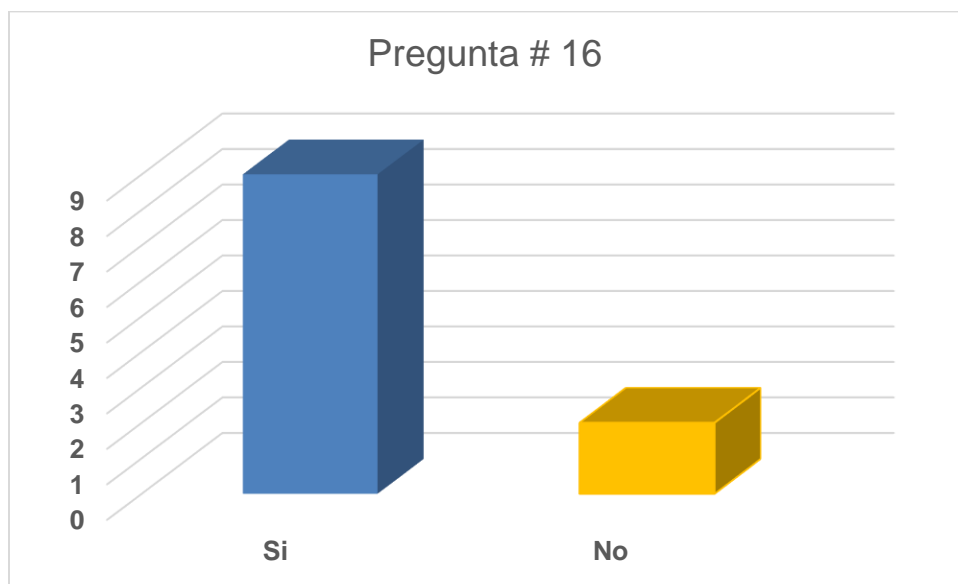


Figura 22: Pregunta # 16

Fuente: Tabla 18

De acuerdo a la tabla 18 y Figura 22 referente a la pregunta # 16, sobre: Realiza usted solo la Ejecución de las actividades en su puesto de trabajo, el 81,81% respondió que Si, mientras que el 18,18% respondieron que No Realiza usted solo la Ejecución de las actividades en su puesto de trabajo. Es importante que los trabajadores sean capaces de realizar las acciones que se les asignen de manera individual, pues esto genera confianza a los supervisores para las asignaciones futuras. Los resultados coinciden con Zambrano y Leal (2006), quienes expresan que la importancia de la adecuada distribución de los empleados en los espacios de trabajo se debe a que esta puede ayudar a la empresa a aumentar la eficiencia en los procesos y se refiere directamente a la ubicación física que cada uno de ellos.

**Pregunta # 17:** ¿Realiza una Recolección de Datos positivos y negativos para futuras acciones correctivas?

**Tabla 19.**

| Item  | SI     | NO     |
|---|--------|--------|
| P17. ¿Realiza una Recolección de Datos positivos y negativos para futuras acciones correctivas? | 45,45% | 54,55% |

*Nota:* Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A (Franjo, J 2021)

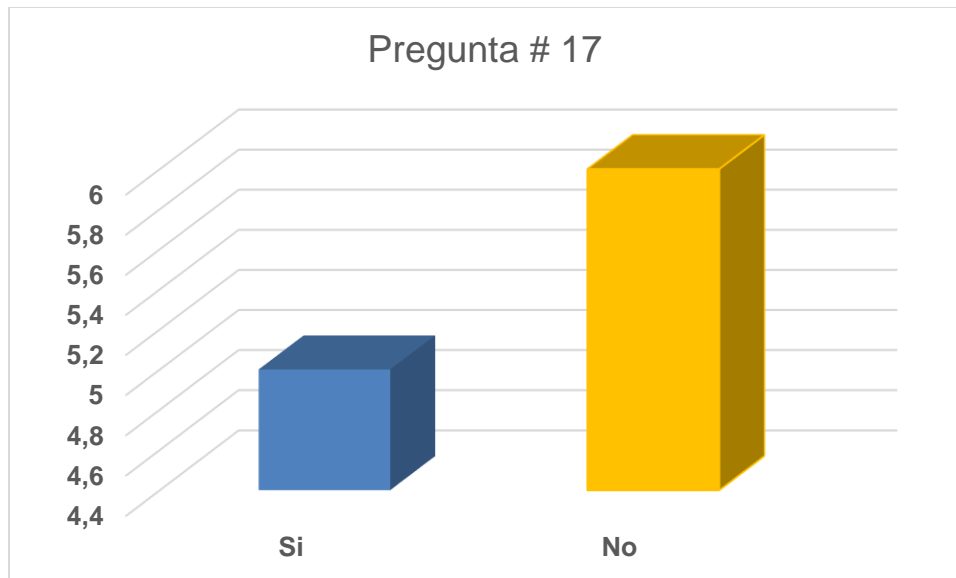


Figura 23: Pregunta # 17

Fuente: Tabla 19

De acuerdo a la tabla 19 y Figura 23 referente a la pregunta # 17, sobre: Realiza una Recolección de Datos positivos y negativos para futuras acciones correctivas, el 45,45% respondió que Si, mientras que el 54,55% respondieron que No realiza una Recolección de Datos positivos y negativos para futuras acciones correctivas. El llevar adecuadamente la recolección de datos es de suma la importancia y los múltiples beneficios que genera la implementación de las acciones correctivas, es por eso que, procurando la divulgación de las mismas, ya que al omitirlas afecta de manera considerable la gestión que se lleve a cabo. Los resultados coinciden con García, S. (2003), la recolección de los datos es una medida de la condición de un proceso o evento en un momento determinado. Los datos en conjunto pueden proporcionar un panorama de la situación de un proceso, que puedan servir para tomar las acciones correctivas necesarias.

**Pregunta # 18:** ¿Es constantemente Supervisado en su puesto de trabajo?

**Tabla 20.**

| Item   | SI     | NO    |
|--|--------|-------|
| P18. ¿Es constantemente Supervisado en su puesto de trabajo? | 90,90% | 9,10% |

*Nota:* Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A (Franjo, J 2021)

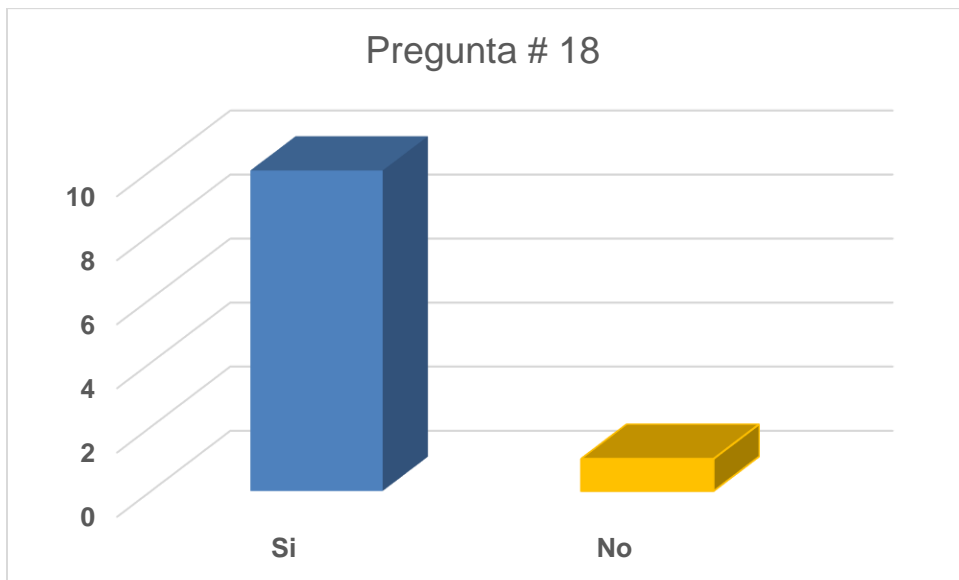


Figura 24: Pregunta # 18

Fuente: Tabla 20

De acuerdo a la tabla 20 y Figura 24 referente a la pregunta # 18, sobre: Es constantemente Supervisado en su puesto de trabajo, el 90,90% respondió que Si, mientras que el 9,10% respondieron que No es constantemente Supervisado en su puesto de trabajo. La supervisión, es una de las actividades más importantes a realizar, si deseamos que el trabajo y

el de los demás involucrados en él, cumpla eficaz y eficientemente con lo planeado. Los resultados coinciden con Zambrano y Leal (2006). Expresan que la supervisión es la constante observación, identificación, análisis y registro de todas y cada una de las actividades que se llevan a cabo en un dentro de un área de trabajo específica. Incluye un proceso de compilación de la información sobre cada uno de los aspectos de los trabajos para el logro de objetivos, asegurando el los avances de todas las actividades realizadas por los integrantes del equipo de trabajo, haciendo uso de sistemas, trayendo como consecuencia el registro y una sana comunicación de la información correcta hacia todos los involucrados dentro del proyecto.

**Pregunta # 19:** ¿Realiza todas las Acciones correctivas que le son encomendadas?

**Tabla 21.**

| Item  | SI   | NO |
|---|------|----|
| P19. ¿Realiza todas las Acciones correctivas que le son encomendadas? | 100% | 0% |

*Nota:* Cuestionario aplicado a los Trabajadores del Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A (Franjo, J 2021)

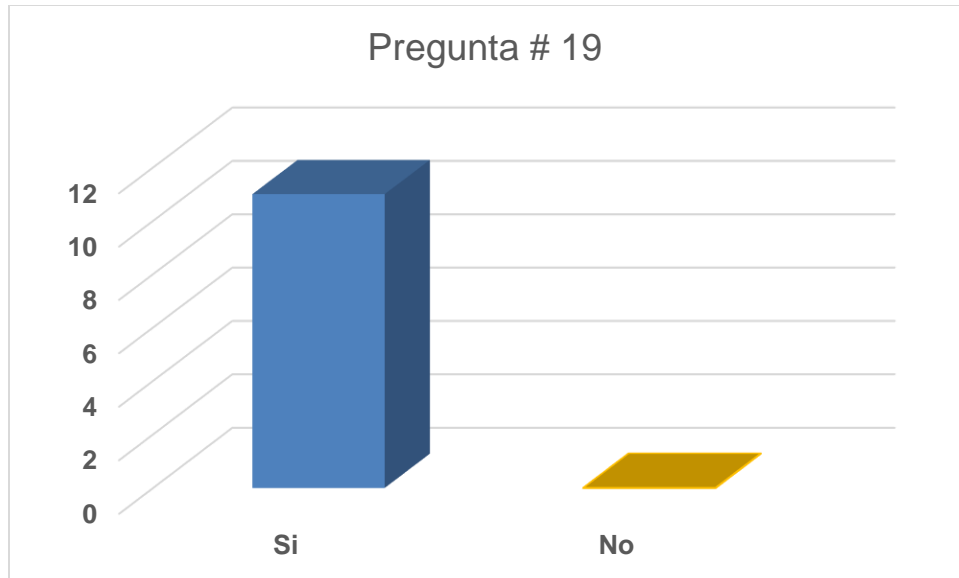


Figura 25: Pregunta # 19

Fuente: Tabla 21

De acuerdo a la tabla 21 y Figura 25 referente a la pregunta # 19, sobre: Realiza todas las Acciones correctivas que le son encomendadas, el 100% respondió que Si. Las acciones correctivas representan las medidas tomadas frente a diversas causas que afectan el desarrollo óptimo de la organización. Pueden ser identificadas por medio del resultado de análisis de datos, quejas, indicadores o auditorias entre otros. Los resultados coinciden con Zambrano y Leal (2006). Una acción correctiva es aquella que llevamos a cabo para eliminar la causa de un problema. Las correcciones atacan los problemas, las acciones correctivas sus causas. Las acciones preventivas se anticipan a la causa, y pretenden eliminarla antes de su existencia. Evitan los problemas identificando los riesgos. Cualquier acción que disminuya un riesgo es una acción preventiva.

Para dar respuesta al segundo objetivo específico referido a Evaluar los criterios para seleccionar un Modelo de Gestión de Mantenimiento aplicable para el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A, es necesario formular el plan estratégico para ello se propone los siguientes pasos según Milano, T. (2006):

- Identificar la misión, visión, objetivos y estrategias actuales del Departamento de mantenimiento
- Realizar evaluación interna con el objeto de identificar fortalezas y debilidades del Departamento de mantenimiento.
- Realizar evaluación externa con el objeto de identificar oportunidades y amenazas externas.
- Fijar la nueva misión del Departamento de mantenimiento.
- Fijar los objetivos estratégicos del Departamento de mantenimiento (mediano y largo plazo).
- Seleccionar las estrategias que permitirán alcanzar los objetivos.
- Definir las políticas del Departamento de mantenimiento.

Así mismo, Decisiones estratégicas tales como: mejorar las contrataciones, atacar la obsolescencia de los equipos, identificar las nuevas necesidades de recursos, adquirir tecnologías de punta, modificar la política de personal, u otras, más tarde se reflejarán en los resultados que se obtengan a nivel operativo.

## **Capítulo V**

### **Conclusiones y Recomendaciones**

Basado en los aspectos más relevantes de la investigación realizada y el análisis de la información obtenida mediante la aplicación del instrumento de recolección de datos, que sirvieron de soporte para la presente investigación basados a los objetivos planteados, se presentan las conclusiones y recomendaciones:

#### **Conclusiones**

Con respecto al primer objetivo específico referido a Diagnosticar la situación actual en el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A, se aplicó el instrumento generado para ello, que fue validado por expertos en el área, así mismo, una vez procesado dicho instrumento, se concluye que los indicadores: Autoridad y Autonomía, Cuantificación de personal, Planes de Trabajo, Entrenamiento y Capacitación, Inventario de los Materiales y Equipos, Ordenes de Trabajo, Recolección de Datos, se encuentran en un nivel de debilidad

En relación al segundo objetivo específico referido a Evaluar los criterios para seleccionar un Modelo de Gestión de Mantenimiento aplicable para el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A, se concluye que es necesario formular el plan estratégico para ello se propone los siguientes pasos según Milano, T. (2006)

Finalmente, para dar cumplimiento al tercer objetivo específico destinado a establecer lineamientos estratégicos para establecer un Modelo de Gestión de Mantenimiento para el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A, se generaron algunos lineamientos que permiten fortalecer aquellos indicadores que presentan debilidades.

## Recomendaciones

De acuerdo a las conclusiones obtenidas, se sugieren las siguientes recomendaciones las cuales están orientadas a la Coordinación de Mantenimiento, Coordinación de Recursos Humanos y Gerencia General para que las tomen en cuenta.

En esta investigación, el conocimiento sobre los factores presentes en la variable Gestión de Mantenimiento, que les están afectando, representa un valor agregado para alcanzar con éxito la participación, mejora de procesos y, por ende, el alcance efectivo de la productividad en los diferentes puestos de trabajo del área de Mantenimiento

En ese sentido, con los conocimientos adquiridos como producto del proceso de investigación, el primer paso a considerar es la difusión de los mismos a fin de darle utilidad a los resultados obtenidos, desde el punto de vista teórico, práctico, metodológico y por supuesto, social. Con este propósito se recomienda:

- Dar a conocer los resultados de la investigación en el contexto de estudio, con el propósito de socializar el conocimiento. Para ello, se sugiere a la directiva de una reunión con la población objeto de estudio, así lograr la realimentación necesaria por parte del mismo.
- Poner en práctica los Lineamientos Estratégicos sugeridos en esta investigación para lograr subsanar las debilidades presentes en los indicadores afectados.
- Las estrategias para la búsqueda de soluciones efectivas deben estar enmarcadas en la ejecución de un plan que permita disminuir los tiempos de entrega, con el empleo de la menor cantidad de recursos: económicos, tecnológicos y humano.
- Determinar las áreas de trabajo y la responsabilidad (límites de toma de decisiones) de cada miembro del Departamento de Mantenimiento.
- Asegurarse que los objetivos del Departamento se interpretan y se comprenden por cada miembro

- Establecer sistemas eficaces de comunicación e información.
- Aportar recursos para la ejecución de planes de adiestramiento al personal que labora en el Departamento de Mantenimiento.

## Capítulo VI

### **Lineamientos Estratégicos que Fortalezcan el Departamento de Mantenimiento de La Clínica UGA, C.A**

De acuerdo a los resultados obtenidos anteriormente puede decirse que existen ciertas debilidades que el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A, debe tomar en consideración en sus estrategias a la hora de asignar tareas y así lograr el fortalecimiento de la gestión. Se generaron algunos lineamientos que permiten fortalecer aquellos indicadores que presentan debilidades. Tal es el caso de los indicadores: Autoridad y Autonomía, Cuantificación de personal, Planes de Trabajo, Entrenamiento y Capacitación, Inventario de los Materiales y Equipos, Ordenes de Trabajo, Recolección de Datos.

Es importante señalar el enfoque de Ackoff (2000) donde expresa que en la gerencia de hoy, se cumplen tres funciones principales: en primer lugar, crear un ambiente donde los trabajadores puedan hacer su trabajo tan bien como saben hacerlo; en segundo lugar, capacitar los trabajadores para que mañana hagan las cosas mejor de las que pueden hacer hoy; la tercera función, gerenciar las interacciones de aquellos por quienes y para quienes son responsables, las interacciones de sus unidades con otras unidades dentro de la organización y las interacciones de sus organizaciones con otras de su entorno. Desde esta perspectiva, el factor humano representa el elemento clave al momento de generar estrategias que orienten la gestión hacia el alcance de los objetivos esperados.

Es así como a continuación se presentan un conjunto de orientaciones prácticas que contribuirán con el desarrollo e implementación de un adecuado fortalecimiento de las acciones de mantenimiento del Departamento de Mantenimiento del Clínica UGA, C.A

En ese sentido, y para dar cumplimiento al tercer objetivo específico relacionado con establecer lineamientos estratégicos para establecer un Modelo de Gestión de Mantenimiento

para el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A, se realizó esta distribución en función de los indicadores que presentan ciertas debilidades:

**Lineamiento N° 1:**

**Variable:** Gestión de Mantenimiento

**Indicador:** Autoridad y Autonomía

El personal involucrado en el desarrollo y cumplimiento de las diferentes funciones, cuentan con el apoyo necesario de la dirección de la organización, y tienen la suficiente autoridad y autonomía para el cumplimiento de las funciones y responsabilidades establecidas. Autoridad, es el indicio que mantiene unidas a las partes vertical y horizontalmente porque además de que tienen el derecho de tomar decisiones, implica responsabilidad y formalidad de actuar, de esta manera cada trabajador puede sentir no solo que es parte importante de la organización, sino que puede realizar tareas sin necesidad de que solicite permiso constantemente.

Por su parte Ariana Piccioni (2021), refleja que la autonomía laboral es aquella libertad que se le otorga a un trabajador en un contexto en el que se necesite control de su actividad. Así, la autonomía en el trabajo puede estar vinculada con la flexibilidad de horarios, libertad y toma de decisiones en sus tareas y autogestión de actividades. Dentro de los beneficios que pueden generar dar Autoridad y Autonomía en el trabajo a los trabajadores del Departamento de Mantenimiento, se puede citar:

- **Compromiso**, un trabajador que cuenta con autonomía laboral se convierte en una *parte importante en la toma de decisiones* en una empresa.
- **Motivación**, el trabajador que puede *gestionar su trabajo según sus necesidades* se vuelve más responsable y con ánimos de luchar por sus metas.
- **Implicación**, un trabajador motivado y comprometido también hará que su rol en la empresa sea valorado.

- **Felicidad**, la autonomía en el trabajo es algo muy positivo y los empleados lo sienten. Así, su autoestima se refuerza y se sienten valorados y apoyados.
- **Responsabilidad**, al recibir mayores responsabilidades, el involucramiento de los empleados se incrementa y hacen que se esfuerce más por alcanzar las metas propuestas.
- **Reducción del estrés**, como se dijo anteriormente te, entre las situaciones imprevistas y la libertad de trabajo, existe un vínculo muy estrecho. A mayor autonomía en el ámbito laboral, menor estrés se percibe en el desempeño de las funciones que deba cumplir.
- **Productividad**, si el trabajador se encuentra cómodo y contento, va a rendir más y mejor. Este aumento de la productividad impacta positivamente tanto en la empresa como en el mismo empleado ya que es un beneficio para ambos.

### **Lineamiento N° 2:**

**Variable:** Gestión de Mantenimiento

**Indicador:** Cuantificación de Personal

Según Zambrano y Leal (2006). La cuantificación de personal se desenvuelve sobre la base de principios y suposiciones básicas sobre el futuro, justamente el propósito de la planificación es desarrollar estos principios. Si bien hay varios factores que influyen en la planificación de las necesidades de recursos humanos, el más significativo es el plan estratégico de la organización ya que a través de él se fijan los objetivos a corto y largo plazo los cuales determinarán el número de empleados y las características que los mismos deberán tener.

Pero a su vez, el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A, debe tener en cuenta que el planeamiento de recursos humanos es fundamentalmente importante porque

uno de los principales retos para desarrollar las estrategias de la organización se relaciona con los aspectos de recursos humanos, y de manera más precisa con la estabilización de la fuerza de trabajo para facilitar la implementación de las estrategias. Así la planificación del Departamento en cuanto al recurso humano, puede intentar: Prever la demanda de mano de obra, o cuántos trabajadores necesitará en el futuro. Prever la oferta de mano de obra, o la disponibilidad de trabajadores con las capacidades requeridas para satisfacer la demanda de mano de obra. Efectuar proyecciones y planificaciones en forma continua ya que los cambios en el ambiente de recursos humanos son continuos. Realizar una planificación de recursos humanos sistemática en el sentido de que sea organizada y conducida con base en una realidad entendida.

En este sentido el Departamento de Mantenimiento puede trabajar en la planificación de la demanda de recursos humanos, ya sean internos o externos, podrá contemplar una correlación con los planes estratégicos dado que es importante tener en cuenta si la organización podrá realizar nuevas actividades o si por el contrario planea reducirlas. Las implicaciones de dichas acciones repercutirán de una u otra forma en el departamento, sobre todo en relación al reclutamiento y a la capacitación.

Los beneficios que el Departamento de Mantenimiento puede tener planificando las necesidades de recursos humanos son:

- Determinar en forma sistemática la provisión y demanda de la fuerza de trabajo necesaria para el funcionamiento del Departamento.
- Mejorar la utilización de los recursos humanos con los que cuenta el Departamento aportando el personal mejor calificado para la tarea específica
- Lograr una sinergia entre los objetivos de la organización y los del Departamento de Mantenimiento.

- Conocer si el Departamento de Mantenimiento cuenta con la cantidad y el tipo de personal necesario
- Afrontar con mayor rapidez las necesidades de personal cuando las condiciones externas cambian.
- Brindar información acerca del mercado en relación al mano de obra y las remuneraciones, etc.

**Lineamiento N° 3:**

**Variable:** Gestión de Mantenimiento

**Indicador:** Planes de Trabajo

Según Zambrano y Leal (2006). Los planes de trabajo son herramientas que permiten ordenar y sistematizar información relevante para realizar un trabajo. También es una guía propone una forma de relacionar los recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos disponibles. El plan de trabajo como instrumento de planificación, ordena y sistematiza información de modo que pueda tenerse una visión del trabajo a realizar, así indica: objetivos, metas, actividades, responsables y cronograma.

Los múltiples beneficios que el Departamento de Mantenimiento pudiera obtener con la aplicación de Planes de Trabajo para la realización de las actividades son innumerables.

Algunos de ellos son:

- Provee transparencia, estructura la tarea con un esbozo de lo que necesita ser completado. Cuando más de una persona está involucrada en la tarea, un plan de trabajo proporciona transparencia a cada miembro del equipo sobre lo que se está haciendo y por qué.
- Mantiene a las personas informadas, si la evolución de un proyecto o tarea no se comunica a las personas involucradas, puede conducir a la frustración. Un plan de

trabajo es importante en la identificación de puntos de comunicación. Un plan de trabajo proporciona más detalles sobre las oportunidades para la retroalimentación.

- Establece objetivos, ayudan al proceso de planificación, facilitación y gestión de un proyecto. El plan de trabajo es importante en la planificación de las operaciones del proyecto y las actividades conexas, tales como su presupuesto.
- Mantiene el Foco, los planes de trabajo eficaces deben estar actualizados. Puedes determinar el estado de tu proyecto teniendo una cuenta todo el trabajo realizado hasta la fecha, el progreso y la programación de tareas. La comunicación regular con el equipo sobre el horario del plan de trabajo te ayudará a mantenerte en el camino o revisar tu calendario en busca de plazos más realistas o para implementar las horas extras si el calendario no se puede cambiar. De cualquier manera, el plan de trabajo te ayudará a realizar el trabajo.

#### **Lineamiento N° 4:**

**Variable:** Gestión de Mantenimiento

**Indicador:** Entrenamiento y Capacitación

En muchas organizaciones hay quienes consideran la capacitación como un gasto innecesario; sin embargo, se trata de una de las grandes inversiones que esta puede hacer para potenciar el desarrollo de su personal y lograr los objetivos de la organización. El Departamento de Mantenimiento debe tener en cuenta que cuanto mayor sea el grado de formación y preparación del personal, más alto será su nivel de productividad, tanto cualitativa como cuantitativamente. Según Zambrano y Leal (2006), los programas de formación profesional constituyen una de las inversiones más beneficiosas, pues si una organización no avanza sufrirá consecuencias como estancamiento, retroceso o imposibilidad para competir en el mercado.

El adiestramiento continuo de personal permite a los trabajadores planear, mejorar y realizar de manera más eficiente sus actividades, de la mano con los demás integrantes de la organización; por lo tanto, es relevante constituir un equipo de trabajo de alto rendimiento y realizar una labor profesional con los mejores estándares de calidad.

Dentro de los beneficios que el Departamento de Mantenimiento pudiera obtener al capacitar al personal, se encuentran:

- Aumentar la productividad y la calidad del trabajo.
- Incrementar la rentabilidad.
- Disminuir la rotación de personal.
- Mejorar los estándares de reclutamiento y selección de personal.
- Levantar la moral de los trabajadores.
- Ayudar a resolver problemas concretos en el día a día.
- Disminuir la necesidad de supervisión.
- Prevenir accidentes de trabajo.
- Mejorar la estabilidad de la organización y su flexibilidad.
- Lograr que el personal se sienta identificado con la empresa.

#### **Lineamiento N° 5:**

**Variable:** Gestión de Mantenimiento

**Indicador:** Inventario de los Materiales y Equipos

Según Zambrano y Leal (2006). El control de inventarios en una organización consiste en conocer lo que se tiene, dónde está en el almacén o cuándo entran y salen las existencias para ayudar a reducir los costos y acelerar el cumplimiento. Así mismo, que el Departamento de Mantenimiento pueda contar con un inventario de Materiales y Equipos les podría facilitar las tareas, tiempos e incluso salvaguardar los activos. Del mismo modo permite reducir los

costos a que da lugar a la falta de continuidad en el proceso. Además de ser una protección contra los aumentos de precios y contra la escasez de materiales.

En cuanto a inventario el éxito de Departamento de Mantenimiento, pudiera estar enmarcado dentro de la política de la administración del mismo:

- Establecer relaciones exactas entre las necesidades probables y los abastecimientos de los diferentes productos.
- Definir categorías para los inventarios y clasificar cada mercancía en la categoría adecuada.
- Mantener los costos de abastecimiento al más bajo nivel posible.
- Mantener un nivel adecuado de inventario.
- Satisfacer rápidamente la demanda.

#### **Lineamiento N° 6:**

**Variable:** Gestión de Mantenimiento

**Indicador:** Ordenes de Trabajo

Según Zambrano y Leal (2006). Una orden de trabajo es un documento donde se detallan por escrito las instrucciones para realizar algún tipo de trabajo o encargo. Se trata de una herramienta básica en departamentos de mantenimiento. Las Ordenes de Trabajo que pueden generar el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, serian internas, de este modo, los procesos a seguir quedan claros tanto para los trabajadores como para los outsourcing y proveedores evitando así contratiempos y falta de comunicación.:

Dentro de las ventajas que el Departamento de Mantenimiento pudiera tener son:

- Es una herramienta ideada para facilitar la gestión de los procesos, ya que permite tener organizadas todas las tareas que requerirá el trabajo.

- Mejora la comunicación entre las diferentes áreas del proceso. Por ejemplo, permite al Coordinador de Mantenimiento recordar a las Camareras las tareas más urgentes o resolver rápidamente las dudas respecto a cualquier encargo pendiente o terminado.
- Agiliza mucho los procesos, permitiendo el acceso rápido a la información y evitando errores, descuidos, olvidos y otros fallos en la gestión que provocan pérdidas de tiempo y eficiencia.
- Las órdenes de trabajo son sencillas de informatizar. Hoy en día existen aplicaciones que permiten crear estas órdenes de forma rápida, sencilla y guardarlas en una base de datos propia. Y con esta digitalización no es necesario la impresión de las órdenes, fomentando así un ahorro de materiales y tiempo.
- Es un trámite sencillo, rápido y fácil de cubrir, que ofrece numerosas ventajas en comparación con el escaso tiempo que lleva rellenarlo. Además, su información es inmediatamente comprensible tanto para el emisor como para el receptor.
- La orden de trabajo también puede llegar a ser una prueba o una “garantía” en caso de ciertos malentendidos. Por ejemplo, permite demostrar cuál fue la fecha real de entrada de un trabajo y si se cumplieron los plazos de entrega.

#### **Lineamiento N° 7:**

**Variable:** Gestión de Mantenimiento

**Indicador:** Recolección de Datos

Según Zambrano y Leal (2006). La recolección de datos se realiza para poder tomar acciones correctivas a futuro, es importante entender que las acciones inmediatas solo eliminan el efecto evidente del incumplimiento del requisito, más no tienen ninguna repercusión en la eliminación de sus causas raíces.

Así mismo, los beneficios que pudiera aportar la recolección de los datos oportunos al Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, serían:

- **Análisis de causa Raíz:** Es necesario determinar las causas iniciales de cada problema, en pro de establecer acciones correctivas que eliminen cada una de esas raíces, para ellos se puede usar diferentes técnicas de análisis de causas.
- **Desarrollar soluciones permanentes / Acciones correctivas permanentes:** Una vez se determinan las raíces del problema, el siguiente paso es cambiar dichas condiciones del proceso, mediante acciones correctivas que eliminen dichas causas.
- **Implementar y validar soluciones:** Seguidamente se debe Implementar y dar seguimiento a las acciones correctivas implementadas, no solo desde el punto de vista de ejecución y cierre sino evaluando que las mismas hallan logrado el efecto deseado de manera permanente
- **Prevenir la Recurrencia:** Con el objetivo de prevenir la recurrencia, el análisis de causas raíces y el diseño de soluciones permanentes, puede identificar la necesidad de tomar acciones para tratar riesgos identificados o emprender objetivo de mejora (mejora de métodos, automatización de plantas, etc.). Esta etapa permite establecer un estándar de trabajo, implementación y desarrollo de dichas soluciones permanentes para tratar las no conformidades similares en procesos y productos similares.

## Referencias

- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica*. Editorial Episteme. Venezuela.
- Arias, F (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. (6ta ed.). Venezuela. Editorial Episteme.
- Ackoff (2000). *El Gerente en las organizaciones del Futuro*. Ediciones UPEL
- Balestrini (2006). *¿Cómo se Elabora el Proyecto de Investigación?* BI Consultores Asociados. Venezuela.
- Bernal (2006). *Metodología de la investigación para Administración y Economía*. Pearson Educación de Colombia. Colombia.
- Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN) 2500:93 (1993) *Manual Para evaluar los sistemas de mantenimiento en la Industria*. 1era Edición. Ministerio de Fomento. Publicación de FONDONORMA. Venezuela
- García, S. (2003). *Organización y Gestión Integral de Mantenimiento*. Ediciones Díaz Santos, S.A. Madrid.
- Hernández, Fernández, y Baptista, (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hurtado (2000). *Metodología de la Investigación Holística*. (3ra Edición). Editorial Fundación Sypal. Venezuela
- Hurtado (2010). *El Proyecto de Investigación. Metodología de la investigación Holística*. 5ta Edición. Ediciones Sypal. Venezuela

Martínez, L. (2003). *Organización y Planificación de Sistemas de Mantenimiento*. 2ª. Edición revisada y ampliada. Adaptada como herramienta computacional. Centro de Estudios Gerenciales ISID.

Milano T y Jiménez, K. (2005). *Planificación y Gestión del Mantenimiento Industrial*. Editorial Panapo de Venezuela, C.A.

Piccioni A (2021) *Autonomía en el trabajo: los beneficios de la flexibilidad laboral*.  
<https://www.crehana.com/co/blog/empresas/autonomia-en-el-trabajo/>

Zambrano y Leal (2006). *Manual Práctico de Gestión de Mantenimiento*. Fondo Editorial UNET  
Decanato de Investigación Universidad Nacional Experimental del Táchira.

## **ANEXO A**

Confiabilidad del instrumento

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| E1  | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4  | 5  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 3  |
| E2  | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  |
| E3  | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  |
| E4  | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |
| E5  | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 3  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 3  | 5  | 5  | 5  |
| E6  | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  |
| E7  | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 2  | 3  | 4  | 2  | 3  | 2  | 4  | 4  | 4  | 2  | 5  | 5  | 4  |
| E8  | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 1  | 4  | 5  | 4  |
| E9  | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 3  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  |
| E10 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 3  | 4  | 4  | 3  | 5  | 5  | 4  | 3  | 4  | 5  | 5  | 5  | 3  |
| E11 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  |
| E12 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 3  | 5  | 5  | 5  |
| E13 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  |
| E14 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |
| E15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 3  | 5  | 4  | 3  | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  |
| E16 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 3  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |
| E17 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  |
| E18 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  |
| E19 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 2  | 4  | 4  |
| E20 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  |
| E21 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5  | 4  | 4  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  |
| E22 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 2  | 3  | 2  | 4  | 4  | 5  | 2  | 4  | 4  | 5  |
| E23 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 3  | 4  | 4  | 3  | 5  | 5  | 4  | 3  | 4  | 5  | 5  | 5  | 3  |
| E24 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 4  |
| E25 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 2  | 3  | 2  | 4  | 4  | 5  | 2  | 4  | 4  | 5  |

Confiabilidad = 0,92

## **ANEXO B**

Validación del Instrumento



**UNIVERSIDAD “VALLE DEL MOMBOY”**  
**ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**CARVAJAL EDO TRUJILLO.**

Con la finalidad de contar con datos válidos para el desarrollo de la investigación denominada: Gestión de Mantenimiento aplicado al Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A., solicito su valiosa colaboración en el sentido de responder a la totalidad de las preguntas presentadas en los instrumentos anexos, cuyos resultados se tabularán en forma global sin identificar persona alguna.

**INSTRUCCIONES PARA EL CUESTIONARIO.**

1. Lea detenidamente el cuestionario antes de responder las preguntas.
2. En cada pregunta son de escogencia dicotómica.

## INSTRUCCIONES PARA EL CUESTIONARIO.

1. Escuche detenidamente la pregunta formulada por el entrevistador.
2. En cada pregunta con una serie de alternativa dicotómica, de respuesta a cada una, indicando lo que considere pertinente según los criterios de las mismas.

Agradeciendo altamente su contribución.

| <b>Dimensión</b>          | <b>Indicadores</b>           | <b>Item</b> | <b>Descripción</b>   |
|---------------------------|------------------------------|-------------|--|
| <b>Sistema de Gestión</b> | Filosofía de Gestión         | 1           | ¿El departamento de Mantenimiento tiene definida una Misión y Visión?                              |
|                           |                              | 2           | ¿El departamento de Mantenimiento tiene definida las Políticas y Objetivos?                        |
|                           | Dinámica Organizacional      | 3           | ¿Están definidos los Roles y responsabilidades de su cargo?  |
|                           |                              | 4           | ¿Posee usted Autoridad y Autonomía para la ejecución de sus actividades?                           |
|                           | Personal                     | 5           | ¿Se realiza una cuantificación de las necesidades de personal para la ejecución de cada tarea?     |
|                           |                              | 6           | ¿Se realiza una selección y formación según sus competencias para la ejecución de las actividades? |
|                           |                              | 7           | ¿Existen programas de Motivación e Incentivo?  |
|                           | Recursos                     | 8           | ¿Cuenta con los Equipos necesarios para la realización de las actividades?                         |
|                           |                              | 9           | ¿Cuenta con las Herramientas necesarias para la ejecución de las actividades?                      |
|                           |                              | 10          | ¿Cuenta con los Materiales/Repuestos para la ejecución de las actividades?                         |
| <b>Planificación</b>      | Planes de Trabajo            | 11          | ¿Se le hace entrega de los planes de trabajo de su puesto de trabajo, semanal o quincenal?         |
|                           | Responsabilidades            | 12          | ¿Están definidas las responsabilidades de su puesto de trabajo?                                    |
| <b>Organización</b>       | Entrenamiento y Capacitación | 13          | ¿Es constantemente entrenado y capacitado en su puesto de trabajo?                                 |
|                           | Inventarios                  | 14          | ¿Realiza un inventario de los materiales y equipos que usa en su puesto de trabajo?                |
| <b>Implementación</b>     | Ordenes de Trabajo           | 15          | ¿Se le entregan Ordenes de Trabajo semanal para la realización de sus actividades?                 |
|                           | Ejecución de las Actividades | 16          | ¿Realiza usted solo la Ejecución de las actividades en su puesto de trabajo?                       |
| <b>Control</b>            | Recolección de Datos         | 17          | ¿Realiza una Recolección de Datos positivos y negativos para futuras acciones correctivas?         |
|                           | Supervisión                  | 18          | ¿Es constantemente Supervisado en su puesto de trabajo?  |
|                           | Acciones Correctivas         | 19          | ¿Realiza todas las Acciones correctivas que le son encomendadas?                                   |

| <b>Objetivo General:</b> Proponer un Modelo de Gestión de Mantenimiento para el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A.                |                                 |   |                              |                    |
|--|---------------------------------|---|------------------------------|--------------------|
| <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>   | <b>VARIABLE</b>                 | <b>DIMENSIONES</b>  | <b>INDICADORES</b>           | <b>INSTRUMENTO</b> |
| Diagnosticar la situación actual en el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A.   | <b>Gestión de Mantenimiento</b> | Sistema de Gestión  | Filosofía de Gestión         | 1-2                |
|  |                                 |   | Dinámica Organizacional      | 3-4                |
|  |                                 |   | Personal                     | 5-7                |
|  |                                 |   | Recursos                     | 8-10               |
| Evaluar los criterios para seleccionar un Modelo de Gestión de Mantenimiento aplicable para el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A. |                                 | Planificación   | Planes de Trabajo            | 11                 |
|  |                                 |   | Responsabilidades            | 12                 |
|  |                                 | Organización  | Entrenamiento y Capacitación | 13                 |
|  |                                 |   | Inventarios                  | 14                 |
|  |                                 | Implementación  | Ordenes de Trabajo           | 15                 |
|  |                                 |   | Ejecución de las actividades | 16                 |
|  | Control                         | Recolección de Datos  | 17                           |                    |
|  |                                 | Supervisión   | 18                           |                    |
|  |                                 | Acciones correctivas  | 19                           |                    |
| Formular Lineamientos para establecer un Modelo de Gestión de Mantenimiento para el Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A.            |                                 | Este objetivo se logra luego del desarrollo de los dos anteriores |                              |                    |





**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**

**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Quien Suscribe: Wilmer Méndez, titular de la cedula de identidad No: 5.501.239, hace constar por medio de la presente, que luego de leer, analizar e interpretar el instrumento de recolección de información, elaborado para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación titulada: Gestión de Mantenimiento aplicado al Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A., que presenta la estudiante: José Franjo, titular de la cedula de identidad N° 28.445.085, considero que el mismo reúne las condiciones necesarias en cuanto a pertinencia, relación variable-dimensión-indicador-ítems, congruencia y estilo de redacción adecuado de los ítems.

En consecuencia, el referido instrumento es válido para los fines previamente establecidos.

Constancia que se expide en la ciudad de Trujillo, a los 09 días del mes de Septiembre de 2021.

Firma  \_\_\_\_\_

C.I: 5.501.239

**AUTOR:**  
Br. José Franjo  
**TUTOR:**  
Prof. Larry Araujo



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Quien Suscribe: Liliana Rivera, titular de la cedula de identidad No: 13.048.877, hace constar por medio de la presente, que luego de leer, analizar e interpretar el instrumento de recolección de información, elaborado para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación titulada Gestión de Mantenimiento aplicado al Departamento de Mantenimiento de la Clínica UGA, C.A., que presenta la estudiante: José Franjo, titular de la cedula de identidad N° 28.445.085, considero que el mismo reúne las condiciones necesarias en cuanto a pertinencia, relación variable-dimensión-indicador-ítems, congruencia y estilo de redacción adecuado de los ítems.

En consecuencia, el referido instrumento es válido para los fines previamente establecidos.

Constancia que se expide en la ciudad de Trujillo, a los 09 días del mes de Septiembre de 2021.

Firma \_\_\_\_\_

C.I: 5.501.239

**AUTOR:**  
Br. José Franjo  
**TUTOR:**  
Prof. Larry Araujo