

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

**Facultad de Ingeniería Administrativa e Ingeniería Industrial
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL**



**“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE
GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015
EN EL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO AEREO DE LA
EMPRESA PUBLICA – SEMAG FAP PARA INCREMENTAR LA
COMPETITIVIDAD AÑO 2017”**

MODALIDAD:

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

PRESENTADO POR:

BACHILLER LEIVA PARIONA GIANNINA

**PARA OPTAR TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO
INDUSTRIAL**

2017

DEDICATORIA:

A Dios y la memoria de mis queridos abuelos Tomas Pariona y Genoveva Galeano, a quienes dedico junto a mis padres y esposo Evert Gonza Rivera, todos mis logros y glorias pasadas, presentes y venideras durante mi paso por esta tierra. Gracias.

INFORMACIÓN BÁSICA

TITULO:“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA INCREMENTAR LA COMPETITIVIDAD EN LA EMPRESA PUBLICA – SEMAG FAP AÑO 2017”

AUTOR: LEIVA PARIONA GIANNINA

ASESOR METODOLÓGICO: MG. JOSE LUIS CARRION NIN

ASESOR DE LA ESPECIALIDAD: MG. HUGO ENRIQUE OBLITAS SALINAS

TIPO DE INVESTIGACIÓN: INVESTIGACION APLICADA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CALIDAD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

LOCALIDAD:
LIMA

DURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN: 4 MESES

INDICE

INTRODUCCIÓN	
CAPITULO I: MARCO TEÓRICO	13
1.2. BASES TEÓRICAS	13
1.3. MARCO CONCEPTUAL (OPERACIONAL)	20
1.4. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	23
1.5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	25
CAPITULO II: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	31
2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	31
2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	39
2.2.1. Problema principal	39
2.2.2. Problema específico	39
2.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	40
2.4. LIMITACIONES	41
2.5. OBJETIVO...	41
2.5.1. Objetivo Generales	41
2.5.2. Objetivo Específicos	41
2.6. PLANTEAMIENTO HIPOTÉTICO	42
2.6.1. Hipótesis General	42
2.6.2. Hipótesis Específicas	42
CAPITULO III : MARCO METODOLÓGICO	44
3.1. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	44
3.2. DEFINICIONES CONCEPTUALES DE LAS VARIABLES	45
3.2.1. Definición conceptual	45
3.3. METODOLOGÍA	49
3.3.1. Tipo de estudio	49
3.3.2. Método de investigación	49
3.4. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	50
3.4.1. Población	50

3.4.2. Muestra	50
3.4.3. Muestreo	50
3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	51
3.5.1. Técnicas e instrumentos de recolección	51
3.6. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	51
3.6.1. Validez de contenido	51
3.6.2. Confiabilidad	52
3.7. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS	52
3.7.1. Aspectos éticos	52
CAPITULO IV: METODOLOGÍA PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	54
4.1. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	54
4.2. RECURSOS HUMANOS Y EQUIPAMIENTO	56
4.2.1. Recursos Humanos y Materiales	56
4.2.2. Financiamiento	57
4.2.3. Cronograma de actividades	58
CAPITULO V: ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	59
5.1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	59
5.2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	65
5.3. SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	73
5.3.1 Preparación del diagnóstico	74
5.3.2. Implementación del sistema de gestión de la calidad	77
CAPITULO VI: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	105
6.1. Análisis de los datos	105
CONCLUSIONES	206
RECOMENDACION	207
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	208

ÍNDICE GRAFICOS

GRAFICO N°01: Modelo de un sistema de gestión de calidad basado en procesos.....	12
GRAFICO N°02: Evolución histórica de la Gestión de la calidad.....	14
GRAFICO N°03: Gestión por proceso.....	17
GRAFICO N°04: Sistema de gestión de calidad.....	24
GRAFICO N°05: Ciclo de PHVA.....	28
GRAFICO N°06: Índice global de competitividad.....	30
GRAFICO N°07: Ranking IGC 2015-2016.....	31
GRAFICO N°08: 12 Pilares de Competitividad Global 2017.....	32
GRAFICO N°09: Estructura de los doce pilares de la competitividad.....	33
GRAFICO N°10: Ranking Latinoamérica y el Caribe.....	34
GRAFICO N°11: Perú frente a los 12 Pilares de Competitividad Global....	35
GRAFICO N°12: Ubicación de la Base Aérea las Palmas-Surco-Lima.....	37
GRAFICO N° 13: Las necesidades y niveles de formación empresarial....	46
GRAFICO N°14: Asientos eyectables Martin Baker.....	60
GRAFICO N°15: Ubicación del Asiento Eyectable Martin Baker en el avión.	60
GRAFICO N°16: Asiento Eyectable eyectándose desde un avión.....	61
GRAFICO N°17: Organigrama del SEMAG.....	62
GRAFICO N°18: Diagrama del flujo de proceso de mantenimiento y reparación de asientos eyectables M.B.....	63
GRAFICO N°19: Diagrama de Ishikawa.....	64
GRAFICO N°20: Mapa de proceso de asientos de eyección.....	78
GRAFICO N°21: Diagrama del flujo de proceso de mantenimiento y reparación de asientos eyectables MARTIN BAKER	79
GRAFICO N°22: Organigrama del SEMAG.....	84
GRAFICO N°23: Índice de satisfacción del cliente.....	99
GRAFICO N°24: Índice de eficiencia del servicio.....	100
GRAFICO N°25: Índice de eficacia del servicio.....	101

INDICE DE TABLAS

TABLA N°01: COMPARACIÓN ENTRE LOS ENFOQUES DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.....	15
TABLA N°02: VARIABLES Y DIMENSIONES.....	43
TABLA N°03: TABLA DE RECURSOS MATERIALES.....	55
TABLA N°04: TABLA DE RECURSOS HUMANOS.....	56
TABLA N°05: SERVICIO UTILIZADO.....	56
TABLA N° 06: TABLA DE FINANCIAMIENTO.....	56
TABLA N°07: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	57
TABLA N°08: RESULTADOS OBTENIDOS EN EL SONDEO.....	69
TABLA N°09: NIVEL DE COMPETITIVIDAD EMPRESA SEMAG.....	72
TABLA N°10: DIAGNOSTICO RESPECTO A LA NORMA ISO 9001:2015.75	
TABLA N°11: SIGNIFICADO DE LA EVALUACIÓN.....	78
TABLA N°12: LOS CAMBIOS MÁS RESALTANTES.....	78
TABLA N°13: COSTO ESTIMADOS PARA ACTUALIZACIÓN DEL SGC	82
TABLA N° 14: DIAGRAMA GUNNT154
TABLA N° 15: REQUISITOS LEGALES.....	.203

RESUMEN

El desarrollo y evolución de la calidad de Servicios y Bienes en el mercado Mundial, exige de una manera inherente a las Organizaciones implementar un Sistema de Gestión de calidad (SGC), para optimizar los recursos y ser una organización eficiente y sostenible.

El presente trabajo de suficiencia profesional tiene con finalidad implementar un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) en la empresa pública SEMAG FAP haciendo que esta sea una organización más competitiva, mejorando los procesos para la continua satisfacción de nuestros clientes y demás partes interesadas, controlando los riesgos de salud y seguridad ocupacional y realizando procesos que cuiden el medio ambiente.

Como parte del desarrollo de la propuesta, se crearon diagramas de flujo, organigramas, perfiles, programas, registros y procedimientos escritos requeridos por la Norma ISO 9001:2008, tomando como base del sistema el Círculo de Deming (PHVA) para establecer los plazos de avance de la implementación.

La implementación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) Durante el desarrollo de esta investigación se ha logrado determinar las fortalezas y debilidades actuales del sistema, diagramas de flujo, organigramas, perfiles, programas, registros y procedimientos requeridos por la Norma ISO 9001:2015, tomando como base del sistema el Círculo de Deming (PHVA), así como la necesidad de comprometer cambios a la organización y a brindar productos con calidad, mejorando el desempeño, la eficacia y la eficiencia de sus procesos, mediante la estandarización y control, implementando un programa de diagnóstico y sensibilidad, teniendo como herramienta de control las auditorías periódicas del SIG y verificar su eficacia, asimismo facilitando el desarrollo y crecimiento de la empresa en un ambiente competitivo.

PALABRAS CLAVES

CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD: Un modelo conceptual de actividades interdependientes que incluyen en la calidad en las diversas etapas que van desde la identificación de las necesidades hasta la evaluación de si estas necesidades han sido satisfechas.

CALIDAD: La totalidad de las características de una entidad que le otorgan su aptitud para satisfacer necesidades establecidas e implícitas.

CLIENTE: El receptor de un producto suministrado por el proveedor. En una situación contractual, el cliente se denomina comprador. El cliente puede ser por ejemplo el consumidor final, usuario, beneficiario o comprador. El cliente puede ser externo o interno a la organización.

RIESGO: Es una medida de la magnitud de los daños frente a una situación peligrosa que se mide asumiendo una determinada vulnerabilidad frente a cada tipo de peligro.

LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE: La satisfacción del cliente se define como "el número de clientes, o el porcentaje del total de clientes, cuyo reporte de sus experiencias con una empresa, sus productos, o sus servicios superan los niveles de satisfacción establecida.

LA EFICIENCIA: Es la capacidad de lograr ese efecto en cuestión con el mínimo de recursos posibles o en el menor tiempo posible.

LA EFICACIA: Es la capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción.

PROCESO: Es una secuencia de pasos dispuesta con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr algún resultado específico.

LA COMPETITIVIDAD: Se define como la capacidad de generar la mayor satisfacción de los consumidores fijando un precio o la capacidad de poder ofrecer un menor precio fijada una cierta calidad.

LA AUDITORÍA: Es el examen crítico y sistemático que realiza una persona calificada o grupo de personas independientes del sistema auditado, que puede ser una persona, organización, sistema, proyecto o producto, con el objeto de emitir una opinión independiente y competente.

INTRODUCCIÓN

La normalización internacional se realiza con base en un amplio criterio, pretendiendo ser un método para asegurar la economía, ahorrar gastos, evitar el desempleo y garantizar el funcionamiento rentable de las empresas. Las organizaciones deben tener un sistema de calidad más eficiente cada día, que integre todas las actividades que pudieran afectar la satisfacción de las necesidades explícitas y tácitas de sus clientes. Es por esta razón que surgió la necesidad de normalizar la forma de asegurar la calidad. El Organismo Internacional de Normalización, ISO (International Organization for Standardization), fue creado en 1947 y cuenta con 91 estados miembros, que son representados por sus organismos nacionales de normalización.

A comienzos del año 1980 la ISO designó una serie de comités técnicos para que trabajaran en el desarrollo de normas comunes que fuesen aceptadas universalmente. El resultado de este trabajo fue publicado siete años más tarde a través del compendio de normas ISO 9000, posterior a la publicación de la norma de aseguramiento de la calidad-vocabulario (ISO 8402), que fue dada a conocer en 1986. El diario oficial de las comunidades europeas, el 28 de Enero de 1991, publicó una comunicación que fue también nombrada el Libro Verde de la normalización. Este importante documento no sólo fue un marco de referencia para Europa, sino también para las comunidades que negocian con ellos, como el caso de Mercosur, con esto se exige a sus proveedores que sean auditados y certificados bajo los lineamientos de la ISO 9000. La empresa al realizar la implantación de dicha norma, encontrará varias ventajas como son: Estandarizar las actividades del personal que trabaja dentro de la organización por medio de la documentación; incrementar la satisfacción del cliente, medir y monitorizar el desempeño de los procesos, disminuir re-procesos, incrementar la eficacia y/o eficiencia de la organización en el logro de objetivos, mejorar continuamente en los procesos de productos o servicios. El presente trabajo se ha realizado con la finalidad de demostrar que un sistema de Gestión de Calidad Basado en la norma ISO 9001:2015, el cual En el capítulo uno, se exhiben las principales bases teóricas que dan sustento al trabajo desplegado, donde se definen los conceptos de autores en los temas de Sistema de Gestión de Calidad - SGC basado en la ISO 9001 en la

diferentes empresas como también en los antecedentes de estudios de otras universidades nacionales e internacionales que buscan solución y mejora con el SGC en estos últimos tiempo, la importancia del funcionamiento de un sistema de gestión de calidad para reducir riesgos con el material y el factor humano, Además, se presenta los principales conceptos de calidad y gestión de calidad ISO 9001 en la definición de términos, Se desarrollará, en los diferentes capítulos, son válidos para incrementar la competitividad, en una empresa de entidad pública SEMAG (Servicio material de guerra-FAP (Fuerza Aérea del Perú).

En el capítulo dos, el planteamiento del problema nos muestra la realidad problemática en las empresas nacionales e internacionales. Así como la formulación del problema y la justificación e importancia del sistema de gestión de calidad dentro de las empresas públicas y privadas. La limitación y los objetivos representan significativamente a donde nos dirigimos en cumplimiento de las metas adentro de una institución. Posteriormente el planteamiento hipotético busca una manera de estudio en la aplicación del SGC en la mejora de la eficiencia, eficacia y satisfacción del cliente de la empresa pública SEMAG-FAP.

En el capítulo tres, el marco metodológico consiste en identificar las variables dependiente e independiente, indicadores y dimensiones del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 2009:2015 mejorando la competitividad en la empresa pública SERVICIO MATERIAL DE GUERRA FAP, además la metodología explicativa con diseño de investigación cuasi-experimental con método de investigación descriptiva.

En el capítulo cuarto, el metodología para la solución del problema consisten encontrar la mejor alternativas de solución. Además especificamos los costos en recursos humanos y equipamiento.

En el capítulo cinco, el análisis y presentación de resultados consiste en la presentación de la empresa, identificación y la solución del problema. el capítulo seis, la discusión de los resultados consiste en analizar los índices de resultados, además de la recomendación y conclusión para llegar a los objetivos y metas propuesta por la empresa SEMAG.

CAPITULO I

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.2. BASES TEÓRICAS

Sistema gestión de calidad

El sistema gestión de calidad es un conjunto de la estructura de organización, de responsabilidades, de procedimientos, de procesos y de recursos, que se establecen para llevar a cabo la gestión de la calidad. (Luis Cuatrecasas, 2001, pag.30).

Grafico N°01: Modelo de un sistema de gestión de calidad basado en procesos



Fuente: Administración y calidad

En el grafico N°01 Muestra que cualquier actividad, o conjunto de actividades, que utilice recursos para transformar elementos de entrada, en resultados, se considera como un proceso y para que una entidad opere de manera eficaz, tiene que identificar y gestionar sus procesos que se interrelacionan y que interactúan entre sí. La identificación y gestión sistemática de los procesos de la entidad y sus interacciones entre estos procesos se considerada como modelo de enfoque basado en procesos.

Observamos que dicho modelo inicia con las necesidades de los clientes o partes interesadas; en este caso se reconoce la importancia que tienen el cliente para definir los elementos de entrada, o sea sus expectativas puestas en el producto o servicio que se le va a ofrecer y el seguimiento de la satisfacción del cliente para comprobar si la entidad cumplió con sus

necesidades; luego observamos la integración de cuatro de los pilares básicos de la norma que son:

a) Responsabilidad de la dirección;

El liderazgo, el compromiso y la participación activa de la alta dirección son esenciales para desarrollar y mantener un sistema de gestión de la calidad eficaz y eficiente para lograr beneficios para todas las partes interesadas, para alcanzar la satisfacción del cliente, la alta dirección debería considerar algunas acciones como: Establecer una visión, políticas y objetivos estratégicos coherentes con el propósito de la organización; Liderar la organización con el ejemplo, con el fin de desarrollar confianza entre el personal; Comunicar la orientación de la organización y los valores relativos a la calidad y al sistema de gestión de la calidad.

b) Gestión de los recursos; proceso en el cual se determinan los recursos económicos, de personal, infraestructura, etc.

c) Realización del producto, proceso en el que se realiza la prestación del servicio y por último,

d) Medición, análisis y mejora, proceso con el cual se miden los resultados, se analizan y se mejoran.

Una vez termina el ciclo este vuelve nuevamente a la Responsabilidad de la Dirección, con el fin de que se autoricen los cambios y se implementen las mejoras necesarias para mejorar el producto o servicio y de esta forma asegurar el mejoramiento continuo con el fin de buscar y asegurar la calidad de los servicios prestados a los diferentes usuarios. (Luz Guevara, 2012, pág. 12.)

La gestión de la calidad como una filosofía de dirección generada por una orientación práctica que ilustra el compromiso de crecimiento y de supervivencia organizativa; es decir, una acción enfocada hacia la mejora de la calidad en el trabajo y a la organización como un todo. (James, 1997, pág. 17).

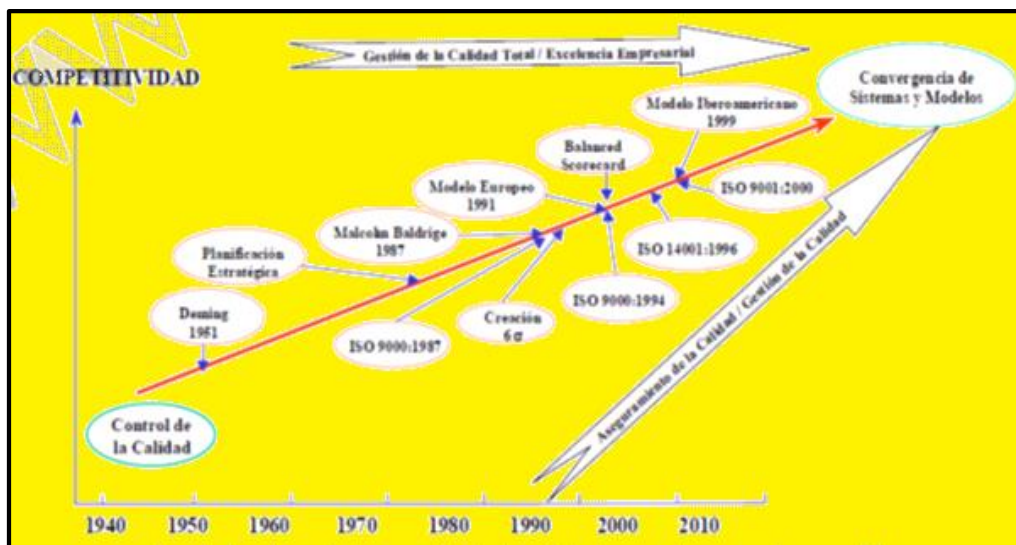
El sistema de gestión de calidad es el conjunto de elementos interrelacionados de la organización que trabajan coordinados para establecer y lograr el cumplimiento de la política de calidad y los objetivos de calidad, generando consistentemente productos y servicios que

satisfagan las necesidades y expectativas de sus clientes (Carlos Fernández, 2007, pag.6)

El sistema de gestión de calidad es la herramienta que permite dar coherencia a todas las actividades que se realizan, y en todos los niveles, para alcanzar el propósito de la organización. Una organización crece en madurez a medida que va consolidando un sistema de gestión que le permite alinear todos los esfuerzos en la misma dirección y esta dirección apunta a la visión. (Universidad de San Nicolás de Hidalgo Art.01)

Sistema de gestión de la calidad es una filosofía de dirección generada por una orientación práctica que ilustra el compromiso de crecimiento y de supervivencia organizativa; es decir, una acción enfocada hacia la mejora de la calidad en el trabajo y a la organización como un todo. (James, 1997).

Gráfico N°02: Evolución histórica de la Gestión de la Calidad



Fuente: Joaquín Membrado "Metodología avanzadas para la planificación y mejora"-2017.

Tabla N° 1: Comparación entre los enfoques de gestión de la calidad

Características	Inspección	Control	Aseguramiento	Gestión de la calidad total
Objetivo	Detección de Defectos	Control de productos y procesos	Organización y Coordinación	Impacto estratégico de la calidad
Visión de la Calidad	Problema a Resolver	Problema a resolver	Problema a resolver de forma activa	Oportunidad para alcanzar una ventaja competitiva
Énfasis	En el suministro uniforme de componentes	En el suministro uniforme de componentes	En la totalidad de la cadena de valor añadido	En el mercado y en las necesidades del cliente
Métodos	Fijación de estándares y medición	Muestreo y técnicas estadísticas	Programas y Sistemas. Planificación Estratégica	Planificación Estratégica
Responsabilidad	Departamento de inspección	Departamento de producción	Todos los Departamentos	La dirección de forma activa y con ella, el resto de la organización
Orientación	Producto	Proceso	Sistema	Personas
Enfoque	La calidad se comprueba	La calidad se Comprueba	La calidad se Produce	La calidad se Gestiona

Fuente: Miranda et alii (2007)

La Calidad

La calidad de un producto o servicio es lo que el consumidor obtiene del producto o servicio y por lo que está dispuesto a pagar; lograr una alta calidad puede requerir desde cambios menores hasta una reorientación del mercado al que se dirige. (Luis Rubio, Verónica Baz, 2004, pág. 18)

La Calidad es la estructura ósea de una organización; las finanzas son su nutrición; y las relaciones son el espíritu. Todo esto se combina en lo que yo he llamado completeness. (Luis Juran, 2010, pag.22).

La calidad de un producto o servicio es la capacidad de producir satisfactores (sean bien económico, bienes y servicios) que satisfagan las expectativas y necesidades de los usuarios. Por otro lado, también significa realizar correctamente cada paso del proceso de producción para satisfacer a los clientes internos de la organización y evitar satisfactores defectuosos, (Rodríguez, Clare, 2015).

Procesos

Los procesos son partes de una organización donde ingresan insumos para luego ser transformados en productos o servicios, siendo la salida rentable un ente de mayor valía que los insumos originales.

(Chase, Aquilano, 2009).

Gestión por procesos

El funcionamiento eficaz y eficiente de una organización se logra más fácilmente si se identifican y gestionan los procesos que conforman su Sistema de Gestión. (Pablo Emilio, 2007. Sistema de Gestión de Calidad del Servicio. Bogotá, Eco e Ediciones, p 21)

Grafico N°03: Gestión por Proceso



Fuente: Universidad Sur colombiana; Manual de calidad-2013

En el Grafico N°03 se presenta 6 grandes bloques; a la izquierda, las entradas y los requisitos de las partes interesadas; en la parte superior, los procesos estratégicos integrados por Gestión de Planeación, Gestión de Relaciones Interinstitucionales y Gestión de Comunicaciones, que son los encargados de orientar estratégicamente a la Institución y los procesos de Evaluación, conformados por Gestión del Control y Gestión de la Calidad que tienen el propósito de garantizar el mantenimiento, mejora continua, seguimiento y medición, así como de propender e incentivar por la cultura del autocontrol y de la calidad de los procesos que conforman el Sistema de Gestión de Calidad.

Norma internacional

Las normas internacionales se definen como una serie de estándares internacionales que especifican las recomendaciones y requerimientos para el diseño y valoración de un sistema de gestión que asegure que los productos satisfagan los requerimientos especificados (Miranda *et alii*, 2007, pag.25).

La norma internacional es una actividad de gran importancia para conseguir los objetivos que persigue todo sistema de calidad; es decir, que los procesos incluidos en el mismo den lugar a productos y servicios de calidad elevada, costos bajos y que la comprobación de todo ello sea posible entre los clientes potenciales. (Luis Cuatrecasas, 2001, pag.30).

La Competitividad

La competencia es una de las fuerzas más poderosas en la sociedad, que permite avanzar en muchos ámbitos del esfuerzo humano. Es un fenómeno generalizado, tanto si se trata de empresas que luchan por el mercado, de países que se enfrentan a la globalización o de organizaciones sociales que responden a necesidades sociales. Toda organización precisa de una estrategia para ofrecer un valor superior a sus clientes. (Michael Porter, 1999pág. 5).

La competitividad de calidad y de precios se define como la capacidad de generar la mayor satisfacción de los consumidores fijado un precio o la capacidad de poder ofrecer un menor precio fijado una cierta calidad. Concebida de esta manera se asume que las empresas más competitivas podrán asumir mayor cuota de mercado a expensas de empresas menos competitivas, si no existen deficiencias de mercado que lo impidan. (Luis, Haidar, 2012, pág. 282)

La competitividad es la capacidad de una industria o empresa para producir bienes con patrones de calidad específicos, utilizando más eficientemente recursos que empresas o industrias semejantes en el resto del mundo durante un cierto período de tiempo (Haguenauer, 1990).

La competitividad es un sistema formado por cuatro niveles que interactúan entre sí y que condicionan y modelan el desempeño competitivo: nivel meta, nivel macro, nivel meso y nivel micro. (Instituto Alemán de Desarrollo (IAD) Esser, K., et ál., 2010).

La competitividad es la capacidad de las empresas de un país dado para diseñar, desarrollar, producir y colocar sus productos en el mercado internacional en medio de la competencia con empresas de otros países (Alic, 1997).

1.3. MARCO CONCEPTUAL (OPERACIONAL)

Sistema de gestión de calidad

El sistema de gestión de calidad Tiene como propósito que la organización crezca a medida que va consolidando un sistema de gestión que le permite alinear y optimizar los procesos mejorando un nivel de conocimiento y alcanzarla visión en la empresa.

Optimización del proceso

En la optimización de proceso cuando utilizamos o asignamos todos los recursos que intervienen en él de la manera más excelente posible. Es una tarea difícil pero realizable, el cual requiere de la colaboración y apoyo de todo el personal de la organización trabajo en equipo para el cumplimiento de las tareas y objetivos de la empresa.

Tiempo de servicio

Es el tiempo transcurrido del servicio brindado en el proceso de mantenimiento y reparación de la empresa.

Tiempo estándar del servicio

Es el tiempo programado por la empresa para el servicio brindado de mantenimiento y reparación de la empresa

Tiempo de servicio

$$\left(\frac{\textit{Tiempo real del servicios}}{\textit{Tiempo estandar del servicios}} \right) \times 100$$

Nivel de conocimiento:

Es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje en los colaboradores capaces de alcanzar un nivel considerable por la organización para el cumplimiento de las metas.

Personal calificado:

El personal calificado debe ser constante y en la totalidad posible durante la operatividad de la empresa para llegar a un mejor servicio hacia los clientes.

Personal calificado

$$\left(\frac{N^{\circ} \text{ personas calificadas}}{N^{\circ} \text{ total de empleados}} \right) \times 100$$

Competitividad:

La competitividad es la capacidad que tienen las empresas para competir con la productividad, calidad y eficiencia para obtener clientes satisfechos por servicio prestados.

La eficacia:

Es el grado de cumplimiento de una tarea. Se puede medir, por ejemplo, el porcentaje de cumplimiento del plan de producción y el grado de satisfacción del cliente con relación a los pedidos.

Cumplimiento de meta:

El cumplimiento de metas está bastante ligado a lo que internamente nosotros creemos, esto implica estar convencido profundamente de que somos capaces de lograr ciertas cosas, algunas personas se les hace bastante difícil alcanzar altos niveles de bienestar porque simplemente están condicionados y limitados por las ideas que están en su interior, creen que el mundo está lleno de dificultades, Pero en una empresa las capacidades que tiene le da el valor suficiente para alcanzar las metas y objetivos para el cumplimiento de la visión.

Cumplimiento de metas

$$\left(\frac{\text{Cantidad de servicios brindado}}{\text{Cantidad servicio programado}} \right) \times 100$$

La eficiencia:

Es el cumplimiento de la tarea al mínimo gasto de recursos, ya sea tiempo, mano de obra, materiales o gastos; por lo tanto, basado en esa consideración, se puede considerar el gasto real contra el gasto presupuestado

Uso de recursos:

El uso de los recursos de manera eficiente conlleva a una mayor producción en la empresa, capaces de cumplir con las tareas y metas mediante los colaboradores realizando una labor de manera eficiente.

Uso de recursos

$$\left(\frac{\textit{servicio brindado}}{\textit{Recursos utilizados}} \right)$$

Satisfacción del cliente:

La satisfacción del cliente es una clave importante para obtener una mayor productividad en la empresa si el producto o servicio ha alcanzado o superado las expectativas. Por lo tanto, las expectativas son un factor clave detrás de la satisfacción. Cuando los clientes tienen expectativas altas y la realidad se queda corta, ellos se sentirán decepcionados y es probable califiquen su experiencia por debajo de satisfactorio.

Satisfacción del cliente

$$\left(\frac{\textit{servicios prestados} - \textit{reclamos}}{\textit{servicios prestados}} \right) \times 100$$

1.4. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación, se presentan algunas investigaciones referidas a algunos conceptos, materia del presente trabajo de investigación, los cuales se presentan a continuación.

Luis, Ugaz (2012) argumenta con su tesis "Propuesta de diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 aplicado a una empresa de fabricación de legías", para obtener el título de ingeniería industrial en la Pontificia Universidad Católica del Perú, demostrando que a través del desarrollo, implementación y mantenimiento del mismo se llegó al diseño de los productos apuntando al ahorro y reducción de costos, enfocados a la mejora continua que le permitirá mejorar la competitividad y lograr un alto grado de satisfacción del cliente.

Luz, Guevara (2012) explica con su tesis "Importancia de implementar un sistema de gestión de calidad en una entidad pública", título de ingeniería industrial en la Universidad Militar Nueva Granada-Bogotá, esto ha llevado al desarrollo y aplicación de la norma en el sector público tiene algunos beneficios como la mejora del desempeño; su objetivo es aumentar permanentemente la capacidad para cumplir con su propósito institucional, entregando bienes y servicios que respondan a las necesidades de la población; llevando a lograr la satisfacción de los clientes y mejorando los servicios nacionales.

Jesús, Valencia (2012) argumenta con su tesis "Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008 en una pyme de confección de ropa industrial en el Perú", título de ingeniería industrial en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos-Perú, esta tesis pretende brindar los conocimientos y las herramientas necesarias para lograr una excelente implementación, se podrán generalizar no solo a todas las pymes de confección de ropa industrial sino a cualquier empresa de diferente rubro sin importar su tamaño, que desee implementar un SGC bajo la norma ISO 9001:2008 y obtener la certificación que nos hace competitivos, hoy en día, que vivimos una economía de globalización.

Cintha, Santander (2013) explica con su tesis "Estrategias para inducir la formalidad de la MYPE de la industria gráfica- offset por medio de gestión competitiva", título de ingeniería industrial en la Pontificia Universidad Católica del Perú, propone una herramienta de mejora de la competitividad que favorezca a la micro y pequeña empresa de la industria gráfica offset fue un objetivo inicial al empezar con la investigación, por ello se propone desarrollar un manual que promueva el acceso a la formalidad. Asimismo, logrando cada vez a ser más competitivo en el mercado.

Dradjad,Irianto (2005) argumenta con su tesis "Quality Management Implementation a multiple case study in Indonesian manufacturing firms", título de ingeniero industrial en la "Universito of Twente"- Indonesia, sustenta que la aplicación de un SGC y método PHVA que contribuye una técnica de gestión en la empresa capaz de lograr una rentabilidad en la producción del producto e servicio mejorando la competitividad a un nivel nacional e internacional.

Lilibeth, fuentes(2006)fundamenta con su tesis "Aproximación a los factores determinantes de la competitividad de la empresa de distribución comercial" ,título de ingeniero industrial en la Universidad de Humanidades-Bogotá,se sustenta el estudio de la competitividad empresarial y con la búsqueda de sus factores determinantes, que nos permitirá revisar y profundizar en el proceso de generación de la ventaja competitiva de la empresa y en su forma de medida, así como estudiar la influencia que los factores internos de la organización ejercen sobre la misma.

1.5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Sistema de Gestión de Calidad–SGS

Es la herramienta que permite dar coherencia a todas las actividades que se realizan, y en todos los niveles, para alcanzar el propósito de la organización. Una organización crece en madurez a medida que va consolidando un sistema de gestión que le permite alinear todos los esfuerzos en la misma dirección y esta dirección apunta a la visión.

Grafico N°04: Sistema de gestión de calidad



Fuente: Manual de Calidad

La certificación

Es el proceso mediante el cual un tercero (entidad tercera) da garantía escrita de que un producto, proceso o servicio es conforme con unos requisitos específicos.

La norma ISO 9001:2008

(Organización Internacional de Normalización) especifica los requisitos para los Sistemas de Gestión de Calidad aplicables a toda organización

que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos y servicios que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios, ya sea sobre la totalidad de sus procesos o sobre un área o producto en particular; también es aplicada con el fin de incrementar la satisfacción de sus clientes por medio de la correcta aplicación del Sistema de Gestión de la Calidad.

La norma ISO 9001 2015

Es la nueva norma que trae cambios muy importantes, aunque el más destacado es la incorporación de la gestión del riesgo o el enfoque basado en riesgos en los Sistemas de Gestión de la Calidad. Aunque es una técnica normalmente aplicada en las organizaciones hasta ahora no estaba alineada con el SGC.

Control de la calidad

Es el conjunto de los mecanismos, acciones y herramientas realizadas para detectar la presencia de errores. Es el de mantener un proceso dentro de su estado o rango planificado, de forma que siga siendo capaz de cumplir los objetivos establecidos.

Inspección

Inspección procede del latín inspection y hace referencia a la acción y efecto de inspeccionar (examinar, investigar, revisar). Se trata de una principalmente a través de la vista.

Administración

La Administración es el proceso cuyo objeto es la coordinación eficaz y eficiente de los recursos de un grupo social para lograr sus objetivos con la máxima productividad.

Auditoria

Es el examen crítico y sistemático que realiza una persona o grupo de personas independientes del sistema auditado, que puede ser una persona, independiente y competente.

La productividad

Es la razón entre la cantidad de producto producido, fijada una cierta calidad, por hora trabajada. La productividad depende en alto grado de la tecnología (capital físico) usada y la calidad de la formación de los trabajadores.

La eficiencia

Es la relación entre los recursos utilizados en un proyecto y los logros conseguidos con el mismo. Se entiende que la eficiencia se da cuando se utilizan menos recursos para lograr un mismo objetivo. O al contrario, cuando se logran más objetivos con los mismos o menos recursos.

La eficacia

Es el nivel de consecución de metas y objetivos. La eficacia hace referencia a nuestra capacidad para lograr lo que nos proponemos.

Manual de calidad

Es un documento que enuncia la política de calidad y que describe el sistema de calidad de una organización, documento de trabajo de circulación controlada que resume las políticas, misión, visión, organigrama, funciones relacionadas con la calidad y nivel de responsabilidades competente, enuncia los procedimientos e instrucciones de trabajo de una empresa.

Autoridad

Poder con que se cuenta o que se ha recibido por delegación.

Calibración

Conjunto de operaciones que establecen, bajo condiciones específicas, la relación entre los valores de las magnitudes que indique el instrumento de medición o un sistema de medición, o valores representados por una medida materializada o por un material de referencia, y los valores correspondientes determinados por medio de patrones.

Objetivo de la calidad

Algo ambicionado o pretendido, relacionado con la calidad.

Parte interesada

Organización, persona o grupo que tiene un interés en el desempeño o éxito de una entidad.

Planificación de la calidad

Parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios

Registro

Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades ejecutadas.

Requisito

Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

Responsabilidad

Derecho natural u otorgado a un individuo en función de su competencia para reconocer y aceptar las consecuencias de un hecho.

Revisión

Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, adecuación, eficacia, eficiencia y efectividad del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.

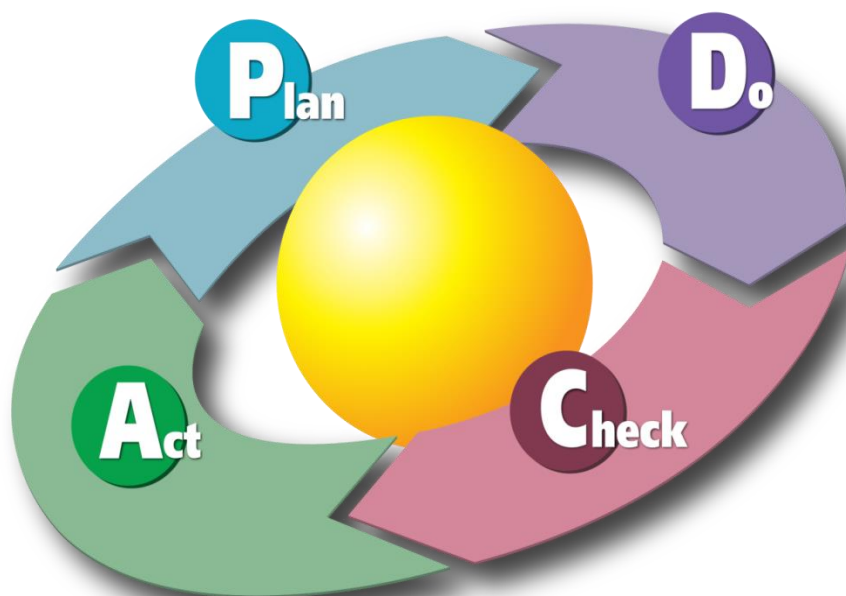
Riesgo

Toda posibilidad de ocurrencia de aquella situación que pueda afectar el desarrollo normal de las funciones de la entidad y el logro de sus objetivos.

Satisfacción del cliente

Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

GRAFICOS N°05: Ciclo de PHVA



Fuente: Elaboración Propia

PHVA

Para un análisis de los procesos actuales y con el objetivo de obtener mejoras, se utilizará la metodología de "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar" o Ciclo de Deming (PHVA), el cual puede describirse brevemente como:

Planificar: Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.

Hacer: Implementar los procesos.

Verificar: Realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.

Actuar: Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

CAPITULO II

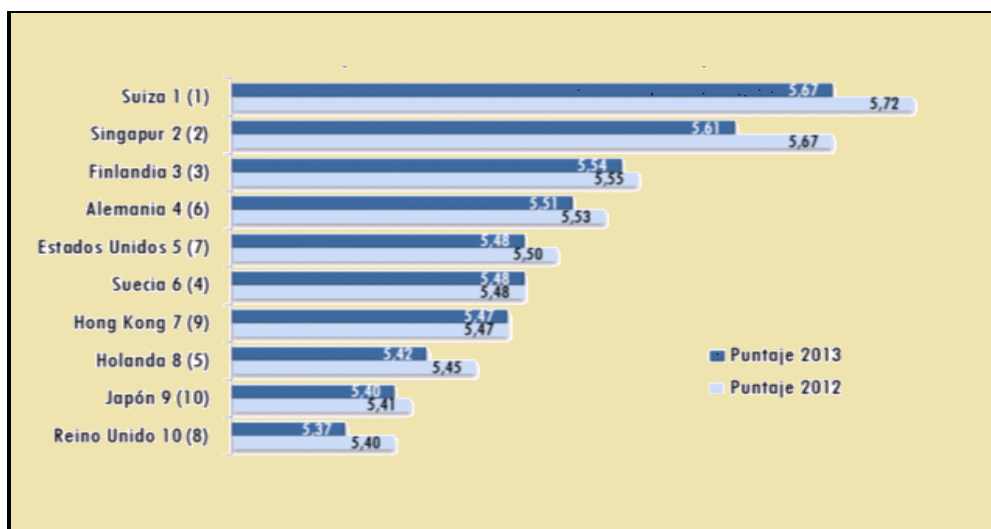
CAPITULO II: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Problemática global

El sistema de gestión de calidad en las empresas de servicio se ha considerado como uno de los asuntos más importantes en el mundo de los servicios en la actualidad. El objetivo principal es cumplir los requerimientos del cliente y cerciorarse de que todos los procesos de la organización contribuyan a satisfacer sus necesidades. Si los clientes están satisfechos con el producto y los estándares de servicio obtenidos, retornaran al mismo proveedor una y otra vez para todas sus adquisiciones. Sin embargo no se aparta de la problemática industrial como es el caso de la baja competitividad en las empresas públicas y privadas; además del estudio entre países como en el caso del informe Global de Competitividad 2012-2013 Grafico N°06 / 2016-2017 Grafico N°07 del Foro Económico Mundial (World Economic Forum - WEF) que en esta oportunidad evalúa y compara el desempeño de 138 economías presentando el Árbol de la Productividad y Competitividad Sostenible (APCS) donde se identifican, analizan y clasifican sistemáticamente 53 índices internacionales de acuerdo a la metodología empleada por el WEF, evaluando los 12 pilares del GCI y adicionando, la sostenibilidad social y sostenibilidad medioambiental. Estos ránquines nos permiten entender con mayor rigurosidad y profundidad la evolución del GCI 2016-2017.

Grafico N° 06: Índice global de competitividad- las primeras 10 posiciones



Fuente: Foro Económico Mundial (WORLD ECONOMIC FORUM - WEF) 2012-2013

En el **grafico N°06** muestra que Suiza es por quinto año consecutivo el país más competitivo del mundo según el RGC 2013-2014 publicado por el FEM. A su vez, Singapur y Finlandia permanecen en la segunda y tercera posiciones, mientras que Alemania sube dos casillas para apoderarse de la cuarta posición, enviando a Suecia y a Holanda a las posiciones seis y ocho en relación con lo acontecido el año anterior. El exclusivo grupo de las economías más competitivas del planeta está compuesto por seis países de Europa occidental y del norte, a las que se unen tres asiáticas y Estados Unidos, país que al pasar de la séptima a la quinta posición cierra el grupo de los cinco mejores clasificados.

Informe Global de Competitividad 2013-2014

Revela que Suiza continúa en el primer lugar del ranking, seguido por Singapur, Finlandia, Alemania, Estados Unidos, Suecia, Hong Kong, Holanda, Japón y Reino Unido.

GRAFICO N°07: RANKING IGC 2015-2016

Primeros puestos en el Ranking IGC 2015-2016			
País	2015-2016	2014-2015	Tendencia
Suiza	1	1	→
Singapur	2	2	→
Estados Unidos	3	3	→
Alemania	4	5	↑
Holanda	5	8	↑
Japon	6	6	→
Hong Kong SAR	7	7	→
Finlandia	8	4	↓
Suecia	9	10	↑
Reino Unido	10	9	↓

Fuente: WORLD ECONOMIC FORUM – WEF

El Ranking del Grafico N°07, ubica a Suiza en el primer lugar. Singapur se mantiene en segundo lugar y Estados Unidos tercero. Alemania se ubica cuarto y Holanda quinto. Japón sexto y Hong Kong SAR séptimo. Finlandia cae al octavo lugar, seguido de Suecia (noveno). Reino Unido redondea el top 10 de las más competitivas economías en el mundo.




Grafico N°08: 12 Pilares de Competitividad Global 2017



Fuente: WORLD ECONOMIC FORUM – WEF

Asimismo el Grafico N°08 muestra las 12 pilares de estudio de competitividad WEF que muestran un decaída en el entorno microeconómico y infraestructura hay una mejora nivel global en el año 2017.

GRAFICO N°09: Estructura de los doce pilares de la competitividad del Foro Económico Mundial

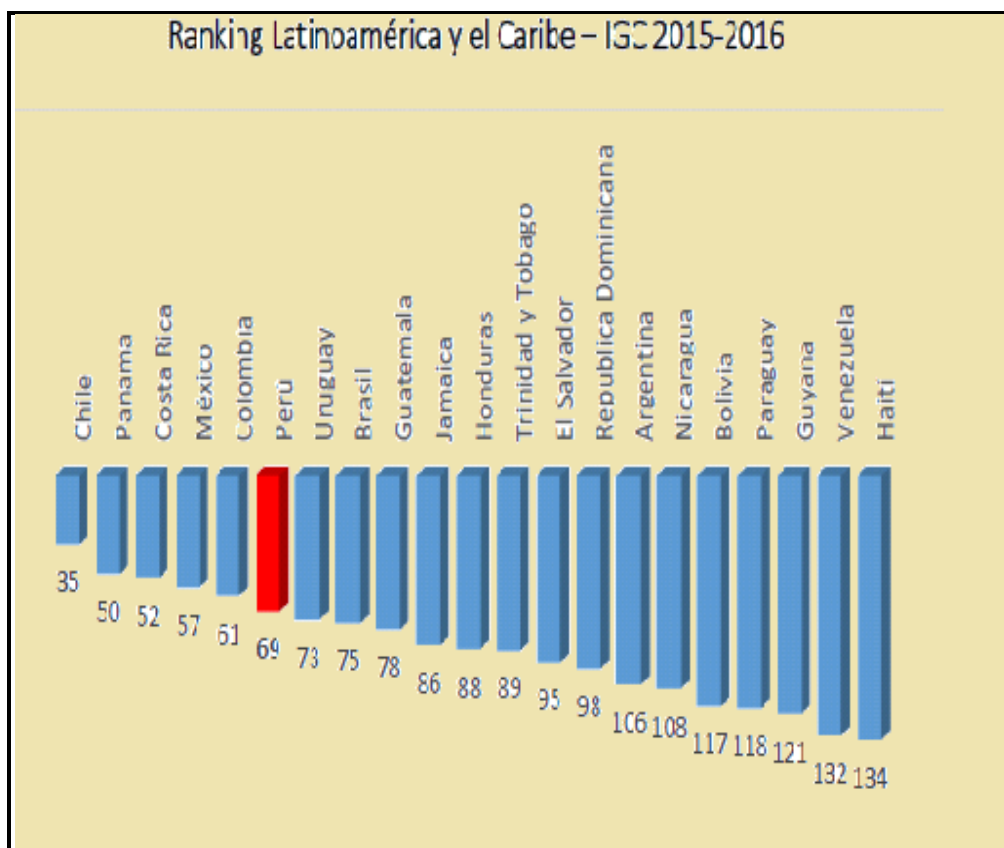
Requerimientos Básicos	Mejoradores de Eficiencia	Factores de Innovación y Sofisticación
Pilar 1: Instituciones Pilar 2: Infraestructura Pilar 3: Amb. macroeconómico Pilar 4: Salud y educac. primaria	Pilar 5: Educ. Superior y Entrenam Pilar 6: Efic del Mercado de bienes Pilar 7: Efic de Mercado de trabajo Pilar 8: Desarrollo merc. financiero Pilar 9: Adapatabilidad tecnológica Pilar 10: Tamaño del mercado	Pilar 11: Sofisticación de negocios Pilar 12: Innovación
 Claves para economías basadas en Factores	 Claves para economías basadas en Eficiencias	 Claves para economías basadas en Innovación

Fuente: WEF 2016de competitividad

Los 12 pilares de la competitividad según WEF:

- ✓ Entorno Macroeconómico
- ✓ Eficiencia del mercado de bienes
- ✓ Desarrollo del mercado financiero
- ✓ Tamaño de mercado
- ✓ Instituciones
- ✓ Infraestructura
- ✓ Salud y educación primaria
- ✓ Educación Superior y Capacitación
- ✓ Eficiencia del mercado laboral
- ✓ Preparación Tecnológica
- ✓ Sofisticación empresarial
- ✓ Innovación

Grafico N°10: Ranking Latinoamérica y el Caribe



Fuente: WORLD ECONOMIC FORUM – WEF –COMPETITIVIDAD año 2015-.2016

En el grafico N°10 muestra que el Perú se ubica en el puesto 69. Ocupa la sexta posición entre los países de Latinoamérica y el Caribe, mantenemos la tercera posición en Sudamérica esta vez detrás de Chile y Colombia cabe mencionar el trabajo duro de los representantes y encargados de lograr una mejora mediante los pilares tenemos un medio de medir los niveles a nivel de mejora a nivel global.

Problemática Nacional

Grafico N°11: Perú frente a los 12 Pilares de Competitividad Global 2017

PERÚ: EVOLUCIÓN EN EL RANKING DE COMPETITIVIDAD GLOBAL				
Índice de competitividad global	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Requerimientos Básicos (40%)	61	65	69	67
1° Instituciones	109	118	116	106
2° Infraestructura	91	88	89	89
3° Entorno macroeconómico	20	21	23	33
4° Salud y educación primaria	95	94	100	98
Impulsores de la Eficiencia (50%)	57	62	60	57
5° Educación superior y capacitación	86	83	82	80
6° Eficiencia del mercado de bienes	52	53	60	65
7° Eficiencia del mercado laboral	48	51	64	61
8° Desarrollo del mercado financiero	40	40	30	26
9° Disposición tecnológica	86	92	88	88
10° Tamaño del mercado	43	43	48	48
Factores de Sofisticación e Innovación (10%)	97	99	106	108
11° Sofisticación de los negocios	74	72	81	78
12° Innovación	122	117	116	119

Fuente: WORLD ECONOMIC FORUM – WEFcompetitividad2017

En el Grafico N°11 se muestra los 12 pilares evaluados en donde se mejoró seis: Instituciones, salud y educación primaria, educación superior y capacitación, eficiencia del mercado laboral, desarrollo del mercado financiero y sofisticación de los negocios; se retrocedió en tres: entorno macroeconómico, eficiencia en el mercado de bienes e Innovación; y, en los tres pilares restantes mantuvo la misma posición: Infraestructura, disposición tecnológica y tamaño de mercado. En el GCI 2016-2017, El mayor avance es en el pilar instituciones se encuentra en el rubro transparencia de las políticas gubernamentales. El Perú se benefició de un fuerte crecimiento gracias al aumento en el precio de los minerales. Debe construir resistencia abordando desafíos estructurales en instituciones, eficiencia del gobierno, corrupción e infraestructura. Además, construir capacidades para generar y utilizar el conocimiento y

diversificar la economía hacia actividades más productivas, lo cual requiere elevar la calidad de la educación que debe ser capaz de proporcionar las habilidades necesarias para una economía cambiante e impulsar la adopción de tecnologías y la capacidad de innovación. Estas acciones requieren tiempo para desarrollarse y dar frutos; Sabido que una mala competitividad conlleva a no competir a la empresa de manera eficiente.

Problemática Local

Las empresas de servicios en el Perú, brindan servicios de mantenimiento y reparación sin aplicar un sistema de gestión de calidad ni contar con una certificación internacional actualizada, no es ajeno a esta realidad tal es el caso de la empresa SEMAG de entidad pública con ausencia en reconocimiento a nivel internacional.

El Servicio Material de Guerra (SEMAG) de la Fuerza Aérea del Perú

El Servicio de Material de Guerra “**SEMAG**” es el Centro de Servicio Técnico y Abastecimiento del más alto nivel del Material de Guerra (Aéreo, Terrestre y Defensa Aérea) y Equipos Conexos en la Fuerza Aérea del Perú.

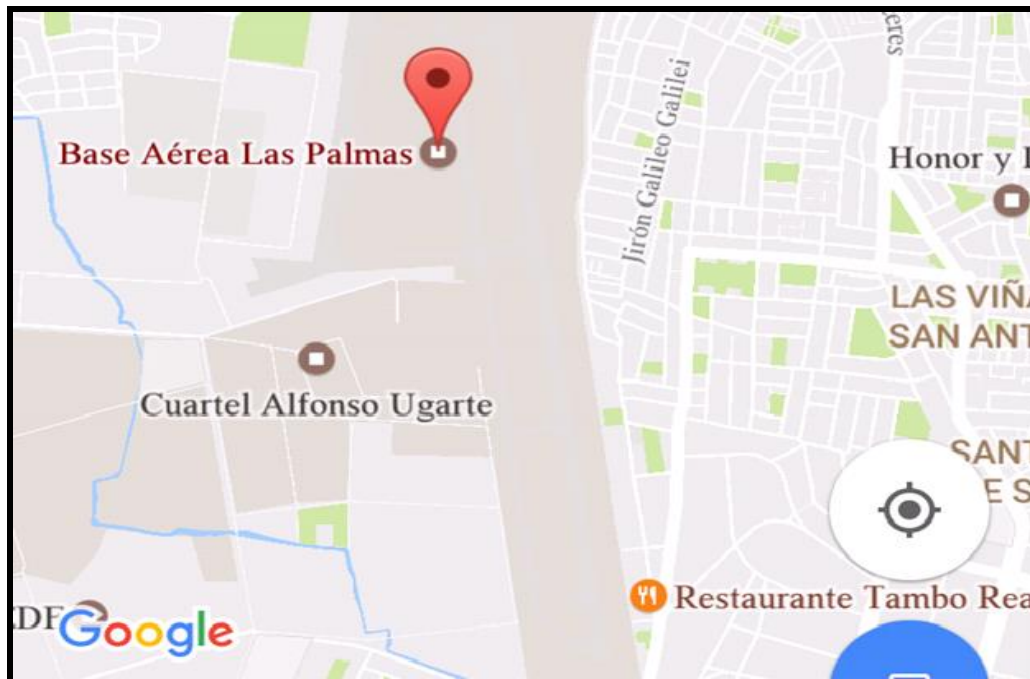
Con más de 50 años de experiencia en el mantenimiento y desarrollo para la defensa, asimismo es una entidad cuyo trabajo cobra significativamente importancia en la actualidad dentro de las actividades de la aviación militar. Ubicación en la Base Aérea Las Palmas es una base militar del Distrito de Santiago de Surco, Ciudad de Lima, Departamento y Provincia de Lima administrada por la Fuerza Aérea del Perú.

Dirección: Jorge Chávez S/N, Santiago de Surco 15063

Ubicación: Santiago de Surco (Perú)

Propietario: **Fuerza Aérea del Perú**

Grafico N°12: Ubicación de la Base Aérea las Palmas-Surco-Lima



Fuente: Elaboración propia

SERVICIOS DE LA EMPRESA SEMAG

Las unidades a nivel nacional como: Chiclayo, Arequipa y Pisco, tienen aviones de combates comprados por la Fuerza Aérea del Perú a través del Ministerio de Defensa en proyecto para la defensa nacional. Asimismo, estos aviones de combate requieren de su mantenimiento, así también de reparación de sus asientos eyectables Martin Baker. SEMAG, ante las necesidades requeridas se

Brinda estos servicios:

- Mantenimiento y reparación de asientos eyectables Martin Baker tipo:
- MKBR8LC : Avión Tucano
- MKIT 10Q : Avión Maqui
- MKIT10F M-2000
- MK16LF, este último asiento eyectable es perteneciente a los aviones KT1P de nacionalidad coreana adquirida en el año 2015.

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

2.2.1. Problema principal

¿Cómo la implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 en el Departamento de Mantenimiento Aéreo mejora la competitividad de la empresa pública SEMAG FAP año 2017?

2.2.2. Problema específico

- ✓ ¿Cómo la implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 en el Dpto. de Mantenimiento Aéreo mejora **la eficacia** en la empresa pública SEMAG FAP año 2017?
- ✓ ¿Cómo la implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 en el Dpto. de Mantenimiento Aéreo mejora **la satisfacción del cliente** en la empresa pública SEMAG FAP año 2017?
- ✓ ¿Cómo la implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 en el Dpto. de Mantenimiento Aéreo mejora **la eficiencia** en la empresa pública SEMAG FAP año 2017?

2.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El presente trabajo ha considerado una temática agudizante, tal es el caso de la empresa pública el Servicio Material de Guerra de la Fuerza Aérea del Perú (SEMAG FAP) de servicios y mantenimiento de asientos eyectables MARTIN BAKER para aviones de guerra, se desea implementar un sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 debido a la falta de competitividad en el mercado internacional, son juzgadas por la calidad del servicio que suministran, ya que estas influyen tanto en el volumen de demanda como también en las personas que hacen esa demanda, además, esa misma calidad se convierte en una estrategia de posicionamiento en relación a los competidores.

El sistema de gestión de calidad hoy en día es uno de los elementos esenciales que toda organización que debe de tomar muy en cuenta y por consiguiente los responsables de los servicios tienen que determinar qué es lo que sus clientes desean, para buscar satisfacerlos.

La certificación de calidad se ha convertido en una garantía que tienen los clientes de que los servicios que reciben cumplan con sus percepciones y expectativas, y a su vez representa los esfuerzos que realiza el proveedor de los servicios por satisfacer sus necesidades, se propone de este trabajo de investigación, que precisamente como finalidad conocer esas percepciones que tienen el Dpto. Aéreo acerca del servicio y mantenimiento que ofrece.

Actualmente este departamento pese a que no ha sido certificado formalmente está haciendo un esfuerzo por brindarle al usuarioun servicio digno, que satisfaga sus necesidades. En los últimos años la organización ha realizado diversas mejoras que van desde la construcción de nuevas instalaciones adecuadas al mantenimiento, la certificación de personal calificado para realizar las inspecciones, así como la comprar de accesorios, herramientas y bancos de comprobación para una mejor inspección .se espera que a partir de este trabajo de investigación se obtengan datos que permitan evaluar si se esta contribuyendo al cumplimiento de los objetivos de calidad que nuestra institución trata de implantar y disponer de información que sirva

para identificar áreas de Proponer la implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001: 2015 en el Dpto. de Mantenimiento Aéreo mejora la competitividad en la empresa pública SEMAG FAP año 2017 oportunidades y proponer medidas que faciliten desarrollar una mejora continua en esta área de trabajo.

2.4. LIMITACIONES

- ✓ En el presente trabajo de investigación, no se considera otras inspecciones que los de asientos eyectables MARTIN BAKER.
- ✓ Otros proveedores que la MARTIN BAKER no será contempladas.
- ✓ No se revisaran otros temas de estudio de SGC.
- ✓ Las propuestas de mejora no competen en otras dependencias de la FAP

2.5. OBJETIVO

2.5.1. Objetivo Generales

Proponer la implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 en el Dpto. de Mantenimiento Aéreo para mejorar la competitividad en la empresa publica SEMAG FAP año 2017?

2.5.2. Objetivo Específicos

- ✓ Determinar como la implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 en el Dpto. de Mantenimiento Aéreo mejora la eficacia en la empresa pública SEMAG FAP año 2017.
- ✓ Identificar como la implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 en el Dpto. de Mantenimiento Aéreo mejora la eficiencia en la empresa pública SEMAG FAP año 2017.
- ✓ Establecer como la implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 en el Dpto. de Mantenimiento Aéreo mejora la satisfacción del cliente en la empresa pública SEMAG FAP año 2017.

2.6. PLANTEAMIENTO HIPOTÉTICO

2.6.1. Hipótesis General

La implementación del sistema de gestión calidad basada en la norma ISO 9001: 2015 en el Dpto. de Mantenimiento Aéreo mejora la competitividad en la empresa pública SEMAG FAP año 2017.

2.6.2.Hipótesis Específicas

- ✓ La implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 en el Dpto. de Mantenimiento Aéreo mejora la eficacia en la empresa pública SEMAG FAP año 2017.
- ✓ La implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 en el Dpto. de Mantenimiento Aéreo mejora la eficiencia en la empresa pública SEMAG FAP año 2017.
- ✓ La implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 en el Dpto. de Mantenimiento Aéreo mejora la satisfacción del cliente de la competitividad en la empresa pública SEMAG FAP año 2017.

CAPITULO III

CAPITULO III : MARCO METODOLÓGICO

3.1. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

La implementación del sistema de gestión calidad basada en la norma ISO 9001: 2015 mejora la competitividad en la empresa pública SEMAG FAP año 2017.

Variable Independiente: Sistema Gestión de Calidad

Variable Dependiente: Competitividad

TABLA N°02: Variables y Dimensiones

VARIABLE	DIMENSIONES
VARIABLE INDEPENDIENTE SISTEMA GESTION DE CALIDAD (ISO 2009:2015)	OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO
	NIVEL DE CONOCIMIENTO
VARIABLE DEPENDIENTE COMPETITIVIDAD	EFICACIA
	EFICIENCIA
	SATISFACION AL CLIENTE

Fuente:Elaboración Propia

3.2. DEFINICIONES CONCEPTUALES DE LAS VARIABLES

3.2.1. Definición conceptual

Variable independiente: Sistema Gestión de Calidad

El sistema gestión de calidad es un conjunto de la estructura de organización, de responsabilidades, de procedimientos, de procesos y de recursos, que se establecen para llevar a cabo la gestión de la calidad. (Luis Cuatrecasas, 2001, pag.30).

Dimensión 1: Optimización del proceso

La optimización está asociada a procurar mejorar los procesos de trabajo y aumentar el rendimiento y la productividad. De allí que pueda referirse al tiempo empleado por los trabajadores para la ejecución de tareas específicas, o bien a métodos o técnicas específicos que permitan mayor fluidez en el trabajo, todo lo cual se traduciría en una mayor productividad, manteniendo elevados estándares de calidad

Indicador: Tiempo de servicio

Es el tiempo de todo el proceso que demora en despachar el producto al cliente. La empresa SEMAG brinda servicios de mantenimiento y reparación de material aéreo o terrestre y sus servicios están por optimizar que dependerá del tiempo que ingresa el material hacia el despacho al cliente.

Dimensión 2: Nivel de conocimiento

Los niveles de conocimiento se derivan del avance en la producción del saber y representan un incremento en la complejidad con que se explica o comprende la realidad. El primer nivel de conocimiento tiene su punto de partida en la búsqueda (o aprendizaje inicial) de información acerca de un objeto de estudio o investigación.

Para nuestro caso, es como una categoría intersubjetiva en la que, además, se plantean estrategias de aprendizaje como categorías intrapsicológicas que responden a sus “zonas de desarrollo próximo, lo cual supone la solución independiente de problemas y la consideración del nivel de desarrollo potencial” (González y Luna, 1998, pp. 25-42)

Indicadores: Personal Calificado

La importancia de la formación o capacitación de personal radica en su objetivo: mejorar los conocimientos y competencias de quienes integran una empresa; porque es a través de las personas, de sus ideas, de sus proyectos, de sus capacidades y de su trabajo, como se desarrollan las organizaciones. Para Porret (p.208) la finalidad de la formación del recurso humano consiste en:

Mejorar aptitudes. Preparar a los RR.HH. para la ejecución inmediata de las diversas tareas específicas de la organización.

Facilitar oportunidades. Proporcionar oportunidades para el continuo desarrollo de los RR.HH., tanto en sus puestos de trabajo actuales como para otros de superior nivel”.

Cambiar actitudes. Modificar la actitud y comportamientos de las personas, que incidirá en el clima laboral, incentivará la motivación y formará unas mentalidades más receptivas hacia los nuevos métodos, tecnologías y cambios organizativos”.

Incrementar la polivalencia. Aumentar la polivalencia de las personas y la facilitación de la movilidad tanto horizontal como la vertical.

Las organizaciones capacitan para poder optimizar sus resultados, su posición competitiva. Las personas buscan capacitarse para hacer bien su tarea, para crecer personal y profesionalmente, para mejorar su posición relativa en la estructura, para, en síntesis, tener un mejor nivel de vida. (Martha Alles, 2005, pag25).

Grafico 13: Las necesidades y niveles de formación empresarial



Fuente: Porret (p.209)

Variable dependiente: La Competitividad

La competitividad de calidad y de precios se define como la capacidad de generar la mayor satisfacción de los consumidores fijado un precio o la capacidad de poder ofrecer un menor precio fijado una cierta calidad. Concebida de esta manera se asume que las empresas más competitivas podrán asumir mayor cuota de mercado a expensas de empresas menos competitivas, si no existen deficiencias de mercado que lo impidan. (Luis, Haidar, 2012, pág. 282).

Eficacia

La eficacia es la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera. Por lo tanto se puede decir que la eficacia es aquella capacidad o cualidad para lograr, obrar o conseguir algún resultado en particular, gozando de la virtud de producir el efecto deseado.

Calculando la eficacia:

$$\left(\frac{\textit{produccion real}}{\textit{produccion programado}} \right) \times 100$$

Eficiencia

La eficiencia es la capacidad de hacer las cosas bien, la eficiencia comprende y un sistema de pasos e instrucciones con los que se puede garantizar calidad en el producto final de cualquier tarea. La eficiencia depende de la calidad humana o motora de los agentes que realizan la labor a realizar, para expedir un producto de calidad, es necesario comprender todos los ángulos desde donde es visto, a fin de satisfacer todas las necesidades que el producto pueda ofrecer; es decir que es aquel talento o destreza de disponer de algo o alguien en particular con el objeto de conseguir un dado propósito valiéndose de pocos recursos, por ende hace referencia, en un sentido general, a los medios utilizados y a los resultados alcanzados.

Calculando la eficiencia en el uso de los recursos:

$$\left(\frac{\textit{produccion real}}{\textit{Recursos utilizados}} \right) \times 100$$

Satisfacción al cliente

La percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos, además un aspecto muy importante sobre las quejas de los clientes: su existencia es un claro indicador de una baja satisfacción, pero su ausencia no implica necesariamente una elevada satisfacción del cliente, ya que también podría estar indicando que son inadecuados los métodos de comunicación entre el cliente y la empresa, o que las quejas se realizan pero no se registran adecuadamente, o que simplemente el cliente insatisfecho, en silencio, cambia de proveedor.

Calculando la Satisfacción del cliente:

$$\left(\frac{\textit{servicio prestados} - \textit{reclamos}}{\textit{servicio prestados}} \right) \times 100$$

3.3. METODOLOGÍA

3.3.1. Tipo de estudio

El tipo de investigación del presente proyecto es APLICADA, con la finalidad de mejorar la competitividad en la implementación de un sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 para satisfacer a los clientes con un servicio de mantenimiento y reparación eficaz y eficientemente.

3.3.2. Diseño de investigación

El diseño de investigación es "INVESTIGACIÓN CUASIEXPERIMENTAL." porque se utiliza cuando no es posible realizar la selección aleatoria de los sujetos participantes en dicho estudio. Por ello, una característica de los cuasi experimentos es el incluir "grupos intactos", es decir, grupos ya constituidos. Algunas de las técnicas mediante las cuales se puede recopilar información en un estudio cuasi experimental son las pruebas estandarizadas, las entrevistas, las observaciones, etc.

3.3.3. Método de investigación

El estudio para llevar a cabo el diagnóstico previo será de tipo EXPLICATIVA, el cual nos permitirá explicar la implementación el sistema de gestión de calidad ISO 2009:2015 para mejorar la competitividad. Es importante que la puntuación de las respuestas permita cuantificar el diagnóstico de la situación actual de la empresa respecto a los requisitos de la norma ISO 9001-2015.

La realización del diagnóstico previo es el punto de partida de la implantación del sistema, por ello es importante que refleje la situación de la empresa en relación con los principios de la gestión de la calidad y los requisitos de la norma ISO 9001 que independiente de las modificaciones realizadas a cada versión presentan cambios mínimos que no afectan de ninguna manera la elaboración del diagnóstico inicial.

3.4. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

3.4.1. Población

“Se refiere a un conjunto de elementos, seres o eventos concordantes entre si en cuanto a una serie de características, de las cuales se desea obtener alguna información”. (Oficina de Tesis de Grado, 2007: p.24).

La población o universo es el total 100 elementos, objetos o artículos que tiene una organización, los cuales deberán beneficiar los resultados de la investigación.

La población del proyecto de investigación está representada para la implementación de un sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001-2015 para mejorar la competitividad en la empresa SEMAG los mismos que será analizado en un periodo de 4 meses.

3.4.2. Muestra

“Es una porción de la población que se toma para realizar el estudio, el cual se considera representativa del universo”. (Oficina de Tesis de Grado, 2007: p.24).

La muestra es un segmento del total de los servicios siendo misma cantidad de estudio por considerar todos los procesos en el SEMAG, los cuales tienen las características más influyentes para ser manejados en una investigación

3.4.3. Muestreo

Muestreo No Probabilístico “En este caso se desconoce la probabilidad que tiene cada elemento de la población de formar parte de la muestra”. (Oficina de Tesis de Grado, 2007: p.25).

Muestreo No Probabilístico – Intencional En el presente trabajo de investigación se empleara el muestro no probabilístico intencional, se inclinó por la mejora de la competitividad en la empresa SEMAG en el periodo de tiempo de 4 meses, con la finalidad de obtener los resultados proyectados para la presente investigación.

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

3.5.1. Técnicas e instrumentos de recolección

Para establecer los objetivos de la presente investigación, se utilizaron las siguientes técnicas de recolección de datos:

Medición

“Esta etapa reviste la mayor importancia, pues de la precisión con que se realice dependerá la validez de las conclusiones que se establezcan al fin de las investigaciones”. (Oficina de Tesis de Grado, 2007:p.27).

Se optó por utilizar la medición de las variables en el trabajo de investigación, para manipular favorablemente los datos de la empresa, reemplazando en una serie de fórmulas matemáticas para demostrar la validez de las finalidades del proyecto.

Registro Histórico

“El archivo cuya función es la custodia y conservación de los documentos calificados como de conservación permanente”. (Universidad de Almería,2011).

Se utiliza esta técnica de recolección de datos, por los registros de control de los servicios a los clientes. Como Instrumentos de la presente investigación, se emplearon los siguientes registros de información:

- Hoja de registro de servicios a los clientes
- Hoja de control de mantenimiento y reparación de la empresa

3.6. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

3.6.1. Validez de contenido

“La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”. (Hernández, Fernández y Baptista, 2006: p.277).

Para aplicar la validación del proyecto de investigación, se realizó el juicio de expertos, los cuales mediante un análisis aprobaron el desarrollo de los instrumentos, demostrando que los contenidos son coherentes para el trabajo de investigación.

3.6.2. Confiabilidad

“La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales”. (Hernández, Fernández y Baptista, 2006: p.277).

De manera que los datos son extraídos de una fuente interna de la empresa, es decir son datos oficiales, por lo tanto la información que se extrae es completamente confidencial.

3.7. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS

3.7.1. Aspectos éticos

El presente proyecto de investigación a lo largo de su desarrollo, ha logrado cumplir con los criterios y parámetros establecidos para el desarrollo del diseño de investigación es cuasiexperimental. Los datos obtenidos por la empresa SEMAG, serán recolectados y analizados con una estricta confidencialidad, ya que los resultados serán destinados para el desarrollo del proyecto de investigación. Con relación a las teorías relacionadas y a los trabajos previos, estas informaciones se han obtenido de fuentes seguras, además, se ha cumplido con respetar la auditoria de los contenidos y de las citas bibliográficas, por lo tanto se hace mención de los autores con sus respectivas informaciones editoriales.

CAPITULO IV

CAPITULO IV: METODOLOGÍA PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

4.1. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

En el Servicio Material de Guerra de la Fuerza Aérea del Perú (SEMAG) encontrándose actualmente con la necesidad de un sistema de Gestión de mejora para el cumplimiento de la misión y visión de la empresa.

Asimismo, mencionados los problemas de investigación consideramos en realizar la aplicación de un sistema de gestión para el mejoramiento continuo que mayor sea conveniente para mejorar la competitividad de la empresa SEMAG en las siguientes alternativas de solución:

✓ GESTION DE LA SIX SIGMA

Six SIGMA es una metodología de mejora de procesos creada en Motorola por el ingeniero Bill Smith en la década de los 80, esta metodología está centrada en la reducción de la variabilidad, consiguiendo reducir o eliminar los defectos o fallos en la entrega de un producto o servicio al cliente. La meta de 6 Sigma es llegar a un máximo de 3,4 defectos por millón de eventos u oportunidades (DPMO), entendiéndose como defecto cualquier evento en que un producto o servicio no logra cumplir los requisitos del cliente.

✓ GESTION EN PLAN DE PUBLICIDAD Y MARKETING

El plan publicitario, o plan de publicidad obedece a la Plan de Marketing o estrategia de mercadeo y es la solución a la difusión de la campaña, es decir, la respuesta a la necesidad de llegar al público objetivo y lograr que éste reciba el mensaje del anunciante. Se lleva a cabo mediante la planificación de medios, procedimiento que aplica diferentes técnicas para solventar cómo difundir masivamente un mensaje de la manera más rentable y eficaz.

El plan de publicidad debe responder a los objetivos de comunicación y marketing, además de estar coordinado con otros planes del mismo nivel, por ejemplo el de promoción, merchandising o patrocinio, etc. Aplicar el concepto de planificación a la publicidad permite potenciar la posibilidad de que la compañía alcance sus objetivos, ya que, por una parte, asegura que esté dirigido hacia ellos y no sea una acción esporádica y ajena al resto y, por otra, racionaliza los pasos para que el proceso de creación sea lo más eficiente posible.

✓ **IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD ISO 9001:2015**

La implantación de esta norma aportará beneficios tanto a la empresa, ya que la norma permitirá a la empresa poder disfrutar de un excelente Sistema de Gestión de la Calidad que le ayudara a una reducción de costes así como un aumento de la eficiencia.

La importancia de implementar un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001 son:

- ✓ Marca una ventaja competitiva en el mercado
- ✓ Genera mayor rentabilidad al negocio
- ✓ Aumenta el grado de satisfacción del cliente.
- ✓ Reducción de las mermas
- ✓ Mayor estabilidad en el desempeño de las labores.
- ✓ La empresa está siempre atenta a las necesidades del cliente

Beneficios al implementar de un SGC basado en ISO 9001:2015:

- ✓ El trabajo se realiza de una manera más eficiente ya que todos sus procesos se alinean y son entendidos por los colaboradores de la empresa
- ✓ Aumenta la productividad y la eficiencia, y con esto los costos internos se reducen
- ✓ Cumplir con los requisitos legales, reglamentarios y de las partes interesadas
- ✓ Expandirse a nuevos mercados
- ✓ Ayuda a identificar, gestionar y evaluar el contexto general de una organización para definir quién se ve afectado por el trabajo y lo que espera la alta dirección del personal.
- ✓ Al cumplir consistentemente las necesidades y expectativas de los clientes, así como mejorar su satisfacción, llevará a obtener nuevos clientes y el aumento de negocio para la empresa
- ✓ Pone un mayor énfasis en el compromiso de liderazgo
- ✓ Ayuda a solucionar los riesgos organizacionales y oportunidades, de manera estructurada (planeación estratégica)

- ✓ Utiliza un lenguaje simplificado y una estructura común y términos, especialmente útil para las empresas que utilizan múltiples sistemas de gestión
- ✓ Direcciones de gestión de la cadena de suministro de manera más eficaz. Es más fácil de usar para el servicio y las organizaciones basadas en el conocimiento.

4.2. RECURSOS HUMANOS Y EQUIPAMIENTO

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación, se utilizó muchos recursos, obteniendo un costo de inversión. A continuación se precisa los recursos utilizados.

4.2.1. Recursos Humanos y Materiales

TABLA N°3: TABLA DE RECURSOS MATERIALES

RECURSOS MATERIALES			
MATERIAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
HOJA BOND	1 MILLAR	10	10
COPIAS	400	0.1	40
LIBROS	1	25	25
MEMORIA USB	1	20	20
LAPICEROS	2	0.5	1
CUADERNO	1	5	5
RESALTADOR	2	1	2
FOLDER PLASTIFICADO	1	2.5	2.5
LAPTOP TOSHIBA	1	1400	1400
TOTAL			1,503.5

Fuente: Elaboración propia

TABLA N°04: TABLA DE RECURSOS HUMANOS

RECURSOS HUMANOS			
INVESTIGADOR	COSTO POR MES	Nº MESES	COSTO TOTAL
ING. Yisbel Escalante	100	4	400

Fuente: Elaboración Propia

TABLA N° 05: SRVICIO UTILIZADO

SERVICIOS UTILIZADOS	
DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL
INTERNET	200
TRANSPORTE	400
LUZ	60
AGUA	40
TOTAL	700

Fuente: Elaboración propia

4.2.2. Financiamiento

TABLA N° 06: TABLA DE FINANCIAMIENTO

FINANCIAMIENTO	
DESCRIPCIÓN	MONTO
COSTO DE INVERSIÓN CUBIERTO POR EL INVESTIGADOR	S/ 2,603.5

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3. Cronograma de actividades

TABLA N°07: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	AÑO 2017															
	MAY			JUN				JUL				AGO				SEP
Elaborado por: Giannina Leiva Pariona	1S	2S	3SE	1S	2SE	3S	4SE	1SE	2SE	3SE	4SE	1S	2S	3SE	4SEM	1SEM
ESTABLECER LA ESTRUCTURA DEL PROYECTO	■	■														
PLANTEA EL PROBLEMA DE INVESTIGACION	■	■														
REDACTA LOS TRABAJOS PREVIOS			■													
ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES			■													
FORMULACION DE LA HIPOTESIS				■												
ESTABLECER LA MATRIZ OPERACIONAL				■												
DISEÑO DEL MARCO METODOLOGICO					■											
DEFICNICION, POBLACION,MUESTRA					■											
PRESENTACION DEL 1ER AVANCE						■										
ALTERNATIVA DE LA SOLUCION DEL PROBLEMA						■										
SOLUCION DEL PROBLEMA						■	■	■								
DISEÑO DE RECURSOS HUMANOS Y EQUIPAMIENTO									■							
PRESENTACION DEL 2DO AVANCE										■						
ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS										■	■					
DISCUSION DE LOS RESULTADOS												■	■			
PRESENTACION PRELIMINAR DE INVESTIFACION														■		
REVISION DEL JURADO DEL CURSO DE SUFICIENCIA															■	■
SUSTENTACION FINAL DEL CURSO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL															■	■

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO V: ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

5.1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

SERVICIO MATERIAL DE GUERRA (SEMAG)

El Servicio de Material de Guerra “**SEMAG**” es el Centro de Servicio Técnico y Abastecimiento del más alto nivel del Material de Guerra en Mantenimiento y reparación de asientos eyectables MARTIN BAKER de la Fuerza Aérea del Perú.

Asimismo la competencia técnica de su personal y el equipamiento con que cuenta, lo ubican como uno de los mas importantes servicios técnicos en su genero en el país, por lo tanto permite cubrir los requerimientos en el área de su competencia, de las Fuerzas Armadas y a las empresas nacionales e internacionales que soliciten sus servicios a fin de contribuir con el desarrollo tecnológico del país.

Visión del SEMAG

Ser un servicio líder a nivel nacional e internacional en el mantenimiento y reparación del material de guerra y equipos conexo.

Misión del SEMAG

Proporcionar el apoyo logístico de abastecimiento y mantenimiento mayor al material de guerra y equipos conexos y asesorar y supervisar los trabajos que se realizan en las unidades aéreas para garantizar un adecuado sistema de mantenimiento que permita obtener la máxima operatividad del material de guerra de la FAP, así como participar en el desarrollo socioeconómico nacional.

Valores institucionales

Integridad personal

Es la voluntad hacer siempre lo correcto. Están inmersos los valores de honor, honestidad, responsabilidad, justicia, equidad, valor, respeto, humildad.

Vocación de servicio

Es la voluntad de anteponer los deberes profesionales a los deseos personales. Están inmersos el cumplimiento de normas, la confianza en el sistema, el respeto hacia los demás y la disciplina.

Excelencia profesional

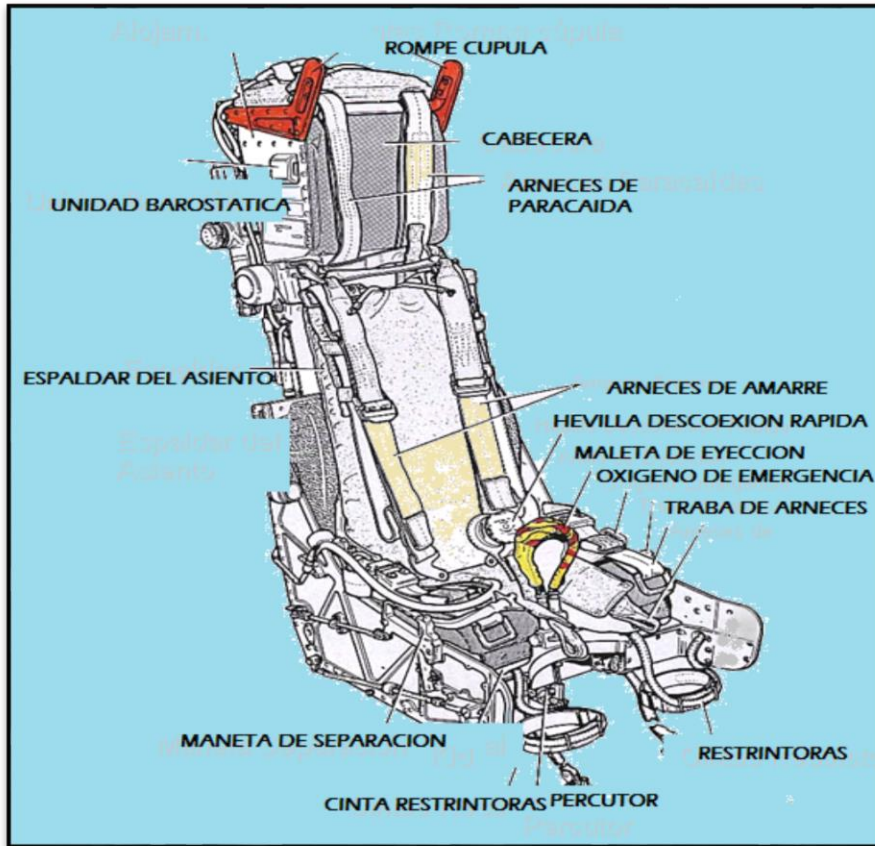
Es la voluntad de mejoramiento e innovación continua, que permite contribuir al logro de los objetivos institucionales.

El producto e servicio brindado:

La empresa SEMAG es una unidad de la Fuerza Aérea del Perú, encargada en realizar mantenimiento y reparación de asientos eyectables Martin Baker, es la única responsable en salvaguardar al piloto ante la posible pérdida del material aéreo.

El asiento eyectable, también conocido como asiento expulsable o asiento lanzable, es un dispositivo diseñado para salvar las vidas del piloto u otros tripulantes de una aeronave, normalmente militar, en caso de emergencia. Existen multitud de diseños, pero en la mayoría de los modelos el piloto acciona un mecanismo que propulsa el asiento a gran velocidad fuera de la aeronave mediante una carga explosiva o un motor cohete, llevando al piloto con él, y una vez fuera de la aeronave el asiento despliega un paracaídas. Este tipo de asientos son comunes en los aviones de combate. En algunas aeronaves también se ha probado el concepto de la cápsula de escape eyectable.

Grafico N°14: Asientos eyectables Martin Baker



Fuente: Elaboración propia

Grafico N°15: Ubicación del Asiento Eyectable Martin Baker en el avión



Fuente: Elaboración propia

Grafico N°16: Asiento Eyectable eyectándose desde un avión

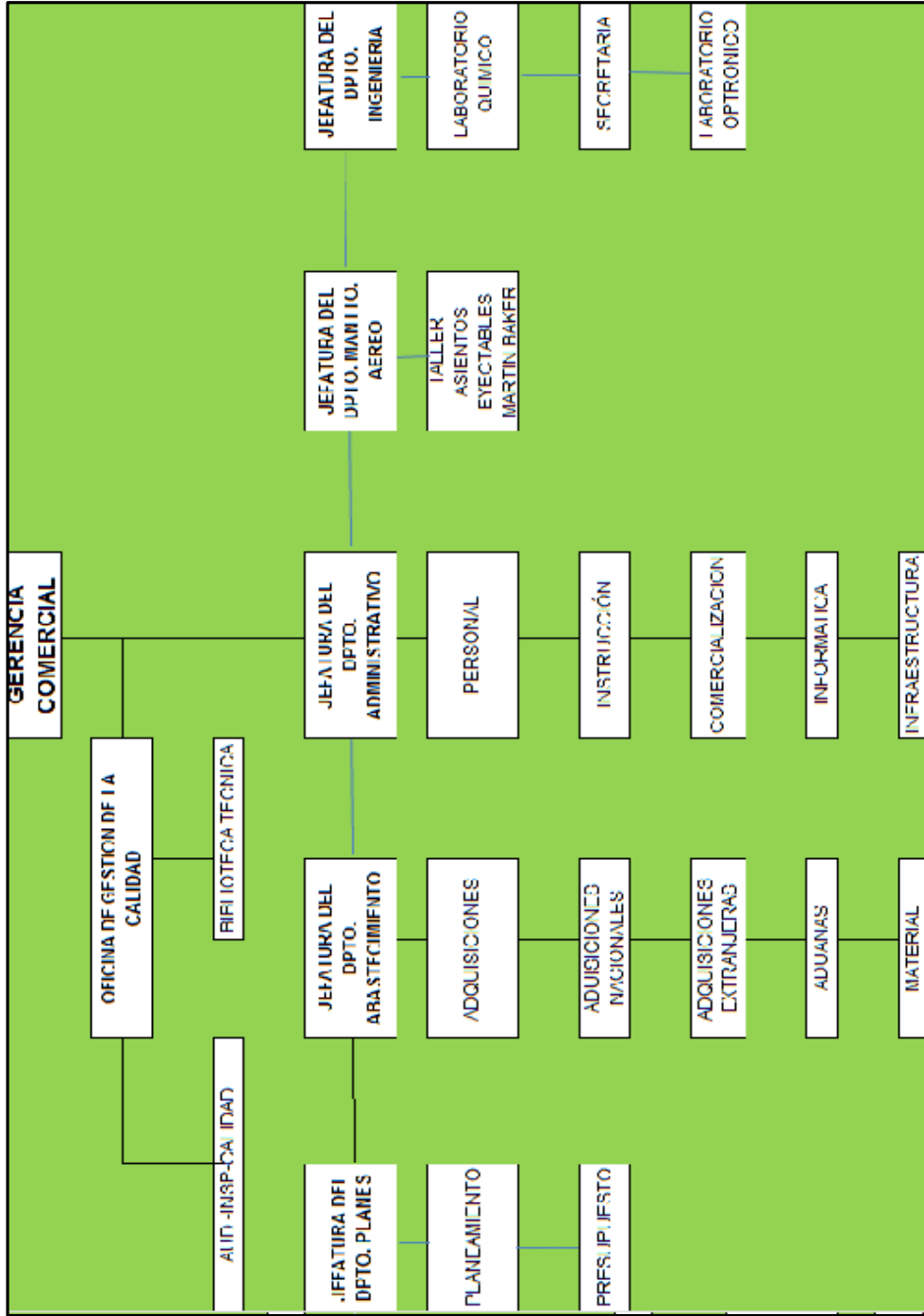


Fuente: Elaboración propia

En el grafico N°17 representa el organigrama en la cual nos vamos especificar en una totalidad de 100 integrantes para determinar el grado de probabilidad en la muestra que nos dirigimos a informar todo lo relacionado al Dpto. de Armamento Aéreo taller asientos eyectables Martin Baker del Servicio Material de Guerra.

Organigrama de la empresa:

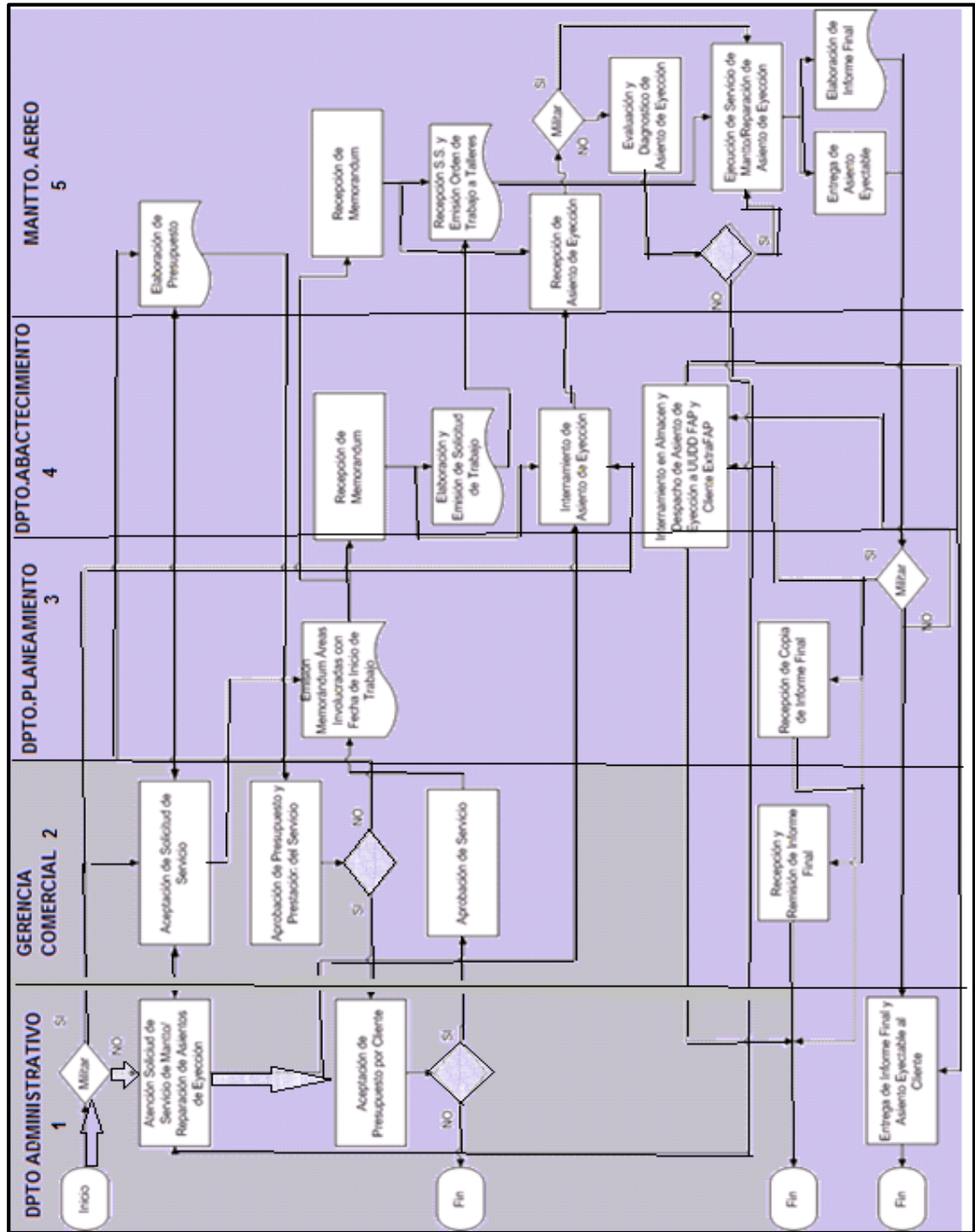
Grafico N° 17: Organigrama del SEMAG



Fuente: Elaboración Propia

Grafico N°18: Diagrama del flujo de proceso de mantenimiento y reparación de asientos eyectables MARTIN BAKER

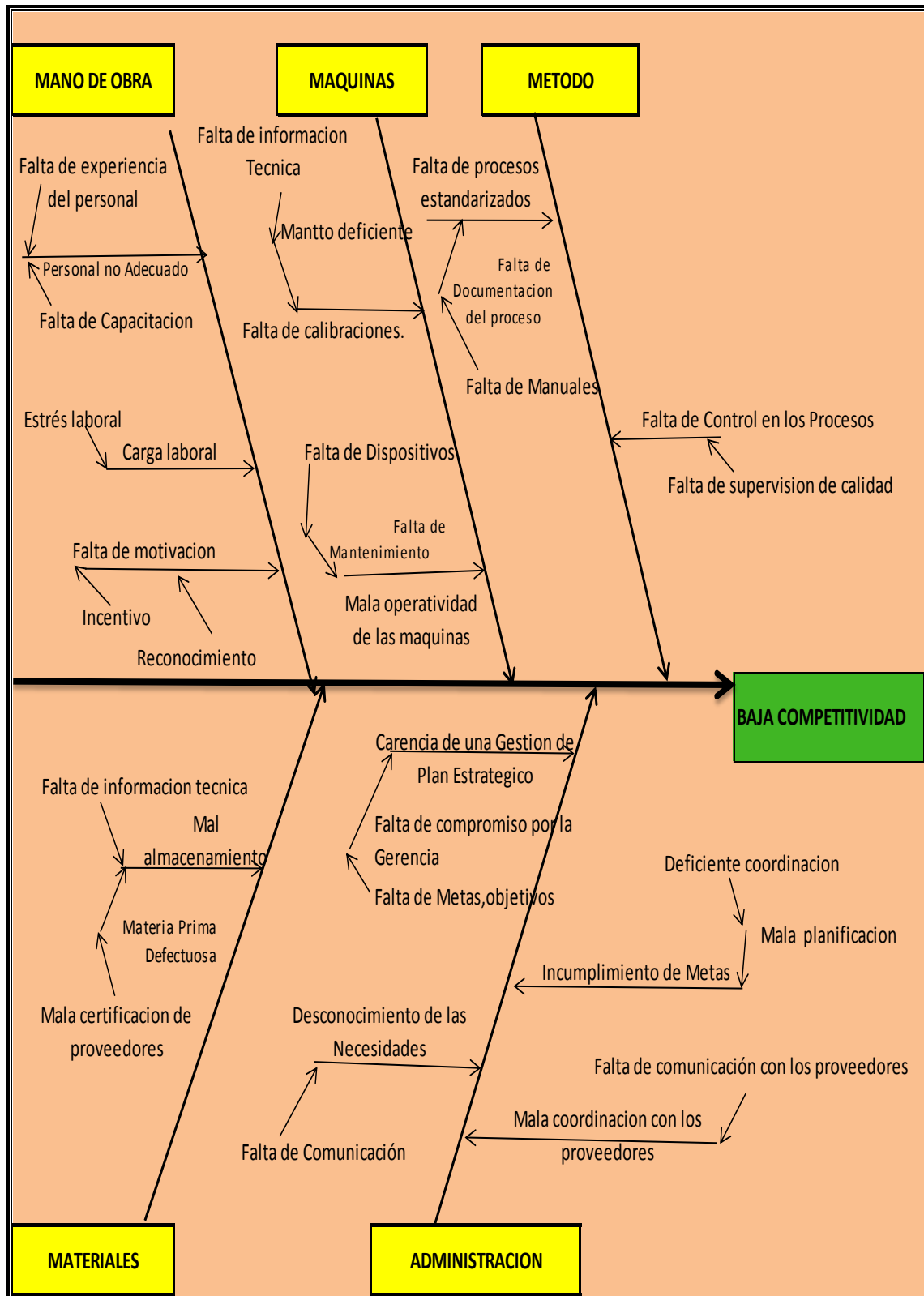
Proceso del servicio:



Fuente: Elaboración Propia

5.2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Grafico N° 19: Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia

Muchos clientes tanto en el sector privado como público buscan la confianza que les puede proveer una empresa que cuente con un Sistema de Gestión de la Calidad. En el Grafico N° 19 representa las causales de las necesidades de implementar un sistema de gestión de mejora continua para la empresa encamine hacia el cumplimiento de su visión, misión y objetivos por las razones siguientes:

MATERIAL

- ✓ Mal almacenamiento, no es el apropiado por la cantidad de materiales defectuosos encontrados en el área de almacenes.
- ✓ Materia prima defectuoso, la falta de un adecuado almacenamiento por los encargados de los almacenes.
- ✓ Mala certificación de los proveedores, la falta de control es causa considerable de la mala certificación por parte del proveedor.
- ✓ Falta de información técnica, el material no contiene una información técnica para el adecuado almacenamiento.

MANO DE OBRA

- ✓ Personal no adecuado
- ✓ Falta capacitación del personal
- ✓ Falta de experiencia del personal
- ✓ Carga laboral
- ✓ Estrés laboral
- ✓ Falta de motivación
- ✓ Incentivo
- ✓ reconocimiento

ADMINISTRACIÓN

- ✓ Carencia de una Gestión de Plan Estratégico
- ✓ Falta de compromiso por la Gerencia
- ✓ Falta de meta y objetivos
- ✓ Desconocimiento de las necesidades
- ✓ Falta de comunicación
- ✓ Incumplimiento de meta
- ✓ Falta de una planificación económica
- ✓ Falta de habilidad y destreza

METODO

- ✓ Falta de procesos estandarizados
- ✓ Falta de documentación de proceso
- ✓ Falta de manuales
- ✓ Falta de control de los procesos
- ✓ Falta de supervisión de calidad
- ✓ Falta de calibración en las maquinas.
- ✓ Mantenimiento deficiente
- ✓ Falta de información técnica
- ✓ Mala operatividad de las maquinas
- ✓ Falta de mantenimiento
- ✓ Falta de dispositivo

La competitividad

Es un término multidimensional que no posee una definición específica, debido a los diferentes niveles y factores cualitativos y cuantitativos que intervienen en su determinación, asimismo comprende la existencia de diversos enfoques de análisis e indicadores para su medición. Además, es un concepto universal utilizado como fórmula para el crecimiento económico de los países y como condición necesaria cuando se trata de ganar participación en los mercados internacionales (Flores, 2008). Para Fajny Iber (1988). La competitividad consiste en la capacidad de un país para sostener y expandir su participación en los mercados internacionales y elevar simultáneamente el nivel de vida de su población. Esto exige el incremento de la productividad y por ende, la incorporación de progreso tecnológico. Porter (1990) coincide en que la competitividad de una nación debe ser capaz de producir un alto nivel de vida para sus ciudadanos y debe estar vinculada también a la productividad utilizando sus recursos naturales, humanos, de capital, la formación de clústers y la innovación

- Ponderación de los factores.

Los factores que estructuran el modelo son 5: Material, método, administrativo, mano de obra y maquina. Para el desarrollo del modelo es necesario asignar puntajes a cada factor para identificar cuáles de ellos son los que toman mayor relevancia a la hora de medir la competitividad de las empresas SEMAG y finalmente darle funcionalidad al modelo propuesto. La ponderación de los factores se llevó a cabo a través de la aplicación de un sondeo a 50 personas conformadas por las Unidades y clientes externos, quienes por sus conocimientos y experiencia, bien sea en términos de competitividad o en el ámbito comercial, son idóneos para realizar dicha calificación. En el sondeo se plantea inicialmente la definición de competitividad para la empresa SEMAG. Esto con el fin de introducir a los encuestados (ANEXO N°25) en el tema; finalmente se diseñó una tabla que consta de 3 columnas:

En la primera se encuentran los 5 factores.

En la segunda, los componentes o variables que miden cada factor.

Y en la tercera van las ponderaciones que los encuestados deben asignar a cada factor, estos puntajes deben sumar un total de 100.

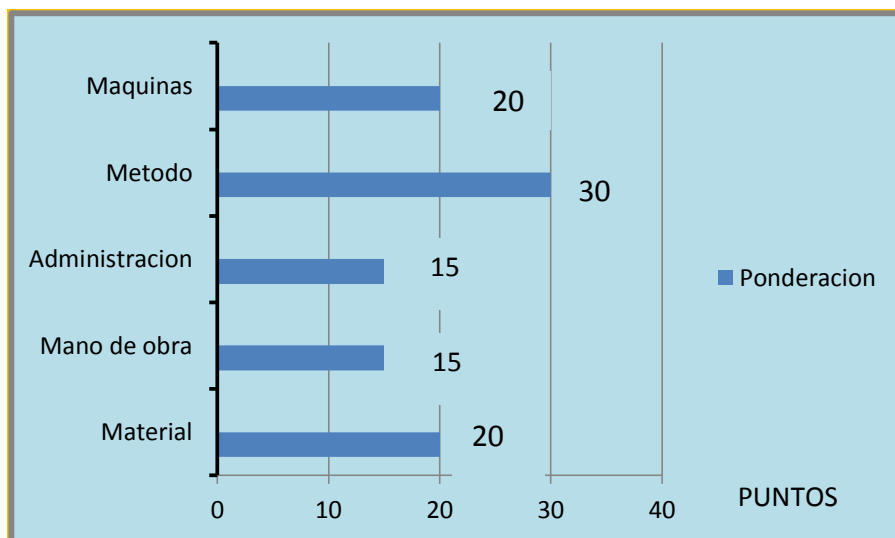
A continuación en el Tabla N°08 se muestran los resultados obtenidos en el sondeo:

TABLA N°08: Resultados obtenidos en el sondeo

FACTORES	COMPONENTES DE LOS FACTORES	PONDERACION (PROMEDIO)
MATERIAL	Almacenamiento Eficiencia Certificación de proveedores Información técnica	20
MANO DE OBRA	Personal Capacitación Estrés laboral Motivación Incentivo Reconocimiento	15
ADMINISTRACIÓN	Plan estratégico Compromiso Meta y objetivo Desconocimiento Comunicación Metas Planificación económica Habilidad y destreza	15
MAQUINAS	Calibración Mantenimiento Información técnica Operatividad Mantenimiento Dispositivos	20
Método	Procesos Documentación Manuales Control de procesos Sistema de calidad	30
Total		100

Con los resultados logrados en el sondeo se evidencia que el factor primordial para medir la competitividad en las empresas SEMAG es el factor método con 30, seguido de maquinas con 20 puntos, el factor material con 20 puntos y el factor administración con mano de obra 15 puntos. (Ver Grafico N°).

GRAFICO N°. Ponderación de Factores.



Fuente: Elaboración propia

- Ponderación de los Indicadores

Los indicadores o variables son los componentes asociados a cada factor dentro del modelo que permiten su medición y evaluación; el total de indicadores 31 es y su distribución es la siguiente:

Material, 4 indicadores.

Mano de obra, 8 indicadores.

Administración, 8 indicadores.

Método, 5 indicadores.

Maquinas, 6 indicadores.

- Determinación del nivel de competitividad.

Para la determinación del nivel de competitividad de la empresa SEMAG se planteó una fórmula que integra los diversos componentes del modelo (Factores, indicadores y preguntas) y se define de la siguiente manera:

$$NCEC = \frac{[FG^*(\sum IFG)] + [FAdm^*(\sum IFAdm)] + [FCyL^*(\sum IFCyL)] + [FF^*(\sum IFF)] + [TH^*(\sum ITH)] + [FT^*(\sum IFT)] + [FAMB^*(\sum IFAM)] + [FE^*(\sum IFE)]}{100}$$

Donde:

N.C.E.C = Nivel de Competitividad Empresa Comercial

I = Indicadores

FG = Función Gerencial

FAdm. = Factor Administrativa

FM = Factor Material

FM = Factor Maquina

MO= Mano de Obra

FM= Factor Método

El máximo puntaje que puede obtener una empresa comercial respecto a su nivel de competitividad es 100; no obstante, se elaboró una escala que permitirá ubicar a la empresa en un rango de competitividad y le proporcionará una idea global de la situación en la que se encuentra la empresa frente a sus competidores.

90-100 puntos: Muy competitiva

80-89 puntos: Competitiva

60-79 puntos: Competitividad media

50-59 puntos: Competitividad baja

0-49 puntos: No competitiva

- Nivel de Competitividad.

El nivel de competitividad de la Empresa SEMAG se presenta en el TABLA N°09.

TABLA N°09: Nivel de Competitividad Empresa SEMAG.

FACTORES	PONDERACION FACTORES (PF)	VARIABLES	PUNTAJES VARIABLES	(PV*TPV)/100
Material	20	Almacenamiento	24	13.3
		Material prima	10	
		Certificación de proveedores	15	
		Información técnica	17.5	
		TOTAL PUNTAJE VARIABLES (TPV)		
Mano de obra	15	Personal	5.83	5.4
		Capacitación	0.00	
		Estrés laboral	10	
		Motivación	5	
		Incentivo	5	
		Reconocimiento	10	
TOTAL PUNTAJE VARIABLES (TPV)		35.83		
Administración	15	Plan estratégico	20	13.5
		Compromiso	30	
		Meta y objetivo	5	
		Desconocimiento	5	
		Comunicación	10	
		Metas	5	
		Planificación económica	5	
		Habilidad y destreza	9.88	
TOTAL PUNTAJE VARIABLES (TPV)		89.88		
Método	30	Procesos	20	15.15
		Documentación	10	
		Manuales	15	
		Control de procesos	5	
		Sistema de calidad	5	
TOTAL PUNTAJE VARIABLES (TPV)		50.5		
Maquinas	20	Calibración	10	6
		Mantenimiento	20	
		Información técnica	15	
		Operatividad	10	
		Mantenimiento	5	
		Dispositivos	0	
Total Puntaje Variable (TPV)		80		
NIVEL DE COMPETITIVIDAD				53.35

El nivel de competitividad que tiene la empresa SEMAG es de 53.35 puntos, esto significa que según la escala establecida anteriormente esta empresa se ubica en el rango de **Competitividad baja** (50-59 puntos).

5.3. SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

Información y compromiso por la alta dirección

Informar a la dirección y a los colaboradores sobre la implementación del sistema de gestión de calidad en el SEMAG.

El Gerente comercial del SEMAG evidencia su compromiso con el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de Calidad del SEMAG, efectuando mejoras continuas en dicho sistema; informando a la Unidad acerca de la necesidad de satisfacer los requisitos de las Unidades FAP y clientes externos, requisitos legales y regulaciones correspondientes, y establece como documento guía una Política de Calidad, la cual contiene los Objetivos Generales de Calidad, de los que se desprenden los objetivos de mejora continua de los procesos del SGC.

El Sub - Jefe de la Unidad, apoyado por los diferentes Jefes de los Departamento, conduce las revisiones necesarias del Sistema de Gestión de la Calidad y asegura la disponibilidad de recursos, a través del Presupuesto de Adquisiciones y contrataciones.

El Gerente comercial de la Unidad asume el compromiso de cumplir y hacer cumplir el Código de Buenas Prácticas del SEMAG, la Política y los Objetivos de la Calidad.

5.3.1 Preparación del diagnóstico

El diagnóstico abarcará las áreas y departamentos involucrados en el servicio de mantenimiento y reparación de asientos eyectables Martin Baker de la trazabilidad del servicio desde su recepción hasta su entrega final y los que aportan los recursos necesarios para su consecución. Entre estas áreas y departamentos se encuentran: abastecimiento, administrativo, planeamiento, calidad, mantenimiento, seguridad y RRHH.

Para realizar el diagnóstico de la situación actual de la empresa se realizará un cuestionario según lo exigido por la norma revisando punto por punto el cumplimiento que tiene la organización con cada uno de los requisitos. Luego se recopilarán los resultados y a partir de su análisis se sacarán las conclusiones acerca de cuál es el grado general de alineamiento de la organización con respecto a los requisitos planteados en la norma ISO 9001:2015.

El diagnóstico (ANEXO N°04), debe estar orientado a proveer una ayuda a los miembros de la organización directamente relacionados con la implementación del sistema de calidad.

Tabla N°10: Diagnostico respecto a la Norma ISO 9001:2015

RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD		
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION	ACCIONES POR REALIZAR
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	37%	IMPLEMENTAR
5. LIDERAZGO	38%	IMPLEMENTAR
6. PLANIFICACION	12%	IMPLEMENTAR
7. APOYO	64%	MEJORAR
8. OPERACIÓN	65%	MEJORAR
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO	62%	MEJORAR
10. MEJORA	46%	IMPLEMENTAR
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACIÓN	46%	
Calificación global en la Gestión de Calidad	BAJO	

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°11: Significado de la Evaluación

SIGNIFICADO DE LA EVALUACIÓN		
1	BAJO	0% - 50%
2	MEDIO	50% -80%
3	ALTO	>80% -100%

Fuente: SGC ISO 9001:2015

Según el análisis realizado, se concluye que:

- ✓ De acuerdo al alcance del sistema de gestión de la calidad se concluye que para la implementación, la organización se excluirá de los requisitos 8.3 "Diseño y desarrollo de los productos y servicios" por considerarse una empresa de servicios de mantenimiento y reparación de asientos eyectables MARTIN BAKER no considerando el desarrollo del producto.
- ✓ Se considera bajo, porque cumple con el mínimo del criterio del enunciado. Se establece que no se mantiene una calidad aceptable que corresponde a la fase de identificación y Planeación del sistema de gestión de calidad en la empresa.
- ✓ La organización cuenta con los recursos necesarios y el compromiso considerable de la dirección para llevar a cabo la implementación del Sistema de Gestión de calidad Norma ISO 9001:2015 con éxito.
- ✓ El tiempo estimado para el diseño e implementación del proyecto es de 9 meses, el cual dependerá del compromiso y disponibilidad de tiempo del personal involucrado.
- ✓ De acuerdo a todas las características revisadas se concluye que es factible realizar la implementación del sistema de gestión de la calidad porque se mantiene los criterios posibles para lograr ser viables involucrando a la alta dirección para su cumplimiento

5.3.2. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REQUISITO 1. “OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN”

El objetivo es especificar los requisitos para un sistema de gestión de la calidad de una organización que aspire aumentar la satisfacción del cliente y necesite demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente.

REQUISITO 2. “REFERENCIAS NORMATIVAS”

- ✓ Los contenidos en la Norma Internacional ISO 9000:2015 **“Sistemas de Gestión de la Calidad, Fundamentos y Vocabulario”**
- ✓ Norma Internacional ISO 9001:2015 **“Sistemas de Gestión de la Calidad, Requisitos”**
- ✓ LEY N° 29783 **“Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”** - modificaciones
- ✓ Manual N° 120-1 (Inspecciones) **“Guía para implementación del sistema de control interno de la FAP “Ley N° 28716 “ Ley de Control Interno de las Entidades del Estado”**

REQUISITO 3. “TÉRMINOS Y DEFINICIONES”

Los términos y definiciones utilizados en la nueva versión de la norma ISO 9001 han variado con respecto a la versión anterior, y aunque no hay ningún requisito para que los términos utilizados por una organización sean cambiados por los de la norma ISO 9001:2015, es importante conocer y diferenciar los principales cambios en la terminología.

TABLA N°12: LOS CAMBIOS MÁS RESALTANTES

Término	Definición NTP ISO 9000:2015	Definición ISO 9000:2005
Organización	Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones, con responsabilidades, autoridades y relaciones para lograr sus objetivos .	Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.
Parte interesada	Persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad.	Persona o grupo que tenga un interés en el desempeño o éxito de una organización.
Sistema de gestión	Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos.	Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.
Información documentada	Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio en la que la contiene. Donde la norma ISO 9001:2008 habría hecho referencia a los procedimientos documentados ahora se expresa como un requisito para mantener la información documentada. Donde la norma ISO 9001:2008 habría hecho referencia a registros, ahora se expresa como un requisito para conservar información documentada.	-----
Contexto de la organización	Combinación de cuestiones internas y externas que pueden tener un efecto en	-----

	un enfoque de la organización.	
Riesgo	Efecto de la incertidumbre.	-----
Cliente	Persona u organización que podría recibir o que recibe un producto o un servicio destinado a esa persona u organización o requerido por ella.	Organización o persona que recibe un producto.
Producto	Salida de una organización que puede producirse sin que se lleve a cabo una transacción entre la organización y el cliente.	Resultado de un proceso.
Servicio	Salida de una organización con al menos una actividad necesariamente llevada a cabo entre la organización y el cliente.	-----
Salida	Resultado de un proceso.	-----
Datos	Hechos sobre un objeto.	-----
Objeto o entidad	Cualquier cosa que puede percibirse y concebirse. Ejemplos: Producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema, recurso.	-----

Fuente: SGC ISO 9001:2015

REQUISITO 4. “CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN”

4.1. COMPRESION DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO

El requisito 4 presenta un tema anteriormente no contemplado por la norma ISO 9001 “la comprensión de la organización y de su contexto”, el cual tiene como objetivo la alineación del plan estratégico, que es práctica de muchas organizaciones. Para cumplir con los resultados del Sistema de Gestión de Calidad, la empresa debe considerar aquellos factores que la pueden afectar tanto positiva como negativamente, para ello se tiene en cuenta el contexto interno y externo en el que está inmersa la organización, para poder llevar a cabo el cumplimiento de este requisito se llevó a cabo la matriz FODA.

FODA

Fortaleza:

- ✓ Experiencia en el servicio de Mantenimiento y reparación de asiento eyectables MARTIN BAKER.
- ✓ Personal calificado para servicios de mantenimiento y reparación
- ✓ Infraestructura adecuada y ambiente agradable

Oportunidades:

- ✓ Reconocimiento internacional
- ✓ Oportunidad en el mercado exterior
- ✓ Mayor inversión y desarrollo de nuevos servicios

Amenaza:

- ✓ Posible ingreso de nuevos competidores
- ✓ Factores ambientales
- ✓ Control del gobierno central

Debilidades

- ✓ Dificultad en lograr que se comprometan al 100% con la misión de la empresa.
- ✓ Falta de personal calificado en la empresa y en el mercado.
- ✓ Costo elevado de la capacitación y la certificación de la norma ISO.

4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

Debido a su efecto o efecto potencial en la capacidad de la organización de proporcionar regularmente servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, la organización debe determinar:

- ✓ Las partes interesadas que son pertinentes al SGC.
- ✓ Los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el SGC.

Posteriormente la empresa “SEMAG” debe realizar el seguimiento y revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.

Las partes interesadas de la empresa “SEMAG” se detallan en el siguiente TABLA N°13.

TABLA N° 13: IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS Y SUS NECESIDADES

NORMAS	PARTES INTERESADAS	CARACTERÍSTICAS DE LA PARTE INTERESADA/ COMO CUMPLIR LOS REQUISITOS	INTERÉS Y EXPECTATIVAS
ISO 9001:2015 Sistema Gestión de calidad	Clientes	Cumplir con las normativas de calidad del rubro .	Cumplir con las normativas.
		Mejora en los procesos de producción para la entrega de los servicios justo a tiempo.	Cumplir con los tiempos de entrega estipulados.
		Realizar promociones en ferias para hacer conocer el servicio que brindamos.	Servicio garantizado.
	Empleados	Buen clima laboral.	Buen clima laboral.
		Línea de carrera.	Mejor remuneración.
		Estabilidad laboral.	Reconocimiento.
		Crecimiento Organizacional.	Crecimiento profesional.
		Derechos laborales.	Mayores ingresos.
	Proveedores	Confiabilidad.	Entrega del repuestos o accesorios a tiempo.
		Buena referencia.	Pago a tiempo.
		Contar con instalaciones seguras.	Buenas referencias.
	Gobierno	Cumplimiento de normativa legales	Apoyo del gobierno en la normativas legales y presupuestarias
	Gerencia	Rentabilidad	Crecimiento sostenible

Fuente: Elaboración Propia

4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad

La Gerencia de la empresa "SEMAG" estableció como alcance del Sistema de Gestión de la Calidad: " "Servicio de mantenimiento y reparación de asientos eyectables MARTIN BAKER" al cual aplica los requisitos de la norma ISO 9001:2015 a excepción de los requisitos:

- ✓ El Sistema de la Calidad del SEMAG excluye el elemento 8.3 Diseño y desarrollo de la Norma ISO 9001:2015, por cuanto no se diseña ni desarrolla los servicios bajo el alcance del SGC del SEMAG.

Justificación:

Los procesos de los Servicios de Mantenimiento y Reparación de Asientos de Eyección y Equipos Auxiliares conexos son realizados conforme a los Manuales Técnicos diseñados y provistos por los fabricantes de los asientos y equipos auxiliares conexos, los cuales contienen los métodos para la realización de mantenimiento y reparación.

- ✓ El Sistema de la Calidad del SEMAG excluye el elemento 8.5.1 f) referido a la validación y revalidación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio de la Norma ISO 9001:2015, para los servicios realizamos controles de seguimiento y mediciones posteriores como en prueba de salida de los asientos.

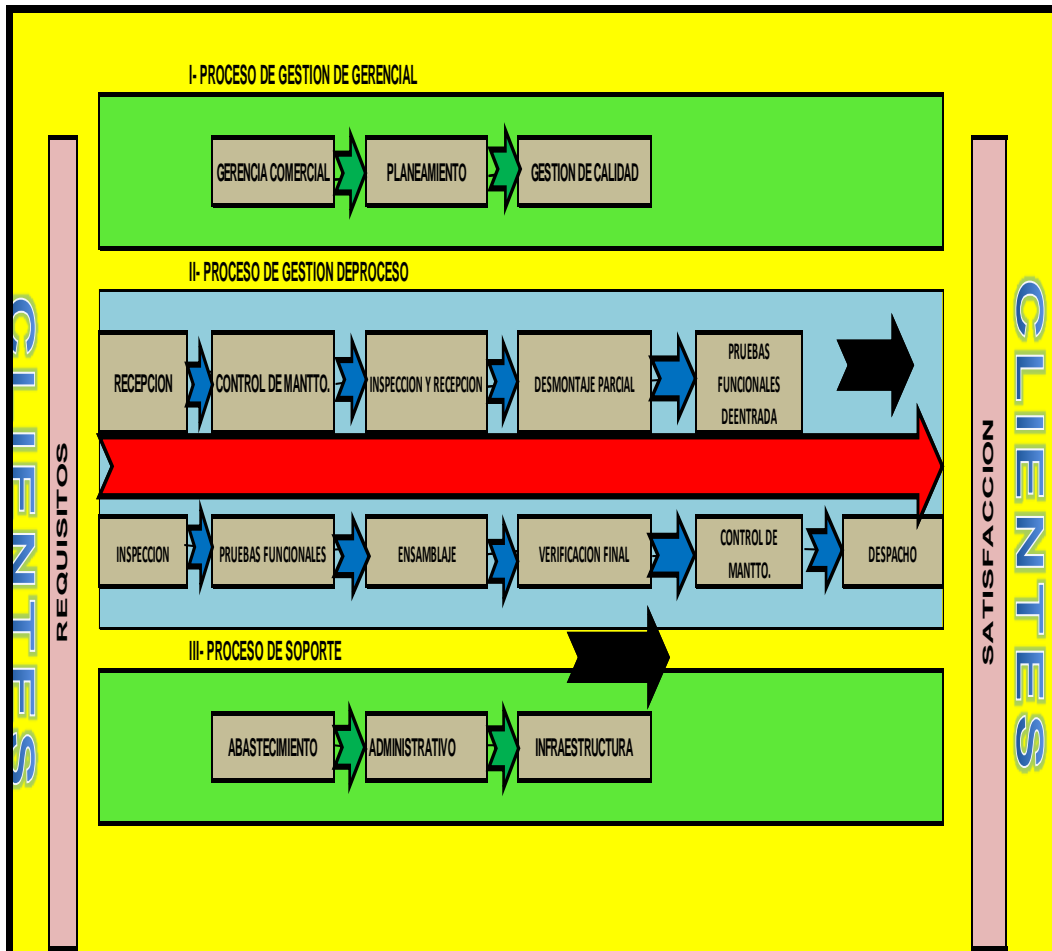
Justificación:

Todos los procesos de prestación del servicio de Mantenimiento y reparación de asientos eyectables pueden ser verificados mediante actividades de seguimiento y medición posteriores, como es la comprobación de los resultados de los ensayos a través de los diferentes métodos aplicados.

4.4. Sistema de gestión de la calidad y sus procesos

La organización ha definido y determinado los procesos necesarios para el SGC, cuya interacción y descripción se describen en el Mapa de Procesos de la empresa “SEMAG”.

Grafico N°20: Mapa de proceso de asientos de eyección –Equipos auxiliares SEMAG



Fuente: Elaboración Propio

En el Grafico N°20, nos muestra el mapa de proceso que está representado por tres procesos: que inicia con la solicitud de cliente dándole ingreso posteriormente a través de planes encargado de planificar el proceso y control de los servicios en coordinación con el departamento de calidad y dpto. de mantenimiento aéreo para gestionar y dar cumplimiento de acuerdo a los parámetros y alineamiento de la política posteriormente ingresa al taller de mantenimiento para iniciar con

el proceso de servicio, al realizar medida de seguridad verificando sin ningún peligro asimismo realizamos en desmontaje total de las piezas con el apoyo de control de mantenimiento y calidad que esta presente en todo el proceso posteriormente las piezas son calibradas y montadas en su totalidad, para luego mandárselo al Dpto. de abastecimiento encargado de la documentación del material y finalizando con la entrega del producto en sus servicio al cliente.

REQUISITO 5. “LIDERAZGO”

5.1. Liderazgo y compromiso

5.1.1 Generalidades

La Gerencia debe realizar un manual de la calidad en el cual mencionaría su compromiso con la calidad y la mejora continua de los procesos.

Así mismo demostrar su compromiso con el enfoque al cliente asegurándose de que:

- ✓ Se determinan, comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente.
- ✓ Se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad del servicio y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.
- ✓ Se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente, participando de las charlas de sensibilización del SGC.

La Gerencia estableció, implementó y mantiene una política de la calidad que es apropiada al propósito y contexto de la organización, proporciona una referencia de los objetivos de la calidad, incluye un compromiso de cumplir los requisitos aplicables y la mejora continua del SGC.

Compromiso de la Dirección

La Gerencia del SEMAG evidencia su compromiso con el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de Calidad del SEMAG,

efectuando mejoras continuas en dicho sistema; informando al SEMAG acerca de la necesidad de satisfacer los requisitos de los clientes, requisitos legales y regulaciones correspondientes, y establece los documentos guía una Política de Calidad, la cual contiene los objetivos generales de calidad, de los que se desprenden los objetivos de mejora continua de los procesos del SGC.

El Sub jefe del SEMAG apoyado por los diferentes Jefes de los Departamento, conduce las revisiones necesarias del Sistema de Gestión de la Calidad y asegura la disponibilidad de recursos, a través del Presupuesto de Adquisiciones y contrataciones.

La Gerencia del SEMAG asume el compromiso de cumplir y hacer cumplir la Política y los Objetivos de la Calidad.

5.1.2. Enfoque al cliente

La Gerencia comercial asegura que los requisitos de los clientes estén determinados y se cumplen para el logro de la satisfacción de los clientes.

5.2. Política

5.2.1. Establecimiento de la política

La Gerencia comercial ha establecido la Política de Calidad adecuada al propósito de las actividades del SEMAG, donde incluye el compromiso de cumplir con los requisitos de los clientes y de mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad, proveyendo un marco de referencia para el establecimiento y revisión de los Objetivos de Calidad.

La política de calidad

El Servicio de Material de Guerra asume el compromiso de desarrollar y proporcionar servicios que satisfagan las necesidades de los clientes búsqueda de la mejora continua, bajo los lineamientos de las buenas prácticas profesionales, capacitación permanente y la efectividad de nuestro Sistema de Gestión de la Calidad.

5.2.2. Comunicación de la política de calidad

La política de calidad es comunicada al personal involucrado en el Sistema de Gestión de la Calidad, mediante su publicación en diversos lugares de la SEMAG; y que esta política sea entendida a través de la difusión y capacitación, verificando su comprensión por el personal mediante entrevistas realizadas por los auditores internos y los jefes de los departamentos del SEMAG.

La Política de la Calidad es revisada por la Gerencia durante las revisiones del Sistema de Gestión de la Calidad para asegurar su continua adecuación.

La Gerencia comercial del SEMAG ha considerado procesos de comunicación interna para la difusión de la Política y los Objetivos de Calidad, los requisitos de los clientes, las disposiciones reglamentarias y los documentos necesarios para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de los procesos del Sistema de Gestión de Calidad y el logro de los objetivos planteados a través de los siguientes medios:

- ✓ Memorando
- ✓ Hojas de Coordinación
- ✓ Oficios, informes
- ✓ Reuniones formales
- ✓ Orden del Día
- ✓ Reuniones de trabajo
- ✓ Uso del correo electrónico y Revisiones del SGC

5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la

Organización

La Gerencia comercial del SEMAG ha definido las responsabilidades y autoridad del personal que realiza, dirige y verifica tareas que tienen incidencia en la Calidad de los servicios y procesos del SGC, mediante el Organigrama.

Las responsabilidades específicas están descritas en el MOF-SEMAG del puesto (Manual de Organización y funciones del SEMAG), el cual es un documento regulado por directivas FAP y es de solo referencia para

el Sistema de Gestión de Calidad; en el que se determinan la organización, las funciones básicas y generales del personal, así como los niveles de autoridad y grado de responsabilidad entre las relaciones internas.

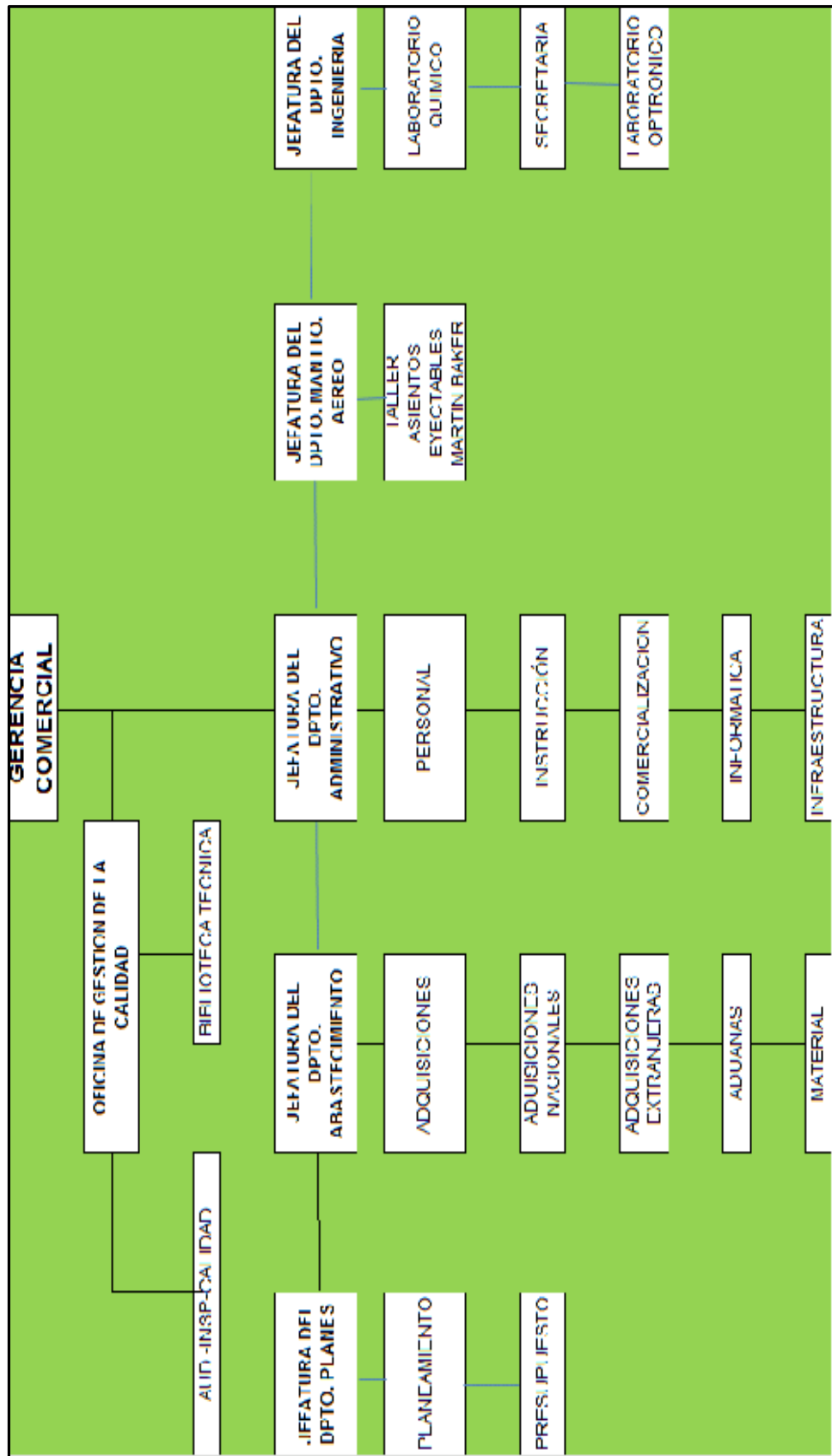
Reemplazos de puestos claves:

En general el régimen de reemplazos es: en ausencia de titular de un puesto, sus funciones y responsabilidades son asumidas por el titular del puesto inmediato siguiente, es decir la persona que le sigue en antigüedad

En particular:

- a. Cuando el gerente general se ausenta sus funciones son asumidas por el Sub gerente y viceversa.
- b. En ausencia de la Jefatura de un Departamento sus funciones y responsabilidades son asumidas por el subjefe y viceversa. Cuando ambos se ausentan la persona más antigua dentro del departamento asume sus funciones y responsabilidades.
- c. Cuando un Jefe de Sección se ausenta, sus funciones y responsabilidades son asumidas por el especialista con mayor antigüedad.
- d. Los especialistas de una misma división se reemplazan entre sí por orden de antigüedad.

Gráfico N° 22 : Organigrama del SEMAG



Fuente: Elaboración Propia

REQUISITO 6. “PLANIFICACIÓN”

6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Como parte de la comprensión de la organización y de su contexto al inicio de la implementación, la organización ha determinado los riesgos y oportunidades que son necesarios gestionar para asegurar que el SGC pueda lograr los resultados previstos.

Las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades fueron incluidas dentro de las acciones para lograr los objetivos de la calidad, ya que de esa manera integraba e implementaba las acciones en los procesos del SGC, por lo tanto, el método para evaluar las acciones tomadas, es el mismo para todas, y es una revisión mensual por parte de la dirección y las gerencias involucradas.

Identificación de peligro y evaluación de riesgo

Para la identificación de los riesgos de calidad, ambiental, seguridad y salud ocupacional se elaboró el procedimiento de evaluación de riesgo ambiental y ocupacional, así como riesgo de calidad.

En el análisis se determinó que los riesgos de calidad, ambiental y seguridad ocupacional están asociados a las actividades de SEMAG.

6.2. Objetivos de Calidad y la planificación para lograrlos.

Los objetivos de la calidad son comunicados y mantenidos como información documentada, son evaluados mediante indicadores, los cuales son monitoreados mensualmente, en el **Anexo N°03** se puede apreciar los objetivos de la calidad.

Objetivos de calidad

- ✓ Lograr la satisfacción de los clientes.
- ✓ Mejorar el desempeño de nuestro personal
- ✓ Contar con los equipos de medición y herramientas de acuerdo a los criterios establecidos
- ✓ Garantizar un mantenimiento de calidad
- ✓ Asegurar la mejora continua para el cumplimiento de las operaciones y los trabajos de mantenimiento.
- ✓ Cumplir con los requisitos del cliente

6.3. Planificación para los cambios

La Gerencia Comercial, el representante del SGC y el Jefe de la Oficina de Aseguramiento de la Calidad, planifican el Sistema de Gestión de Calidad del SEMAG(ANEXO N°05), para el logro de la Política y objetivos de la calidad de acuerdo a los factores que contribuyen a su logro: la Revisión del alcance del sistema de la calidad, planificación de la realización de los servicios, planificación de las necesidades de los recursos (materiales y humanos), necesidades de calibración (ANEXO N°06), necesidades de infraestructura y equipamiento (ANEXO N°07), necesidades de formación del personal (Anexo N°10) con un informe mensual de adiestramiento en el trabajo, necesidades de mejora para aumentar la satisfacción del cliente, enfocando además dicha planificación al cumplimiento de los requisitos de las normas y regulaciones FAP aplicables, manteniendo la integridad del Sistema, cuando se planifican e implementan cambios en este.

REQUISITO 7. “APOYO”

7.1. RECURSOS

7.1.1.Generalidades

La Gerencia comercial del SEMAG se compromete en determinar y proporcionar los recursos necesarios para la implementación, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad, buscando la satisfacción de los clientes, en cumplimiento de sus requisitos. Para ello el Departamento de Planes elaborara presupuestos anuales que respondan a las exigencias descritas teniendo en cuenta hechos ocurridos, comparándolos con los planificados y realizando los ajustes necesarios. ANEXO N°08: “Formulación del Presupuesto Anual”

El SEMAG a través del Departamento Administrativo (Sección Personal) mantiene un registro actualizado del personal calificado para ejecutar, supervisar, inspeccionar, certificar, planear el trabajo y autorizar la liberación y puesta en servicio del material y equipos conexos que ingresan a los Departamentos Operativos, para su Reparación y/o Mantenimiento.

7.1.2 Personas

Como parte del Sistema de Gestión de la Calidad, la empresa por medio del departamento administrativo sección personal, busca proveer al personal idóneo para el desarrollo de los procesos de la organización, que contribuyan al cumplimiento de los objetivos de calidad y al mejoramiento continuo.

7.1.3. Infraestructura

El SEMAG cuenta con la infraestructura necesaria para el desempeño de sus actividades y alcanzar la conformidad con los requisitos y la adecuada prestación del servicio, como iluminación, ruidos, prevención de accidentes "Programa Anual de mantenimiento de instalaciones e Infraestructura" (Anexo N° 07)

La infraestructura del SEMAG incluye entre otros:

- ✓ Talleres equipados para el Mantenimiento y Reparación de Asientos de Eyección y equipos auxiliares conexos
- ✓ Almacenes para los Asientos de Eyección y Equipos Auxiliares conexos
- ✓ Almacenes para los insumos, partes y misceláneos (definitivo y en tránsito)
- ✓ Edificios para oficinas, Servicios Higiénicos, Cafetería

7.1.4. Ambiente para la operación de los procesos

Para garantizar la eficacia los procesos en la organización, es conveniente crear un ambiente de trabajo tranquilo, libre de conflictos que permita la concentración de los colaboradores evitando errores humanos. Asimismo se compromete en asegurar las condiciones idóneas de iluminación, ventilación e higiene en sus instalaciones, para crear un ambiente adecuado de trabajo para sus colaboradores, y buena imagen para sus clientes.

El SEMAG cuenta con un procedimiento de evaluación de riesgos ambientales y seguridad ocupacional, para garantizar el bienestar y la salud de sus empleados.

7.1.5 Recursos de seguimiento y medición

7.1.5.1 Generalidades

Los equipos de medición, deben estar en correcto estado de calibración o verificación de medición para asegurar la correcta medida en los trabajos realizados para el mantenimiento y reparación de asientos eyectables Martin Baker en el SEMAG.

7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones

Para la trazabilidad se hace seguimiento a través de la verificación y control de los equipos mediante el programa de mantenimiento y calibración de equipos (Anexo N°06).

7.1.6 Conocimiento de la organización

El SEMAG determina los conocimientos con los cuales realizan el desarrollo de sus procesos con las caracterizaciones correspondientes en donde especifica las labores, compartiendo experiencia y en la práctica constante se transmite conocimientos a los colaboradores de la organización. Igualmente se brinda informaciones escritas a través del cuaderno de trabajo.

7.2 Competencia

El SEMAG, determina la competencia necesaria para el personal que realiza actividades que afecten la conformidad de los requisitos y la capacitación necesaria para satisfacer dichas necesidades (o las brechas que existieran) de acuerdo a un informe mensual de adiestramiento en el trabajo (AET) (Anexo N°10), evalúa la eficacia de la capacitación provista a través de la evaluación del desempeño mediante los Informes de eficiencia (para personal).

7.3 Toma de conciencia

El SEMAG asegura que su personal es consciente de la relevancia y la importancia de sus actividades y de cómo éstas contribuyen al logro de

los Objetivos de la Calidad, mediante la competencia, capacitación, entrenamiento, concientización, y sensibilización, etc.

Los registros de la educación, formación, habilidades y experiencia del personal son revisados, archivados y mantenidos por la División Instrucción de la sección personal del Departamento Administrativo) en los Legajos de Capacitación

7.4 Comunicación

La comunicación al personal mediante son mediante:

- ✓ Orden del Día del SEMAG.
- ✓ Publicación en la pizarra informativa de SEMAG para conocimiento de todo el personal participante.
- ✓ Comunicación personalizada a los participantes de los cursos programados.
- ✓ Comunicación mediante memorando

7.5. Información documentada

7.5.1 Generalidades

La información documentada del Sistema de Gestión de Calidad de mantenimiento y reparación de asientos eyectables MARTIN BAKER del SEMAG-FAP, se ha definido de acuerdo con la ayuda y soporte que prestan, de la siguiente forma:

a. Manual de Gestión de Calidad:

Describe la forma en que la compañía aborda y cumple con los requisitos exigidos por la Norma ISO 9001:2015, es decir, que en este manual se reflejan las disposiciones que la empresa asume frente a la Gestión de la Calidad.

b. Procedimientos documentados:

Los procedimientos, dan soporte al Sistema de Gestión de Calidad, permitiendo establecer parámetros y directrices para el cumplimiento de algunos requisitos de la norma. Estos procedimientos, están ubicados en cada una de las áreas de la empresa de acuerdo con las responsabilidades definidas en cada uno de ellos.

c. Registros:

Los registros, son requeridos para demostrar y confirmar la conformidad con el SGC y con los requisitos de la norma de referencia.

7.5.2 Creación y actualización

El SEMAG., crea y actualiza la información documentada de acuerdo al procedimiento control de documento y registro, en el que se definen las pautas necesarias para realizar el formato e identificación de la información documentada, donde se expresa el título, la fecha de creación, la versión, entre otros.

7.5.3 Control de la información documentada

Para asegurar y mantener controlada la información documentada requerida por el SGC, la organización ha implementado el procedimiento documentado Procedimiento P.4.MGGC.01"CONTROL DE LOS DOCUMENTOS", donde se dan pautas para revisar, aprobar y editar la información documentada, además de establecer el Formato "Listado Maestro".

REQUISITO 8. "OPERACIÓN"

8.1. Planificación y control operacional

El SEMAG ha determinado, implementado y controla los procesos necesarios para la realización del producto, estos procesos está relacionados según el mapa de procesos. (Grafico N°20)

8.2. Requisitos para los productos y servicios

8.2.1. Comunicación con el cliente

El SEMAG tiene implementado los métodos necesarios para comunicarse con ellos, con respecto a:

- ✓ Información general sobre nuestros servicios
- ✓ Información suministrada por los clientes: inquietudes, pedidos, dudas, opiniones y quejas.

Es política del SEMAG cooperar con los clientes de estos con el objeto de clarificar sus pedidos y monitorear el desempeño de los Departamentos con relación al trabajo realizado, permitiéndoles el acceso controlado a los mismos cuando así lo requieren, asegurando la confidencialidad hacia otros clientes.

8.2.2. Determinación de los requisitos relacionados con el servicio

Los requisitos de los clientes están determinados en el proceso de planificación del servicio .

Cuando el cliente, el SEMAG identifica, revisa y verifica los requisitos del cliente, incluyendo los de la entrega y posterior a la misma, así como los requisitos no especificados por los clientes y que son necesarios para cumplir con el uso especificado, cuando estos sean conocidos.

8.2.3 Revisión de los requisitos relacionados con el servicio

Cuando se trata de un cliente, previo a la prestación del servicio el SEMAG asegura su capacidad de cumplimiento de todos los requisitos previamente definidos, antes de la firma del contrato, según el procedimiento.

8.4 Control de los procesos, productos y servicios

Suministrados Externamente

8.4.1 Generalidades

El SEMAG-FAP realiza la compra de sus productos basado en las especificaciones y necesidades de los clientes.

8.4.2 Tipo de alcance de control

El SEMAG, en alineación a su política de calidad, asegura que la adquisición de insumos, partes, misceláneos y equipamiento que sea necesarios para llevar a cabo la prestación de los servicios cumplen con los requisitos de compra especificados. Los controles que realiza sobre dichos productos dependen de las influencias que estos tienen sobre la calidad de los servicios suministrados.

8.4.3 Información para los proveedores externo

El SEMAG evalúa a sus proveedores nacionales y los selecciona basándose en su capacidad de suministrar productos conformes a los requisitos establecidos por la organización y la Legislación aplicable a los procesos de contratación de empresas del Estado Peruano.

SEMAG evalúa a sus proveedores extranjeros y los selecciona basándose en su capacidad de suministrar productos conformes a los requisitos establecidos por la organización y según el Manual FAP 70-3 “Contrataciones de Bienes y Servicios en el Mercado Extranjero”.

Los criterios para la evaluación y selección se encuentran contenidos en las mencionadas regulaciones.

El SEMAG realiza el seguimiento de sus proveedores nacionales y extranjeros por medio el formato “Evaluación de proveedores” (Anexo N°12), el cual contiene los criterios y las acciones resultantes de la evaluación.

Información de las Compras

La información de los documentos de compras del SEMAG, describe el producto a comprar, a través de las bases administrativas, ordenes de compras y contratos, incluyendo cuando sea apropiado:

- ✓ Requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos
- ✓ Requisitos para la calificación del personal.
- ✓ Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad.

El SEMAG se asegura de la adecuación de los requisitos especificados antes de comunicárselos al proveedor, mediante la aplicación de los procedimientos y un comité para la realización de las compras.

El SEMAG ha establecido e implementado procedimientos para la inspección de recepción de insumos, partes, misceláneos y equipos comprados, que afecten a la calidad de los servicios prestados. Asimismo Informar e indicar las fallas en el producto comprado.

8.5 Producción y provisión del servicio

8.5.1 Control de la producción y de la provisión del Servicio

El SEMAG planifica y lleva a cabo la provisión del servicio, bajo condiciones controladas.

Estos incluyen cuando sea aplicable, la información necesaria que describe las características del servicio, referencia a otra documentación necesaria aplicable (ejemplo instrucciones, planes, registros).

El SEMAG también tiene disponible los equipos apropiados para la prestación del servicio, los equipos de seguimiento y medición apropiados a las características que mide, ha implementado actividades de seguimiento y medición de los procesos y del servicio y ha definido las responsabilidades para la liberación, entrega y post entrega de los servicios, materiales y equipos.

Además el SEMAG cuenta con los Manuales Técnicos del fabricante de los asientos de eyección y equipos auxiliares conexos.

8.5.2 Identificación y trazabilidad

Donde la trazabilidad sea un requisito especificado, el SEMAG tiene implementado métodos para asegurar que los servicios se encuentren identificados respecto del estado de inspección, e identificados durante todas las etapas de la prestación del servicio (desde la recepción hasta la satisfacción de la necesidad del cliente), aplicándose el método establecido por la Fuerza Aérea del Perú:

- ✓ Tarjeta Roja (o rosada): “Fuera de Servicio”
- ✓ Tarjeta Amarilla: “En servicio”
- ✓ Tarjeta Verde: “Reparable”

Adicionalmente se han implementado metodologías de identificación y trazabilidad de las partes con el conjunto aplicables a los asientos de eyección, armas de fuego, donde al desmontar los conjuntos en partes, estas son colocadas en recipientes, los cuales se identifican por el No. de serie/ parte u otro representativo del conjunto

8.5.3 Preservación del producto

El SEMAG asegura que durante la prestación del servicio y hasta su finalización, se preserve la conformidad del servicio prestado, a través de la identificación, controlando las actividades de recepción y manipulación de las muestras, equipos y partes, el almacenamiento y despacho de los equipos y su documentación.

8.5.4 Actividades posteriores a la entrega

El SEMAG se compromete a realizar las actividades posteriores a la prestación del servicio, referidas en condiciones de la garantía u

obligaciones contractuales, evitando consecuencias negativas en la operatividad del cliente.

8.6 Liberación de los productos y servicios

Las actividades para liberar los servicios son las de revisión y verificación para asegurarse que se cumplen los requisitos del servicio.

8.7 Control de las salidas noconformes

El SEMAG realiza mediciones y seguimiento de las características del servicio para garantizar que se cumplan los requisitos de los mismos en las etapas apropiadas de su realización. Para ello, en los formatos que forman parte del Programa de mantenimiento (basados en los manuales técnicos del fabricante) de los asientos de eyección y equipos auxiliares. Adicionalmente mediante los objetivos de los procesos, sus metas e indicadores se efectúan el seguimiento a las características fundamentales de los procesos y servicios

Para prevenir su uso o entrega no prevista. En caso se identifique alguno de estos productos que no cumple con los requisitos establecidos, según (Anexo N°14) Registro de no conforme del servicio

REQUISITO 9. “EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO”

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

9.1.1 Generalidades

El SEMAG tiene implementados los procesos necesarios de seguimiento, medición, análisis y mejora que garantizan la conformidad de los servicios prestados, con los requisitos de los clientes.

Asimismo, a través de la planificación del SGC se planifican mejoras a través de los objetivos de la Calidad, realizando verificaciones periódicas respecto del funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad, basados en los resultados de los indicadores, técnicas

estadísticas y auditorías internas y externas, acciones correctivas y preventivas.

9.1.2 Satisfacción del cliente

El SEMAG considera que la percepción de los clientes con respecto al cumplimiento de sus requisitos del servicio es una de las herramientas más eficaces para evaluar el funcionamiento de su Sistema de Gestión de Calidad, por lo tanto, ha establecido y mantiene métodos para monitorear el grado de satisfacción de los mismos y controla la evolución de índices relacionados, tomando medidas apropiadas frente a los desvíos de sus objetivos.

9.1.3 Análisis y evaluación

La Oficina de Gestión de la Calidad es la responsable de facilitar la medición de la satisfacción de los clientes mediante encuestas (Anexo N° 15), procesar la información, obtener los resultados, efectuar los análisis y efectuar las investigaciones apropiadas cuando los resultados no sean los planificados.

9.2 Auditoría interna

El SEMAG prevé la implementación programas de auditorías internas para verificar que el Sistema de Gestión de Calidad, es conforme con las disposiciones y requisitos de planificadas en el SGC, con la norma ISO 9001:2015 y con los requisitos autoimpuestos. Esto se realiza mediante un programa anual de auditorías que contempla la importancia de los procesos y áreas a auditar así como los resultados de auditorías previas.

Ante la ocurrencia de no conformidades en el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad, la gerencia comercial, puede solicitar auditorias extraordinarias parciales o totales con el objetivo de determinar potenciales riesgos de no conformidades que afecten el normal desempeño del sistema.

Los responsables de cada Departamento se aseguran que se toman las acciones correspondientes sin demora injustificada, para la

corrección de las no conformidades detectadas. Realizan el seguimiento de las mismas e informan los resultados de la verificación.

9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

9.3.1 Generalidades

La gerencia comercial, evalúa y revisa el Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo al procedimiento (Anexo N°16). "Programa Anual de revisión del sistema de gestión de calidad"

En estas evaluaciones se analiza la eficacia y eficiencia del Sistema detectando oportunidades de mejoras y necesidades de cambio, la Política de Calidad y los Objetivos de Calidad. Después de cada revisión se registran los resultados obtenidos.

9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección

La gerencia general, con apoyo de los Jefes de Departamento, efectúa las revisiones del Sistema de Gestión de Calidad sobre la base de las informaciones recibidas de las Auditorías de Calidad internas y externas realizadas, incluyendo las acciones preventivas y correctivas tomadas, los resultados de las revisiones anteriores, el desempeño de los procesos y servicios, la retroalimentación de los clientes incluyendo las quejas y reclamos, sugerencias dadas por personal del SEMAG y proveedores, actividades de capacitación del personal como así también evaluando los cambios que podrían afectar al Sistema de la calidad y recomendaciones para lograr mejoras en el mismo.

9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección

Tomando como base el resultado de la revisión, la gerencia comercial del SEMAG evalúa los pasos a seguir, mejora su enfoque pro-activo tendiente a mejorar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad y de sus procesos; así como la calidad de sus servicios, sobre la base de los requisitos de los clientes.

La gerencia comercial, asegura la implementación y eficacia de las acciones recomendadas, mediante la asignación de los recursos necesarios, estableciendo plazos y responsables por cada acción.

El resultado de las revisiones y las acciones que surjan de ella son registrados en el SMG-Form N° 578 Acta de resultados y acuerdos de revisión del SGC (Anexo N°17), la cual se encuentra archivada en la Oficina de Gestión de la Calidad.

REQUISITO 10. “MEJORA”

10.1 Generalidades

El SEMAG-FAP, planifica y gestiona los procesos necesarios para la mejora del Sistema de Gestión de Calidad para cumplir los requisitos y aumentar la satisfacción del cliente. La organización es consciente de la importancia de la retroalimentación del Sistema para mejorar continuamente en todos los procesos.

10.2 No conformidades y acción correctivas

El SEMAG ha implementado y mantiene un procedimiento para asegurar que los servicios no conformes a lo especificado son identificados, documentados, evaluados, segregados y controlados para prevenir su recurrencia y entrega mal intencionada. Es política del SEMAG, aplicar estos procedimientos a las quejas de los clientes, cuando sean aplicables.

El SEMAG trata sus productos y servicios no conformes tomando acciones para eliminar las no conformidades detectadas, notificando al cliente y de ser aplicable, autorizar su aceptación, uso y liberación por autoridad pertinente. Asimismo, cuando se corrige un producto o servicio no conforme el mismo se somete a nueva verificación para demostrar su conformidad con sus requisitos; notificando al cliente.

En caso de detectar algún servicio no conforme (Anexo N°14), luego de su entrega, La Unidad toma las acciones apropiadas respecto de sus efectos inmediatos y potenciales.

El SEMAG posee un procedimiento documentado en el cual se definen los requisitos para identificar, registrar, revisar las no conformidades,

analizar y determinando sus causas, definir e implementar las acciones correctivas necesarias para evitar su recurrencia. Asimismo efectuar el seguimiento a la implementación de las acciones, verificar la eficacia de las acciones tomadas y efectuar el cierre de las no conformidades

10.3 Mejora continua

El SEMAG mejora continuamente la eficacia, la eficiencia para la satisfacción de los clientes en su Sistema de Gestión de Calidad, mediante la aplicación y seguimiento de la Política de la Calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, los análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y mediante la revisión del SGC.(ANEXO N°26)

CAPITULO VI: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

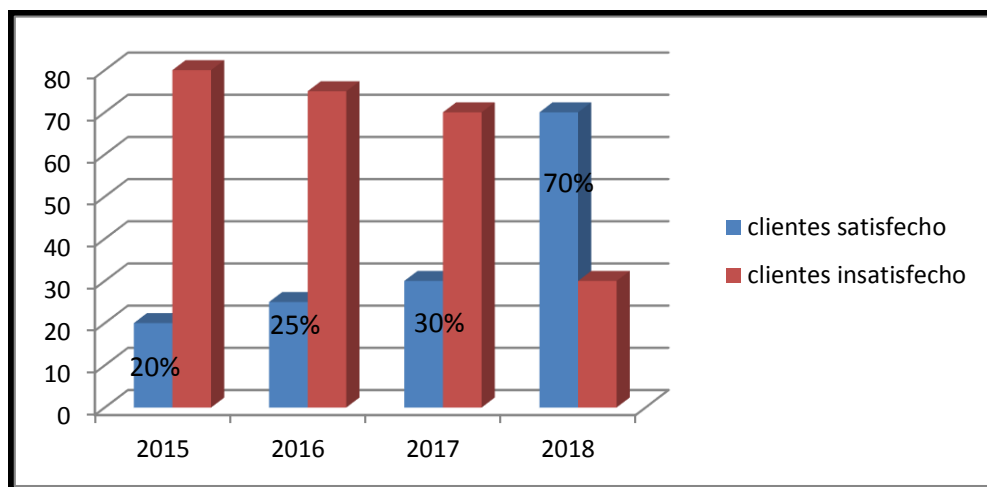
Análisis de los datos

El SEMAG determina, recopila y analiza los datos apropiados para asegurar y demostrar la idoneidad y eficacia de su Sistema de Gestión de Calidad, así como para identificar acciones de mejora continua. Los datos analizados tienen en cuenta la satisfacción de los clientes, la conformidad con los requisitos del servicio, las características y tendencias de los procesos y servicios incluyendo acciones preventivas, y finalmente la información proveniente de los proveedores.

Satisfacción del cliente

$$\left(\frac{\text{servicios prestados} - \text{reclamos}}{\text{servicios prestados}} \right) \times 100$$

Gráfico N° 23: Índice de satisfacción del cliente



Fuente: Elaboración propia

En el año 2015 se realizó una encuesta de satisfacción a 50 cliente, donde en el 20% se encontraba satisfecho por servicio recibido de mantenimiento y reparación de asientos eyectables Martin Baker y el 80% no se encontraba completamente conforme al servicio en los aspectos de calidad, tiempo de atención, confiabilidad del cliente con la empresa. Tenemos una perspectiva de meta de un 70% de satisfacción del cliente reduciéndolo a 30% de insatisfacción. A través de la encuesta (Anexo N°15) podemos obtener información para un análisis

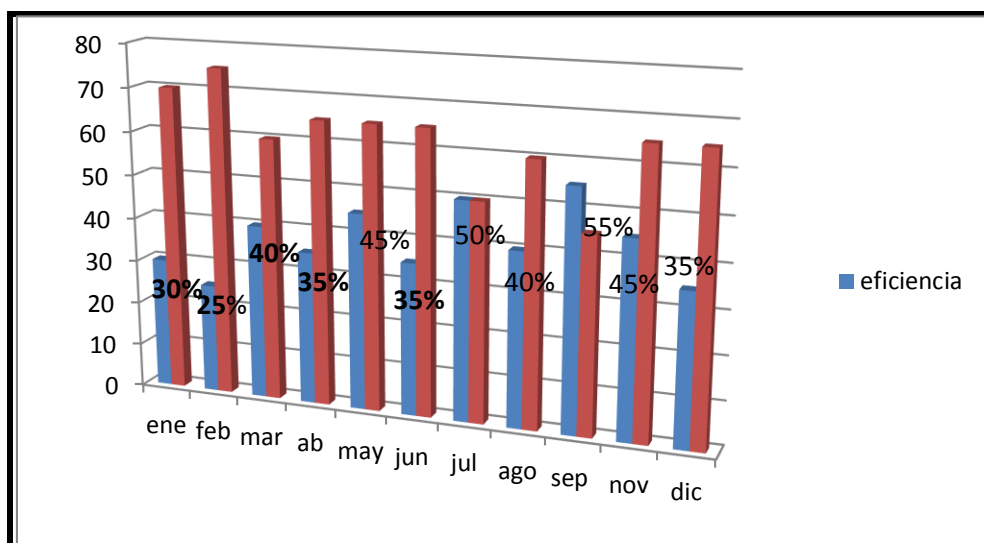
y medición orientándonos hacia el cumplimiento de las metas y objetivo.

Eficiencia:

Uso de Materiales:

$$\left(\frac{\text{servicio brindado}}{\text{Recursos utilizados}} \right)$$

Grafico N°24: Índice de eficiencia del servicio



Fuente: Elaboración propia

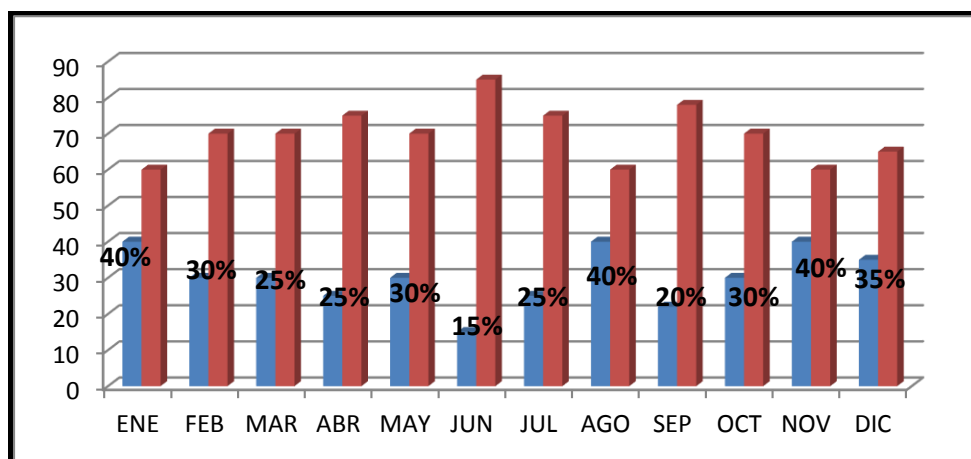
En el año 2017, se realizó un análisis del uso de los materiales y repuestos de mantenimiento y reparación de los asientos eyectables MARTIN BAKER trabajando en enero un 30% eficientemente y un 35% en el mes de diciembre, logrando una mejor continua y el cumplimiento de las metas durante el año.

Para realizar un seguimiento y control de los recursos se efectúa a través del "Control de uso materiales para inspecciones y repuestos" (ANEXO N°19) y (Anexo N°20) "Programa de inspección de asientos eyectables"

Eficacia

$$\left(\frac{\text{Cantidad de servicios brindado}}{\text{Cantidad servicio programado}} \right) \times 100$$

Grafico N°25: Índice de eficacia del servicio



Fuente: Elaboración propia

Se realizó el control del servicio de mantenimiento y reparación de asientos eyectables por meses en el año 2017, cabe mencionar el avance y mejora continua en la aplicación de la eficacia por los trabajadores de la empresa SEMAG. Anexo N°21 "Parte Anual de Avances de Inspecciones/servicios y Anexo N° 22 "Parte Mensual de Avances de Inspecciones / servicio".

Como resultado de este trabajo se muestra el plan de mantenimiento y mejora del sistema de gestión de la calidad para SEMAG.

La necesidad de cambios en el sistema en base a los cambios de la norma ISO 9001: 2015

En base a los resultados del diagnóstico y evaluación del sistema de gestión de calidad, se considera lo siguiente:

Procesos. No existe necesidad de cambio en la estructura de los procesos, su interacción o su manejo, sin embargo es necesario implementar la gestión del riesgo.

Documentación. Se debe crear nuevos procedimientos para cubrir los requisitos nuevos de la norma, y se debe ajustar la documentación existente para alinear todo el sistema a la estrategia y cambios de la norma.

Personal. El personal que actualmente labora en la organización no necesita realizar movimientos interno o cambios significativos. Se mantendrá la estructura organizacional y funciones definidas actualmente.

Infraestructura. No se deben realizar cambios solo mejoras.

Medio Ambiente. Los procesos no requieren de condiciones especiales de trabajo, por lo que no se realizarán, ni se recomiendan cambios o ajustes.

Inversión. El costo aproximado de la actualización del SGC según la ANEXO N°23.

ANEXOS

COMPROMISO

El Gerente Comercial del Servicio de Material de Guerra, asume el compromiso de la Política de Calidad y los Objetivos Globales de Calidad cumpliéndolos y haciendo cumplir a todo el personal de la Unidad, bajo su mando durante el presente año.

Lima, 24 de Agosto del 2017

**El Gerente Comercial del Servicio de Material
de Guerra**

ANEXO N° 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA		
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS
PRINCIPAL	GENERAL	GENERAL
¿Cómo la implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 mejora la competitividad de la empresa pública SEMAG FAP año 2017?	Determinar como la implementación del sistema de gestión calidad basada en la norma ISO 9001: 2015 mejora la competitividad en la empresa pública SEMAG FAP año 2017.	La implementación del sistema de gestión calidad basada en la norma ISO 9001: 2015 mejora la competitividad en la empresa pública SEMAG FAP año 2017.
ESPECIFICOS	ESPECIFICOS	ESPECIFICOS
<p>¿Cómo la implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 mejora la eficacia en la empresa pública SEMAG FAP año 2017?</p> <p>¿Cómo la aplicación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 mejora la eficiencia en la empresa pública SEMAG FAP año 2017?</p>	<p>Determinar como la implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 mejora la eficacia en la empresa pública SEMAG FAP año 2017.</p> <p>Identificar como la implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 mejora la eficiencia en la empresa pública SEMAG FAP año 2017.</p>	<p>La implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 mejora la eficacia en la empresa pública SEMAG FAP año 2017.</p> <p>La implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 mejora la eficiencia en la empresa pública SEMAG FAP año 2017.</p>
¿Cómo la implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 mejora la satisfacción del cliente en la empresa pública SEMAG FAP año 2017?	Establecer como la implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 mejora la satisfacción del cliente en la empresa pública SEMAG FAP año 2017.	La implementación del sistema de gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015 mejora la satisfacción del cliente en la empresa pública SEMAG FAP año 2017.

ANEXO N°02 MATRIZ DE OPERACIÓN DE VARIABLE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Variable independiente Sistema de gestión de calidad ISO 9001: 2015	(Luis, james, 1997) Es una filosofía de dirección generada por una orientación práctica que ilustra el compromiso de crecimiento y de supervivencia organizativa; es decir, una acción enfocada hacia la mejora de la calidad en el trabajo y a la organización como un todo.	El SGC Tiene como propósito que la organización crezca a medida que va consolidando un sistema de gestión que le permite alinear y optimizar los procesos mejorando un nivel de conocimiento y alcanzar la visión en la empresa.	Optimización del proceso	<u>Tiempo de servicio</u> $\left(\frac{\textit{Tiempo real del servicios}}{\textit{Tiempo estandar del servicios}} \right) x 100$	Razón
			Nivel de conocimiento	<u>PERSONAL CALIFICADO</u> $\left(\frac{\textit{N° personas calificadas}}{\textit{N° total de empleados}} \right) x 100$	Razón
Variable dependiente Competitividad	Alic, 1997) Es la capacidad de las empresas de un país dado para diseñar, desarrollar, producir y colocar sus productos en el mercado internacional en medio de la competencia con empresas de otros países.	La competitividad es la capacidad que tienen las empresas para competir con la productividad, calidad y eficiencia.	Eficacia	<u>CUMPLIMIENTO DE METAS</u> $\left(\frac{\textit{Cantidad de servicios brindado}}{\textit{Cantidad servicio programado}} \right) x100$	Razón
			Eficiencia	<u>USO DE RECURSOS</u> $\left(\frac{\textit{servicio brindado}}{\textit{Recursos utilizados}} \right)$	Razón
			Satisfacción al cliente	<u>SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</u> $\left(\frac{\textit{servicios prestados - reclamos}}{\textit{servicios prestados}} \right) x100$	Razón

ANEXO N°03: OBJETIVOS DE SEMAG

Política de la calidad	Objetivo General	Requisito aplicable	Proceso	Objetivo específico (indicador)	MEDICION	Responsable	Meta	Acciones	Recursos necesarios	Fecha de cumplimiento
El Servicio de Material de Guerra asume el compromiso de desarrollar y proporcionar servicios que satisfagan las necesidades de los clientes	Mejorar la satisfacción de los clientes	4 y 9	TODOS LOS PROCESOS	Resultados de encuestas de satisfacción del cliente	Resultados de encuesta de satisfacción del cliente - MANTENIMIENTO	Jefe de CALIDAD	≥80%	No aplica, las acciones son aplicadas en los procesos correspondientes		15/01/2018
	Incrementar los servicios de manto.	6	servicios	N° de inspecciones asientos eyectables	control N° de asientos eyectables inspeccionados	Jefe de Dpto. aéreo	5unid mensual	Incrementar las ventas de mantenimiento con la nueva ventaja competitiva Extranet.	Publicidad.	16/01/2018
				% de mantenimientos	N° de Contratos de Mantenimiento Total unidades entregadas - N° de unidades en mantenimiento		≥86 %	Capturar clientes disconformes con el servicio de mantenimiento dado por otras empresas. - Plan de marketing y cronograma de presentaciones en ferias.		15/01/2018
búsqueda de la mejora continua, bajo los lineamientos de las buenas prácticas profesionales, capacitación permanente y la efectividad de nuestro Sistema de Gestión de la Calidad	Cumplir con los requisitos del cliente	8	PLANIFICACION	% de cumplimiento los mantenimientos en las fechas programadas	N° Mantenimientos realizados en la fecha programadas / N° de Mantenimientos realizados en el mes	Encargado de Planificación	≥90%	- Informar al cliente que las reprogramaciones debe solicitarlas con una semana de anticipación. - Crear una lista de los clientes que solicitan fechas y horarios especiales y reprogramarlos para todos los meses. - Informar al cliente		20/12/2018

								que las fechas programadas deben ser publicadas en el edificio y ser de conocimiento del personal responsable para que pueda brindar las facilidades de acceso. - Conocer los motivos de inasistencias y sensibilizarlos en la repercusión de ellas.		
Mejorar el desempeño de nuestro personal	7	RR.HH	% Cumplimiento del programa de capacitación y sensibilización	Nº de capacitaciones realizadas / Nº de capacitaciones programados	Encargado de RR. HH.		Llevar a cabo las evaluaciones de desempeño			05/01/2018
			Evaluación de desempeño	% promedio general de notas de evaluación de desempeño						
Garantizar un mantenimiento de calidad (la precisión y correcto ajuste de los asientos eyeables)	8	CONTROL DE CALIDAD	% de mantenimientos que aprueban el control de calidad a la 1ra inspección.	Nº de equipos que aprueban el Control de Calidad de asientos eyeables en mantenimiento a la 1ra inspección	Jefe de Control de Calidad		Control y seguimiento de calidad			06/01/2018

Fuente: Elaboración propia

ANEXO N°04: DIAGNOSTICO DEL RESULTADO

DIAGNOSTICO DE EVALUACION SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD SEGÚN NTC ISO 9001-2015					
CRITERIOS DE CALIFICACION: A. Cumple completamente con el criterio enunciado (10 puntos: Se establece, se implementa y se mantiene; Corresponde a las fase de Verificar y Actuar para la Mejora del sistema); B. cumple parcialmente con el criterio enunciado (5 puntos: Se establece, se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase del Hacer del sistema); C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado (3 puntos: Se establece, no se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase de identificación y Planeación del sistema); D. No cumple con el criterio enunciado (0 puntos: no se establece, no se implementa, no se mantiene N/S).					
	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALLIFICACION			
		A-H	H	P	N/S
		A	B	C	D
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		10	5	3	0
4.1 COMPRESION DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO					
	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización.			3	
	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.			3	
4.2 COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS SE HAN DETERMINADO LAS PARTES INTERESADAS QUE SON PERTINENTES AL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y SST DE LA ORGANIZACIÓN					
	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad.			3	
	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.			3	
4.3 DETERMINACION DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD					
Se tiene determinado el alcance según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica. Debe estar documentado y disponible.					
	El alcance del SGC, se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica		5		
	El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios			3	
	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestión.		5		
	Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema de Gestión?		5		

4.4 SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS				
	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización		5	
	Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.			3
	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.			3
SUBTOTAL			20	21
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)			37%	
5. LIDERAZGO				
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL				
	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.		5	
5.1.2 Enfoque al cliente				
	La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes se determinan y se cumplen.		5	
	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.			0
5.2 POLITICA				
5.2.1 ESTABLECIMIENTO DE LA POLITICA				
	La política de calidad con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos establecidos.		5	
5.2.2 Comunicación de la política de calidad				
	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro de la organización.		5	
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN				
	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.			3
SUBTOTAL		0	20	3
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)			38%	

6. PLANIFICACION				
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES				
	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados esperados.			0
	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.			0
6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACION PARA LOGRARLOS				
	Que acciones se han planificado para el logro de los objetivos del SIG-HSQ, programas de gestión?		3	
	Se mantiene información documentada sobre estos objetivos		3	
6.3 PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS				
	Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación?			0
SUBTOTAL		0	0	6
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		12%		
7. APOYO				
7.1 RECURSOS				
7.1.1 Generalidades				
	La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC (incluidos los requisitos de las personas, medio ambientales y de infraestructura)	10		
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición				
7.1.5.1 Generalidades				
	En caso de que el monitoreo o medición se utilice para pruebas de conformidad de productos y servicios a los requisitos especificados, ¿se han determinado los recursos necesarios para garantizar un seguimiento válido y fiable, así como la medición de los resultados?		5	0
7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones				
	Dispone de métodos eficaces para garantizar la trazabilidad durante el proceso operacional.		5	
7.1.6 Conocimientos de la organización				
	Ha determinado la organización los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los productos y servicios y, ha implementado un proceso de experiencias adquiridas.		5	

7.2 COMPETENCIA				
La organización se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGC son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria			3	
7.3 TOMA DE CONCIENCIA				
Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas.			3	
7.4 COMUNICACIÓN				
Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SIG dentro de la organización.			3	
7.5 INFORMACION DOCUMENTADA				
7.5.1 Generalidades				
Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC.	10			
7.5.2 Creación y actualización				
Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.	10			
7.5.3 Control de la información documentada				
Se tiene un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGC.	10			
SUBTOTAL	40	15	99	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)	64%			
8. OPERACIÓN				
8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL				
Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de servicios.	10			
La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la organización.		5		
Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.		5		
Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.		5		
8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS				
8.2.1 Comunicación con el cliente				
La comunicación con los clientes incluye información relativa a los productos y servicios.		5		
Se obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas.		5		

Se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.		5		
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios				
Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los productos y servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para la organización.			3	
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios				
La organización se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios ofrecidos.		5		
La organización revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a este.	10			
Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado información documentada al respecto.	10			
Se asegura que se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.		5		
Se conserva la información documentada, sobre cualquier requisito nuevo para los servicios.		5		
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios				
Las personas son conscientes de los cambios en los requisitos de los productos y servicios, se modifica la información documentada pertinente a estos cambios.		5		
8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS				
8.3.1 Generalidades				
Se establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurar la posterior provisión de los servicios.		5		
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo				
La organización determina todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo de productos y servicios.		5		
8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo				
Al determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a desarrollar, se consideran los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios.		5		
Se resuelven las entradas del diseño y desarrollo que son contradictorias.		5		
Se conserva información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.				
8.3.4 Controles del diseño y desarrollo				
Se aplican los controles al proceso de diseño y desarrollo, se definen los resultados a lograr.		5		

	Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.	5		
	Se realizan actividades de verificación para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.	5		
	Se aplican controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar que: se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación	5		
	Se conserva información documentada sobre las acciones tomadas.	5		
8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo				
	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: cumplen los requisitos de las entradas			0
	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios			0
	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación			0
	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: especifican las características de los productos y servicios, que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.			0
	Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.			0
8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo				
	Se identifican, revisan y controlan los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios			0
	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo, los resultados de las revisiones, la autorización de los cambios, las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.			0
8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE				
8.4.1 Generalidades				
	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.	10		
	Se determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.	10		
	Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.		5	
	Se conserva información documentada de estas actividades	10		

8.4.2 Tipo y alcance del control				
	La organización se asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios, conformes de manera coherente a sus clientes.		5	
	Se definen los controles a aplicar a un proveedor externo y las salidas resultantes.		5	
	Considera el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.		5	
	Se asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.		5	
	Se determina la verificación o actividades necesarias para asegurar que los procesos, productos y servicios cumplen con los requisitos.		5	
8.4.3 Información para los proveedores externos				
	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios.		5	
	Se comunica la aprobación de productos y servicios, métodos, procesos y equipos, la liberación de productos y servicios.		5	
	Se comunica la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.		5	
	Se comunica las interacciones del proveedor externo con la organización.		5	
	Se comunica el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo aplicado por la organización.		5	
8.5 PRODUCCION Y PROVISION DEL SERVICIO				
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio				
	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.	10		
	Dispone de información documentada que defina las características de los productos a producir, servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.		5	
	Dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar.	10		
	Se controla la disponibilidad y el uso de recursos de seguimiento y medición adecuados		5	
	Se controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas.		5	

	Se controla el uso de la infraestructura y el entorno adecuado para la operación de los procesos.	10			
	Se controla la designación de personas competentes.			3	
	Se controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados.				0
	Se controla la implementación de acciones para prevenir los errores humanos.		5		
	Se controla la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.			3	
8.5.2 Identificación y trazabilidad					
	La organización utiliza medios apropiados para identificar las salidas de los productos y servicios.		5		
	Identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos.	10			
	Se conserva información documentada para permitir la trazabilidad.	10			
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos					
	La organización cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esta bajo el control de la organización o siendo utilizada por la misma.	10			
	Se Identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios.	10			
	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriora o de algún otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.	10			
8.5.4 Preservación					
	La organización preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos.	10			
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega					
	Se cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.				
	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega la organización considero los requisitos legales y reglamentarios.				
	Se consideran las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.				

	Se considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.				
	Considera los requisitos del cliente.				
	Considera la retroalimentación del cliente.				
8.5.6 Control de cambios					
	La organización revisa y controla los cambios en la producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.		5		
	Se conserva información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.		5		
8.6 LIBERACION DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					
	La organización implementa las disposiciones planificadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.	10			
	Se conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.	10			
	Existe evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.	10			
	Existe trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.		5		
8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES					
	La organización se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.	10			
	La organización toma las acciones adecuadas de acuerdo a la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.	10			
	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.	10			
	La organización trata las salidas no conformes de una o más maneras	10			
	La organización conserva información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.	10			
SUBTOTAL		260	245	9	0

Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		65%		
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO				
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICION, ANALISIS Y EVALUACION				
9.1.1 Generalidades				
	La organización determina que necesita seguimiento y medición.	10		
	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados validos.		5	
	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.		5	
	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.		5	
	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC.		5	
	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.	10		
9.1.2 Satisfacción del cliente				
	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.		5	
	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.		5	
9.1.3 Análisis y evaluación				
	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.		5	
9.2 AUDITORIA INTERNA				
	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.		5	
	Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la NTC ISO 9001:2015.		5	
	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.		5	
	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.		5	
	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.		5	

	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.		5		
	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.		5		
	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.		5		
9.3 REVISION POR LA DIRECCION					
9.3.1 Generalidades					
	La alta dirección revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.		5		
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección					
	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.		5		
	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.		5		
	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.		5		
	Considera los resultados de las auditorías.		5		
	Considera el desempeño de los proveedores externos.				3
	Considera la adecuación de los recursos.	10			
	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.				3
	Se considera las oportunidades de mejora.	10			
9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección					
	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.	10			
	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGC.	10			
	Incluye las necesidades de recursos.	10			
	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.	10			

SUBTOTAL		80	100	6	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		62%			
10. MEJORA					
10.1 Generalidades					
	La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.		5		
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA					
	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.		5		
	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.		5		
	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.		5		
	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.		5		
	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.			3	
	Hace cambios al SGC si fuera necesario.			3	
	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.		5		
	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.		5		
10.3 MEJORA CONTINUA					
	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.		5		
	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.		5		
TOTAL		0	45	6	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		46%			

Fuente: SGC – ISO 9001:2015

Anexo N°05: Plan de calidad

		<h2>PLAN DE CALIDAD</h2>						7.MGGC...	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD		PROCESO:						Hoja:	
Etapa del Proceso	Material /muestra/ Equipo	Especificación / Requisito clave	Valor especificado	Método de control	Responsable	Documento interno	Documento referencia externo	Registro	Reacción ante no conformidad
ELABORO:		EVISO:		APROBO:		Fecha Elaboración: Revisión: Fecha Revisión:			

ANEXO N°06



OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO y CALIBRACION DE EQUIPOS DE MEDICION

TALLER/LABORATORIO:

N°	BANCO DE PRUEBA/ EQUIPO INSTRUMENTO/ HERRAMIENTAS	MODELO O N° PARTE	N° SERIE	UBICACIÓN	FRECUENCIA CALIBRACION MANTTO	PARAMETROS	AÑO:												OBS.		
							ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			

PG	Programado
R	Realizado
I	En inspeccion
P	Paralizado

ELABORACION :	REVISION :	APROBACION :	Fecha de elaboracion:	/	/
			Revision:		
			Fecha de Actualizacion:	/	/

ANEXO N°08:

CONTROL PRESUPUESTAL SEMAG									
PRESUPUESTO ANUAL SEMAG AF-20__									
PAC	DESCRIPCION	TIPO PROCESO	FFTE FFTO	PIM	N° CCP	ADJUDICADO	EJECUTADO	SALDO	OBS. FINANZAS
				S/.			S/.	S/.	
10	MATERIAL DE LIMPIEZA	CIEM-A	R.O	10,000.00	156	10,000.00	5,000.00	5,000.00	PAGOS ANTICIPADOS
16	REPUESTOS Y ACCESORIOS	CIEM-A	R.O	15,000.00	157	15,000.00	10,000.00	5,000.00	PAGOS ANTICIPADOS
TOTAL									

ANEXO N°09



**OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD
REVISIONES DEL SISTEMA DE CALIDAD – AÑO _____**

IDENTIFICACION REVISION		ESTADO	En el renglón de programada y ejecutada indique la semana que aplica												
Nº	TIPO (Ordinaria – Extraordinaria)		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
		Programada													
		Ejecutada													
		Programada													
		Ejecutada													
		Programada													
		Ejecutada													
		Programada													
		Ejecutada													
		Programada													
		Ejecutada													
Elaborado por:		Revisado por:	Aprobado por:					Fecha de elaboración:	/ /	Hoja: 131					
								Revisión:	/ /	De: 211					
								Fecha de revisión:							

ANEXO N°10: DPTO. ADMINISTRATIVO



INFORME MENSUAL DEL AVANCE DE AET

MES: __

1 SECCIÓN / TALLER	PERSONA L		2 DISP.	OPERACIONES		3		4 OBSERVACIONES
	EFEC.	VARIA C.		TOTAL ANUAL	EJEC. EN EL MES	ACUMULADA	%	
DEPART AMENTO AEREO	11	1	10	100	20	40	20%	01 VACACIONES

5 INFORMACIÓN ADICIONAL
SUPERVISOR DEL AET DE LA UU/DD.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

FORMULARIO AET-04

ANEXO N°11



REGISTRO DE QUEJAS Y/O RECLAMOS DEL CLIENTE

FECHA	N° DE REPORTE /MENSAJE / ENCUESTA / DOCUMENTO	PROCESO AFECTADO	FECHACIERRE	OBSERVACIONES

ANEXO N°12



OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD

QUEJA Y/O RECLAMOS DEL CLIENTE

QUEJA Y/O RECLAMO:		-		FECHA:		-		-	
CLIENTE:									
REPRESENTANTE:									
DIRECCION:									
TELEFONO :					EMAIL:				

DESCRIPCION DE LA QUEJA Y/O RECLAMO: (Indicar el motivo, equipo, informe, otros documentos relacionados al reclamo)			
CONCLUSI ON:	PROCEDE		NO PROCEDE
DOCUMENTOS QUE SE ADJUNTAN			
COMUNICACIÓN AL CLIENTE DE LA CONCLUSION: (Documento de referencia, medio, etc.)			
FIRMA DEL CLIENTE REPRESENTATE		FIRMA POR SEMAG	

**ANEXO N° 13
EVALUACION DE PROVEEDORES**

					DPTO. DE ABASTECIMIENTO SECCION ADQUISICIONES	
		CALIFICACION DE PROVEEDORES				
PARTE I						
		PROVEEDOR:				
		N° O/C - P/S:			- MGDA -	
		PEDIDO N°				
		FECHA:				
	1.-	LOS MATERIALES O SERVICIOS	PUNTAJE			
	1.1	EXCELENTE (5PTS)				
	1.2	BUENO (4PTS)		FIRMA:		
	1.3	REGULAR (3PTS)				
	1.4	MALO (1 PT)		El Jefe de la Seccion Adquisiciones		
	2.-	CALIDAD DEL BIEN O SERVICIO ENTREGADO				
	2.1	EXCELENTE (5PTS)				
	2.2	BUENO (4PTS)				
	2.3	REGULAR (3PTS)				
	2.4	MALO (1 PT)		El Jefe de la Seccion Material		
	3.-	GARANTIAS				
	3.1	EXCELENTE (5PTS)				
	3.2	BUENO (3PTS)		FIRMA:		
	3.3	MALO (1 PT)				
		PROMEDIO				
		El Jefe del Dpto. de Abastecimiento				

ANEXO N°13: EVALUACION DE PROVEEDORES

**DPTO. DE ABASTECIMIENTO
SECCION ADQUISICIONES**



CALIFICACION DE PROVEEDORES

PARTE II

CALIFICACION TRIMESTRAL

PROVEEDOR:	
TRIMESTRE:	
CALIFICATIVO TRIMESTRAL	
	SUMA CALIFICATIVOS TRIMESTRE
	Nº DE O/C O P/S

CALIFICATIVO TRIMESTRAL= Puntos

ACCIONES A TOMAR: (indicar en caso corresponda las acciones que se tomarán en función a los resultados de la evaluación)

efe del Dpto. de Abastecimien



REPORTE DE SERVICIO NO CONFORME

REPORTE DE SERVICIO NO CONFORME N°:		-		FECHA:		-		-	
SERVICIO/PROCESO AFECTADO (en el que se detecto el servicio no conforme):									
EQUIPO/MATERIAL:									
CLIENTE:									
DESCRIPCION DEL PROBLEMA DETECTADO: (mencionar la operación del proceso si se ha detectado y documentos implicados)									
<hr style="width: 20%; margin: auto;"/> FIRMA RESPONSABLE									
LIBERACION BAJO CONCESIÓN – JUSTIFICACION (referenciar el documento de aceptación del cliente si aplica)									
FIRMA JEFE DE LA OFICINA DE GESTION DE CALIDAD					FIRMA RESPONSABLE SERVICIO AFECTADO				
DOCUMENTO DECOMUNICACION AL CLIENTE DE SERVICIO NO CONFORME DETECTADO POSTERIOR A LA ENTREGA									
ACCION TOMADA PARA REMEDIAR EL SERVICIO NO CONFORME (en caso de no ser posible la remediación indicar la justificación y la decisión tomada)									

ANEXO N°15:



**LOGRAR LA SATISFACION DE LAS UNIDADES FAP YDE LOS CLIENTES
E XTERNOS**

OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	ENCUESTA								
ENCUESTA NUMERO N°	A ser llenado por el SEMAG								
<p>Cómo parte de nuestro Sistema de Calidad bajo la Norma ISO 9001:2015, cuyo alcance se refiere a los Servicios de Mantenimiento y Reparación de Asientos de Eyección y Equipos auxiliares conexos opinión solo sobre los servicios descritos según las preguntas siguientes, orientadas a medir el grado de satisfacción de los servicios recibidos (bajo el alcance descrito arriba).</p>									
<p>A ser llenado por la persona encuestada de la UNIDAD Cliente.</p>									
UNIDAD / CLIENTE	<input style="width:100%;" type="text"/>								
NOMBRE Y APELLIDO DEL ENCUESTADO	<input style="width:100%;" type="text"/>								
CARGO QUE DESEMPEÑA	<input style="width:100%;" type="text"/>								
<p>Marque o sombree la opción elegida</p>									
<p>1. ¿Cómo calificaría el tiempo de entrega de los servicios brindados por el SEMAG a su Unidad / Empresa / Persona?</p>									
<input type="checkbox"/> 5	Excelente	<input type="checkbox"/> 4	Muy bueno	<input type="checkbox"/> 3	Bueno	<input type="checkbox"/> 2	Regular	<input type="checkbox"/> 1	Malo
<p>2. ¿Cómo calificaría la calidad de los servicios prestados por el SEMAG a su Unidad / Empresa / Persona?</p>									
<input type="checkbox"/> 5	Excelente	<input type="checkbox"/> 4	Muy bueno	<input type="checkbox"/> 3	Bueno	<input type="checkbox"/> 2	Regular	<input type="checkbox"/> 1	Malo
<p>3. ¿Considera usted que el personal del SEMAG se encuentra en capacidad de atender sus requerimientos del servicio?</p>									
<input type="checkbox"/> 5	SI	<input type="checkbox"/> 1	NO						
<p>4. ¿Ha tenido algún reclamo por los servicios prestados por el SEMAG a su Unidad / Empresa / Persona?</p>									
<input type="checkbox"/> 1	SI	<input type="checkbox"/> 5	NO						
<p>5. ¿Cuál es el grado de confiabilidad que para usted tiene el SEMAG?</p>									
<input type="checkbox"/> 5	Excelente	<input type="checkbox"/> 4	Muy bueno	<input type="checkbox"/> 3	Bueno	<input type="checkbox"/> 2	Regular	<input type="checkbox"/> 1	Malo

6. ¿Es importante para usted que los servicios brindados por el SEMAG se desarrollen en el marco de un Sistema de gestión de calidad certificado?

Explique por qué?:

7. Considera que el trato recibido como usuario de los servicios del SEMAG es:

5 Excelente 4 Muy bueno 3 Bueno 2 Regular 1 Malo

8. ¿Cuál es el grado de satisfacción que tiene de la atención recibida durante la prestación de los servicios del SEMAG?

5 Excelente 4 Muy bueno 3 Bueno 2 Regular 1 Malo

9. ¿Recomendaría los servicios del SEMAG a potenciales clientes Extra FAP, nacionales o extranjeros?

5 SI 1 NO

10. Por favor provéanos de sugerencias sobre cómo podríamos mejorar la calidad del servicio que brindamos a su Unidad / Empresa / Persona, especialmente si la calificación de algún ítem ha sido regular o malo.

¡MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO Y POR AYUDARNOS A SERVIRLE MEJOR!

Nota 1: las encuestas deben ser solicitadas al finalizar el servicio prestado (una vez que la unidad haya recibido el producto del servicio)

Nota 2: Las encuestas son procesadas en el mes de la recepción

Nota 3: Cuando un reclamo manifestado en la encuesta es procedente, se aplican los procedimientos de Queja y Reclamos de Cliente

Resultados :

Encuestados a 100 clientes

ANEXO N°16



OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD

PROGRAMA DE REVISIONES DEL SISTEMA DE CALIDAD – AÑO _____

IDENTIFICACION REVISION		ESTADO	En el renglón de programada y ejecutada indique la semana que aplica											
Nº	TIPO (Ordinaria – Extraordinaria)		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
		Programada												
		Ejecutada												
		Programada												
		Ejecutada												
		Programada												
		Ejecutada												
		Programada												
		Ejecutada												
		Programada												
Elaborado por:		Revisado por:	Aprobado por:					Fecha de elaboración:			/	/		
								Revisión:						
								Fecha de revisión:			/	/		



ACTA DE RESULTADOS Y ACUERDOS DE LA REVISIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD

REVISIÓN N°:	ORDINARIA	EXTRAORDINARIA	FECHA: / /
--------------	-----------	----------------	------------

PARTICIPANTES:		
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPARTAMENTO

A.- ANALISIS: (Describir las conclusiones de los análisis de cada punto de la agenda de reunión de Revisión del SGC)

1	Acuerdos y acciones:
2	

B.- ACUERDOS Y ACCIONES: (Enumerar los acuerdos tomados y las acciones acordadas en la Revisión del SGC)

1	Acuerdos y acciones:
	Responsables:
	Fecha compromiso:
2	Acuerdos y acciones:
	Responsables:
	Fecha compromiso:
3	Acuerdos y acciones:
	Responsables:
	Fecha compromiso:

ANEXO N°18 OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD



PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS – AÑO 2017

OBJETIVO DEL PROGRAMA														
ALCANCE DEL PROGRAMA														
RESPONSABLE:														
IDENTIFICACION AUDITORIA		ESTADO	En el renglón de programada y ejecutada indique la semana que aplica											
Nº	Cláusulas-Procesos		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
		Programada												
		Ejecutada												
		Programada												
		Ejecutada												
		Programada												
		Ejecutada												
		Programada												
		Ejecutada												
AUDITOR LIDER		REPRESENTANTE DE LA DIRECCION					FECHA ELABORACION: / /							

SMG-Form N°: 561



PROGRAMA DE INSPECCION DE ASIENTOS DE EYECCION DE LAS AERONAVES FAP

UNIDAD:	AVION:	ASIENTO:
---------	--------	----------

N°	ASIENTOS		FECHA INSP. MENOR	FECHA VENC. INSP. MENOR	STOCK SEMAG	FECHA INSP. OVERHAUL	FECHA VENC. INSP. OVERHAUL	STOCK SEMAG
	DEL.	POST	02 AÑOS/ 200 HRS	02 AÑOS/ 200 HRS		06 AÑOS/1200 HRS	06 AÑOS/1200 HRS	

ELABORÓ:	APROBÓ:	FECHA: / /
----------	---------	------------------

CONTROL DE CALIDADESC.DE MANTTO N^a
K1DPTO. ASIENTOS EYECT..**ANEXO N°21 : PARTE ANUAL DEL CRONOGRAMA DE MANTTO Y REPARACION DE ASIENTOS EYECTABLES**

ASIENTOS EYECTABLES	TOS	EENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
ASIENTE EYECTABLE	1522	N2		N3		N2		N2		N3		N2	
ASIENTE EYECTABLE	1006	N2		N3		N2		N2		N3		N2	
ASIENTE EYECTABLE	1073	N2		N3		N2		N2		N3		N2	
ASIENTE EYECTABLE	1182	N2		N3		N2		N2		N3		N2	
ASIENTE EYECTABLE	1108		N2		N2		N3		N2		N3		N2
ASIENTE EYECTABLE	1479		N2		N2		N3		N2		N3		N2
ASIENTE EYECTABLE	231017	N2		N2		N2		N2		N3		N2	
ASIENTE EYECTABLE	230012	N2		N2		N2		N2		N3		N2	
ASIENTE EYECTABLE	230489	N2		N2		N2		N2		N3		N2	
ASIENTE EYECTABLE	231008		N2		N2		N2		N2		N3		N2
ASIENTE EYECTABLE	231007		N2		N2		N2		N2		N3		N2
ASIENTE EYECTABLE	230415		N2		N2		N2		N2		N3		N2
ASIENTE EYECTABLE	231022		N2		N2		N2		N2		N3		N2

N2:Mantto nivel bienal

El Jefe del Dpto. CALIDAD

El Jefe del Dpto. asientos eyectables MB

PARTE MENSUAL DEL AVANCE AL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE ASIENTOS EYECTABLES DEL AÑO 2017

N°	NOMENCLATURA	SIT.	NRO.DE ASIENTOS EYECT	TIPO DE INSPECC.	FECHA DE INICIO	INSPEC. A REALIZARSE	INSPEC. REALIZADA	INSPEC. PENDIENTE	% DE	OBSERVACIONES
									AVANCE	
1	ASIENTO EYECTO TUCANO	I	1108	N2	05/04/2017	6	0	0	0%	INOP.SISTEMA ELECTRICO Y ACCESORIOS
2	ASIENTO EYECTABLE MACCHI	O	1479	N2	06/04/2017	6	2	4	33%	OPERATIVO
3	ASIENTE EYECTABLE	I	1005	N2	07/04/2017	6	0	0	0%	
4	ASIENTE EYECTABLE	I	1075	N2	08/04/2017	6	0	0	0%	INOP ALTERN./UNIDAD DE CONTROL/SISTEMA ELECTRICO
5	ASIENTE EYECTABLE	i	231021	N2	09/04/2017	6	0	0	0%	INOP.(REMITIDO AL SEMAN GR-181 GRU 11 DEL 16/12/11)
6	ASIENTE EYECTABLE	I	231020	N2	10/04/2017	6	0	0	0%	OPERATIVO
7	ASIENTE EYECTABLE	O	231019	N2	16/04/2017	6	2	4	33%	OPERATIVO

ANEXO N°23: Propuesta Económica (Cotización)

PROPUESTA TÉCNICO COMERCIAL

Concepto	Plazo máximo para llevar a cabo auditoría	Días auditor en IRAM por Planificación	Días Auditor in Situ	Total por etapa	Cronograma pagar
Capacitación por la IRAM	Ago-17	0.5	4	S/ 5,000.00	Ago-17
Auditoría Etapa I	Ago-17	0.5	4	S/ 15,000.00	
Auditoría Etapa II	Ago-17	0.5	4	S/ 15,000.00	
Certificación		0.5	.	S/ 44,000.00	
Auditoría de seguimiento		0.5		S/ 8,000.00	

Los precios indicados incluyen IGV

DURACIÓN DE LAS AUDITORÍAS: La cantidad de “días auditor en la organización” asignados en el proceso de certificación de la presente propuesta técnico comercial se encuentra en conformidad con los lineamientos internacionales establecidos por el IAF (International Accreditation Forum, Inc.) que deben ser aplicados por todos los organismos de certificación acreditados.

CERTIFICADOS:

- Su organización recibe el Certificado de IRAM, junto con una copia. El Certificado de IRAM puede llevar la acreditación del OAA (Argentina) y/o INN (Chile), a elección de su organización, sin cargo.
- Su organización recibe el Certificado de IQNet, junto con una copia, sin cargo. El Certificado de IQNet es otorgado por 38 Organismos de Certificación y reconocido por 40 entes de Acreditación.

ANEXO N°24



OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

PLAN DE AUDITORIA INTERNA

Auditoría N°: 001-2017		Fechas: 21 y 22 Setiembre 2017		Auditor Líder: Víctor Portocarrero R.	
Objetivo: Evaluar el funcionamiento del SGC, implementado					
Alcance: A los Departamentos involucrados en el presente plan.					
Criterios de Auditoría: Norma ISO 9001-2015 - Documentos del SGC					
Fecha	Hora	REQUISITOS A AUDITAR	Proceso	Responsable Proceso	Auditor(es)
21-09-17	08.10 a 08.30	Reunión de Apertura	Todos los procesos programados para la Auditoria Interna del SGC	Responsable del SGC, Jefes de Dptos, involucrados	Todos los Auditores
	08.30 a 09.30	4.1, 4.2, 4.4, 5.2, 6.1, 7.1.4, 7.2, 7.4, 7.5, 10	Administrativo, Personal, URE	Jefe MGAD, Encargados	NCG - JRP
	09.30 a 11.00	4.1, 4.2, 4.4, 5.2, 6.1, 7.1.3, 7.5, 10	Administrativo, Informática	Jefe MGAD. Encargado	VCR - LSE
	11.00 a 12.30	4.1, 4.2, 4.4, 5.2, 6.1, 7.5, 8.2, 9.1.2, 10	Administrativo, Comercialización	Jefe MGAD. Encargado	VPR
	12.30 a 13.30	4.1, 4.2, 4.4, 5.2, 6.1, 7.1.3, 7.1.4, 7.5, 10	Administrativo, Instalaciones	Jefe MGAD. Encargado	ZYR
	13.30 a 14.30	ALMUERZO			
	14.30 a 15.30	4.1, 4.2, 4.4, 5.2, 6.1, 7.5, 8.1, 8.2, 10	Planes	Jefe MGPP. Encargado	JRP-NCG
	15.30 a 16.00	ENLACE DE AUDITORES			
22-09-2017	08.30 a 09.30	4.1, 4.2, 4.4, 5.2, 6.1, 7.5, 8.1, 8.2, 8.5, 8.7, 9.1, 9.1.1, 9.1.3, 10	MANTTO Y REPARACION DE ASTO DE EYECCION Y EQUIPOS AUXILIARES	JEFE MGAA, CONTROL MANTTO, EQ. AUX, ASIEN TO MARTIN BAKER,	JRP- ZYR
	09.30 a 11.00	4.2.3, 4.2.4, 5.2, 6.1, 7.4, 7.5.4, 7.5.5,	ABASTECIMIENTO	JEFE DE MGDA, COMPRAS, ALMACEN	VCR-NCG - LSE
	11.00 a 12.30	4.1, 4.2,4.4, 5.2, 6.1, 7.2, 7.5, 8.4.2, 8.5.3, 8.7, 9.1, 9.1.2, 9.1.3, 9.2, 10, 10.1,	OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	JEFE DE MGCC, BIBLIOTECA, ENCARGADOS	NCG - LSE
	12.30 a 13.30	5.1, 5.1.1, 5.1.2, 6.1, 5.2 5.3, 9.3	Gerencia	GEREMCIA COMERCIAL DEL SEMAG	JRP- NCG- LSE

	13.30 a 14.30	ALMUERZO			
	14.30 a 15.30	ENLACE DE AUDITORES			TODOS LOS AUDITORES
	15.30 a 16.00	REUNION DE CIERRE	TODOS LOS PROCESOS AUDITADOS	RESPONSABLES DE LOS PROCESOS	TODOS LOS AUDITORES

AUDITORES:

LISBET SANCHEZ ESPINOZA (LSE)

PORTOCARRERO RAMIREZ, VICTOR (VPR)

REVISADO POR

APROBADO POR

ANEXO N°25: Encuesta Determinación de la Competitividad.

DETERMINACIÓN DE LA COMPETITIVIDAD EN LA EMPRESA SEMAG

OBJETIVO: Conocer el desempeño de las empresas comerciales en las diferentes áreas funcionales de la organización, con el fin de determinar su nivel de competitividad y generar estrategias de mejoramiento.

Ciudad:

Fecha:

Nombre de la empresa:

Subsector al que pertenece:

I. FUNCIÓN GERENCIAL

1. Nivel educativo gerentes ¿Cuál es su nivel educativo?

Primaria____ Secundaria____ Técnico____ Tecnológico__X____ Universitario____

Posgrado____

2. Experiencia ¿Cuántos años lleva laborando en el sector comercial?

Menos de 1____ 1 – 3____ 3 – 5____ Más de 5__X__

3. Toma de decisiones ¿Con cuál de los siguientes tipos de decisores se identifica?

a. **El decisor 1:** toma decisiones manejando rigurosamente los recursos involucrados y el impacto en el resultado.

b. **El decisor 2:** toma decisiones arriesgadas siendo relevante el resultado más que los recursos invertidos.

c. **El decisor 3:** toma decisiones analizando el resultado y los recursos involucrados.

II. FUNCIÓN ADMINISTRATIVA

1. Planeación estratégica ¿Cuál(es) de las siguientes variables han sido definidas y controladas en la empresa? (*Opción múltiple*)

Misión____ Visión____ Valores____ Objetivos____ Políticas____ Resultados_X____ Ninguna____

2. Estructura organizacional La empresa cuenta por escrito y de forma actualizada con: (*Opción múltiple*)

Organigrama____ Manual de funciones____ Manual de procesos____ Ninguno de los anteriores____

3. Normas legales y tributarias ¿Se ha evaluado la inscripción de la empresa ante la superintendencia de industria y comercio, cámara de comercio y la DIAN a la luz de su objeto social?

Si____ No____

4. ¿Se tiene claramente definido el calendario tributario, con fechas definidas de entrega de declaraciones y otros documentos?

Si____ No____

5. ¿La empresa tiene una planificación tributaria definida, conoce los montos aproximados por pagar en el periodo gravable de los diferentes impuestos, tasas y contribuciones?

Si____ No____

III. FUNCIÓN COMERCIAL Y LOGÍSTICA

1. Área comercial establecida ¿La empresa cuenta con un área comercial claramente establecida?

Si____ No____203

2. Exportaciones ¿La empresa cuenta con un Plan Exportador?

Si____ No____

3. La participación del total de las ventas en el mercado internacional:

Alta: más del 50%____ Media: entre 16% y 49%____ Baja: entre 1% y 15%____ Nula: no exporta____

4. Experiencia en el mercado ¿Cuántos años de actividad comercial tiene la empresa?

Menos de 1____ 1-3____ 3-5____ Más de 5____

5. Conocimiento de competidores ¿La empresa dispone de información de sus competidores (en cuanto a reputación, calidad de sus productos y servicios, fuerza de ventas y precios)?

Si____ No____

6. Gestión proveedores El conocimiento que tiene la empresa respecto a la oferta de proveedores es:

Mucho____ Regular____ Poco____

7. ¿Antes de seleccionar a sus proveedores la empresa realiza procesos de evaluación?

Si____ No____ Algunas veces____

8. ¿Realiza controles periódicos a sus proveedores?

Si____ No____

9. ¿Cuáles de los siguientes documentos maneja la empresa para gestionar sus proveedores? (*Opción múltiple*)

Hoja de Pedido.____ Hoja de Evaluación del proveedor.____ Lista de proveedores aceptados.____

Registro de no conformidades de proveedor.____ Ninguno de los anteriores____

10. Gestión precio Los precios de la empresa están determinados con base en el conocimiento de:

(*Opción múltiple*)

Costos____ Oferta____ Demanda____ Situación competitiva____ Ninguno de los anteriores____
11. Gestión plaza o distribución ¿Hay sistema de distribución para llevar el producto a sus clientes cuando y donde ellos lo necesiten?

Si _____ No _____

12. Gestión promoción ¿Los recursos asignados al mercadeo (material publicitario, comisiones, entre otros)

son adecuados y se usan eficientemente?

Si _____ No _____

13. ¿Con qué periodicidad se evalúan mecanismos de promoción, sistemas de información de mercados y seguimiento de tendencias?

Mensual____ Trimestral____ Semestral____ Anual____ Ninguna____

14. Servicio al cliente ¿El personal que tiene contacto con el cliente tiene suficiente autonomía para solucionar sus necesidades?

Si _____ No _____

15. ¿Hay sistemas de investigación que permitan conocer el nivel de satisfacción del cliente, lo documenta y toma acciones con base en su análisis?

Si _____ No _____

16. ¿Cómo percibe el nivel de satisfacción del cliente?

Alto____ Medio____ Bajo____

17. ¿La empresa dispone de catálogos y especificaciones técnicas de sus productos?

Si _____ No _____

18. Alianzas estratégicas. Tiene acuerdos o alianzas vigentes con:

Proveedores____ Clientes____ Empresas del sector____

Universidades____

Instituciones gubernamentales____ Ninguno de los anteriores____

19. Calidad total ¿La empresa cuenta con programas de calidad?

Si _____ No _____

20. ¿La empresa capacita a su personal en aspectos de calidad y mejoramiento continuo?

Si _____ No _____

21. ¿La empresa cuenta con algún tipo de certificación de calidad?

Si _____ No _____

22. Investigación & Desarrollo ¿La empresa tiene un departamento de Investigación & Desarrollo?

Si _____ No _____

23. ¿Existe un proceso formal de investigación de nuevos productos y procesos?

Si _____ No _____

- FUNCIÓN FINANCIERA

1. Rentabilidad ¿Tiene herramientas implementadas para determinar cuál es la rentabilidad de su negocio?
205

Si _____ No _____

2. ¿Considera que su negocio es rentable?

Si _____ No _____

3. Endeudamiento El nivel de endeudamiento de la empresa es:

0% - 50%____ 51% - 70%____ Más de 70%____

4. La empresa en mayor medida utiliza las entidades crediticias para:

Hacer inversión____ Cubrir gastos____ No hace uso de ellas____

5. Administración financiera ¿La información de estados financieros le está permitiendo tomar decisiones oportunas frente al negocio?

Si _____ No _____

6. ¿La empresa tiene planeación financiera formal (presupuesto de ingresos y egresos, flujos de caja, razones financieras, punto de equilibrio, entre otros)?

Si _____ No _____

7. ¿Con qué periodicidad se comparan los resultados financieros con presupuestos, se analizan variaciones y se toman acciones correctivas?

Mensual____ Trimestral____ Semestral____ Anual____ Ninguna____

8. ¿La empresa evalúa la utilidad de sus inversiones, en equipo y otros activos fijos, y en general de inversiones?

Si _____ No _____ En ocasiones _____

9. Cumplimiento de obligaciones ¿Existen algunos aspectos (cartera morosa, disminución de ventas, plan de pagos, entre otros) que le impidan cumplir puntualmente con sus obligaciones?

Si _____ No _____ En ocasiones _____

- TALENTO HUMANO

1. Cultura organizacional ¿La empresa ha establecido programas e incentivos para mejorar el clima laboral?

Si _____ No _____

2. ¿Cómo califica usted la comunicación oral o escrita a través de los diferentes niveles de la compañía?

Buena ____ Regular ____ Mala ____

3. Considera usted que el nivel de satisfacción y motivación de su personal en el trabajo es:

Alto ____ Medio ____ Bajo ____

4. ¿El personal de la empresa realiza actividades de manera integrada y armónica?

Si _____ No _____ En ocasiones _____

5. **Manejo del idioma inglés** En general el nivel de inglés de todos los miembros de la organización es:
Nulo _____ Bajo _____ Medio _____ Alto _____

6. **Programas de capacitación y promoción** ¿La empresa cuenta con planes escritos que permitan realizar ascensos, promociones, traslados, rotaciones y transferencias?

Si _____ No _____

7. ¿La empresa tiene un programa definido para la capacitación de todo su personal y a todo el personal nuevo se le da una inducción?

206

Si _____ No _____

8. **Salud y Seguridad Industrial** ¿La empresa tiene un programa de salud ocupacional implementado (plan de prevención de enfermedades ocupacionales, seguridad laboral, planes de emergencia, entre otros)?

Si _____ No _____

9. ¿La empresa tiene un programa de seguridad industrial para prevenir accidentes de trabajo, los documenta cuando ocurren y toma las acciones preventivas y/o correctivas?

Si _____ No _____

10. **Evaluación del desempeño** ¿Con qué periodicidad la empresa realiza la evaluación del desempeño a sus colaboradores?

Mensual _____ Trimestral _____ Semestral _____ Anual _____ No la realizan _____

- FUNCIÓN TECNOLÓGICA

1. **Maquinaria y Equipos** ¿Cuántos años de uso en promedio, tienen los equipos de la empresa?

0 – 5 _____ 5 – 10 _____ 10 – 15 _____ Más de 15 _____

2. ¿Se realiza un programa de mantenimiento preventivo a todos los equipos y maquinaria de la empresa?

Si _____ No _____

3. **Innovación tecnológica** ¿La empresa está actualizada en materia de nuevos desarrollos en programas y equipos de cómputo y tiene el personal capacitado para manejarlos?

Si _____ No _____

4. La empresa mejora o adquiere sistemas de gestión (informática – hardware y software –, incorporación de personal cualificado, cursos de formación). ¿En que nivel?

Alto _____ Moderado _____ Bajo _____

5. **Vigilancia tecnológica** ¿La empresa observa los cambios tecnológicos aparecidos en las otras empresas y los adapta rápidamente?

Siempre _____ Nunca _____ Algunas veces _____

VII. FUNCIÓN AMBIENTAL

1. **Política ambiental de la empresa.** ¿La empresa conoce las normas ambientales que la controlan y establece los procedimientos y procesos para cumplirlas?

Si _____ No _____

2. ¿La cultura y la estrategia de la compañía involucran aspectos, impactos y riesgos ambientales?

Si _____ No _____

- FACTORES EXTERNOS:

1. **Situación económica del país.** La empresa está informada y preparada para el impacto que tienen los cambios económicos nacionales (la inflación, los aumentos en los salarios mínimos, los cambios en las tasas de interés, entre otros) sobre las ventas y el negocio en general. ¿En qué nivel?

Alto _____ Moderado _____ Bajo _____

2. **Cambios tecnológicos.** ¿La empresa está enterada de la constante aparición de nuevos productos, servicios y técnicas del país y del mundo?

Siempre _____ Nunca _____ Algunas veces _____

3. **Factores políticos y legislativos.** La empresa se encuentra actualizada en cuanto a temas políticos y legislativos y se prepara para su posible impacto. ¿En qué nivel?

207

Alto _____ Moderado _____ Bajo _____

4. **Factores socioculturales.** ¿La empresa se encuentra informada sobre los cambios en las actitudes, preferencias, gustos, hábitos, valores y creencias de los consumidores y se adapta a ellos con facilidad?

Si _____ No _____ En ocasiones _____

5. **Factores internacionales.** La apertura comercial implica nuevas formas de hacer y vender los productos y servicios. ¿Considera que la empresa está atenta a las oportunidades y amenazas que esto representa?

Si _____ No _____

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

ANEXO N°26: MEJORA CONTINUA

SEMAG	ASEGURAR LA MEJORA CONTINUA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OPERACIONES Y LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO	Documento del SGC (5.4.1 - 8.2.3 - 8.2.4 - 8.4)
DPTO: ARMAMENTO AEREO	PARTE I - Objetivo: Cumplimiento de los trabajos programados ASIENTOS EYECTABLES M.B.	Revisión: 00

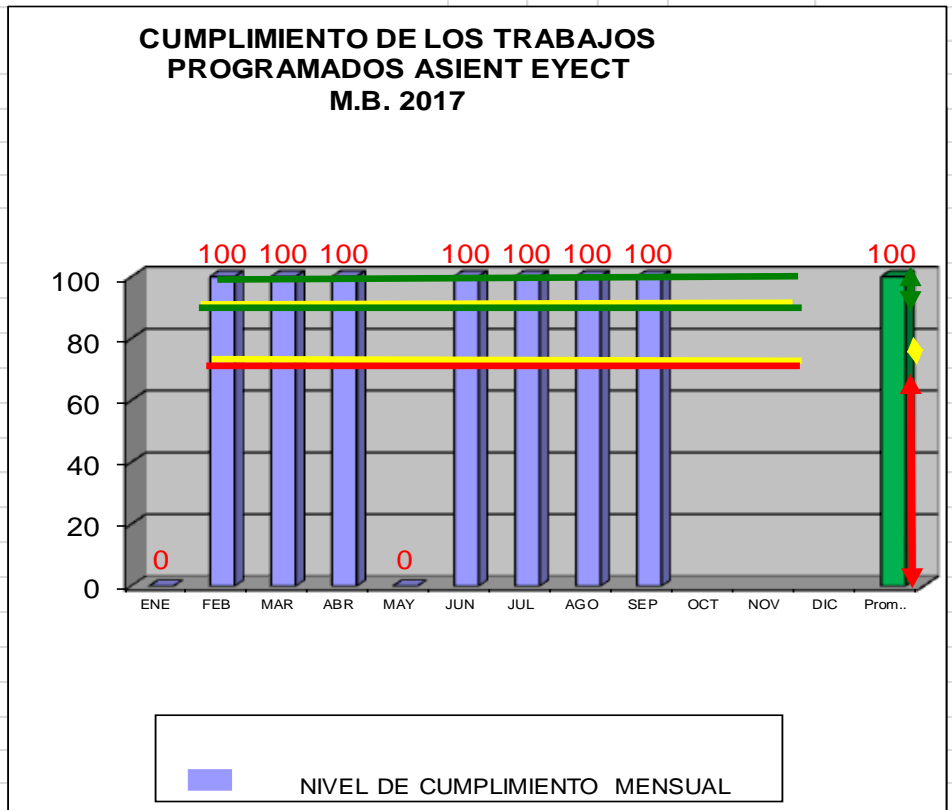
Criterios de Aceptacion	
Bueno	≥ 95 %- ≤ 100%
Regular	≥ 65 %- < 95%
Malo	< 65 %

OBJETIVO Cumplimiento de los trabajos programados
META 100%
PLAZO DICIEMB 2017
INDICADOR

INDICADOR Cantidad de OT cerradas en el en el mes
 Cantidad de OT aperturadas en el mes

FRECUENCIA DE MEDICION Mensual
FUENTE DE MEDICION Orden de trabajo / Control de OT
RESPONSABLE DE MEDICION Jefe de Armamento Aéreo
RESPONSABLE DE COORDINAR LA TOMA DE ACCIONES Jefe de Armamento Aéreo

Tabla de datos			
Periodo 2017	Cant. OT cerradas	Cant. OT aperturadas	Promedio
ENE	0.00	0	0.00
FEB	2.00	2	100.00
MAR	2.00	2	100.00
ABR	2.00	2	100.00
MAY	0.00	0	0.00
JUN	2.00	2	100.00
JUL	1.00	1	100.00
AGO	2.00	2	100.00
SEP	1.00	1	100.00
OCT			
NOV			
DIC			
Prom..	12.00	12	100.00



ANEXO N°26: MEJORA CONTINUA

SEMAG	ASEGURAR LA MEJORA CONTINUA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OPERACIONES Y LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO	(5.4.1 - 8.2.3 - 8.2.4 - 8.4)
DPTO: ARMAMEN	PARTE II- ANALISIS	Revisión: 00
ene-17	ESTE MES NO SE EFECTUARON INSPECCIONES A LOS ASIENTOS DE EYECCIÓN MARTIN BAKER	
feb-17	SE APERTURARON 02 ORDENES DE TRABAJO AL 06 DE FEBRERO ,PARA EMBALSAMADO DE ASIENTO MKBR8LC N° 617 Y 626 DANDO POR CONCLUIDAS LAS MISMAS	
mar-17	SE APERTURARON 02 ORDENES DE TRABAJO AL 14 DE MARZO,PARA EMBALSAMADO DE ASIENTO MKBR8LC N° 619 Y 624 DANDO POR CONCLUIDAS LAS MISMAS	
abr-17	SE APERTURARON 02 ORDENES DE TRABAJO AL 11 DE ABRIL ,PARA EMBALSAMADO DE ASIENTO MKBR8LC N° 627 Y 618 DANDO POR CONCLUIDAS LAS MISMAS	
may-17	SE APERTURARON 02 ORDENES DE TRABAJO AL 25 DE MAYO ,PARA EMBALSAMADO DE ASIENTO MKBR8LC N° 703 Y 692, DANDO POR CONCLUIDAS LAS MISMAS	
jun-17	SE APERTURO 01 ORDEN DE TRABAJO AL 19 DE JUNIO ,PARA EMBALSAMADO DE ASIENTO MK-10Q N° 422, DANDO POR CONCLUIDA LA MISMA	
jul-17	SE APERTURARON 02 ORDENES DE TRABAJO AL 24 DE JULIO ,PARA EMBALSAMADO DE ASIENTO MKBR8LC N° 769 Y 760, DANDO POR CONCLUIDAS LAS MISMAS	
ago-17	ESTE MES NO SE EFECTUARON INSPECCIONES A LOS ASIENTOS DE EYECCIÓN MARTIN	
set-17	SE APERTURO 01 ORDEN DE TRABAJO AL 08 DE SETIEMBRE ,PARA EMBALSAMADO DE	
oct-17		
nov-17		
dic-17		

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°14: DIAGRAMA DE GUNNT

Plan de implementación del SGC


Origen del Proyecto	Implementacion del Sistema Gestion de Calidad									
Relacion con objetivos estrategicos	Satisfacion del cliente									
Situacion Inicial	Calidad basica del la Empresa									
Objetivo	Implementar las ISO en 9 meses para optimizarlos recursos									
Indicador del Proyecto /Meta	Meta : implemtacion de la normalizacion									
Alcance	SEMAG									
Equipo (indicar lider)	bachiller: Leiva Pariona Giannina y personal del Dpto. de Calidad									
Actividades	Documentacion	Tiempo								
		Mes1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes6	Mes 7	Mes 8	Mes9
I.-Diagnostico										
1.1 Recopilacion de datos	Registro y guia de obdevoracion									
1.2 Generacion de la informacion	Entrevistas, cuestionarios									
1.3 Elaboracion informe de auditor de diagnostico	informe de auditoria de diagnostico									
II. Capacitacion y sensibilizacion										
2.1 Elaboracion del programa de capacitacion	Programa de capacitacion									
2.2 Curso de Implementacion de la norma	Lista de asistencia , manual de guias									
2.3 Curso plataforma documentaria										
2.4 Curso de IPER										
2.5 Curso de formacion de auditores internos										
2.6 Charlas de sensibilidad de la politica ,objetivo y metas										
III.Enfoque de Proceso										
3.1 Elaboracion de mapas de proceso	Mapa de proceso									
3.2 Elaboracion de los diagramas de flujos	Diagrama de flujo									
3.3 Elaboracion de la matriz capacitacion	Matriz de caracterizacion									
3.4 Elaboracion de las fichas de indicador	Fichas de indicador									
IV Evaluacion del Riesgo										
4.1 Difusion del procedimiento de evaluacion de riesgo	Procedimientos									
4.2 Actualizacion de la matriz legal	Matriz de requisitos legales									
4.3 Capacitacion de los procedimientos de todo el personal	registro de capacitacion									
4.4 Evaluacion del riesgo de proceso y puestos de riesgos	Registro de evaluacion de riesgos									
4.5 Elaboracion del informe de evaluacion de riesgos	Informe de evaluacion de riesgos									
4.6 Seguimiento a la implementacion de los controles	Informe de implementacion de controles									
V. Requisitos de la Gestion										
5.1 Establecimiento de objetivos,metas y politicasde gestion	Politica de SGC									
5.2 Revision y control de la documentacion										
5.3 Procedimiento de no conformidades de la norma	Procedimientos , requisitos									
5.4 Procedimiento de Acciones corectivas	Procedimientos , requisitos									
5.5 Elaboracion de planes de contingencia y respuestas ante emergencia	Plan de repuesta de emergencia									
5.6 Caracteristicas del producto	Matriz de caracteristicas									
VI. Evaluacion del Sistema										
6.1 Monitoreo de seguimiento de prodeccion	Registro de monitoreo									
6.2 Monitoreo de evaluacion de riesgo	Registro de monitoreo									
6.3 Evaluacion de requisitos legales	Matriz de requisitos legales									
6.4 Revision de indicadores	Programacion de auditorias									
6.5 Programa de auditorias internas y externas	Plan de auditoria									
6.6 Ejecucion de las auditorias	Plan de auditoria e informe									
6.7 Levantamiento de las discrepancia	Gestion									
6.8 Revision por la direccion	Acta de reunion									
VII. Actividades para la auditoria de certificacion										
7.1 Revision de levantamiento de la gestion	Informe									
7.2 Planes de contingencias	Informe de simulagro									
7.3 Auditor post/Revision de la Direccion	Acta de reunion									

Fuente: Elaboración propia

PROCEDIMIENTOS

- 1. Control de los documentos**
- 2. No conformidad, acciones correctivas y preventivas**
- 3. Procedimiento de evaluación de riesgo ambiental y seguridad ocupacional**
- 4. Riesgo de calidad**
- 5. Procedimiento de los requisitos legales**

1-CONTROL DE LOS DOCUMENTOS

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.1.MGGC.01	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	CONTROL DE LOS DOCUMENTOS	FECHA	HOJA:

1.-OBJETIVO

Establecer los métodos para el Control de los documentos del Sistema de Gestión de Calidad

2.-ALCANCE


A todos los procesos de control documentario y documentos que forman parte del Sistema de Gestión de Calidad del SEMAG.

3.-TERMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Documentos de Calidad:** Documentos que integran el Sistema Integrado de Gestión (SIG): Manual del SIG, Procedimientos e Instrucciones, Planes, Programas, Registros y Formatos, Documentos Internos y Externos.
- ✓ **Manual del SIG:** Documento central que anuncia la estructura de la organización, los procesos que conforman el SIG y hace referencia a los procedimientos de la organización.
- ✓ **Procedimiento documentado:** Procedimiento establecido, documentado, implementado y mantenido.
- ✓ **Procedimiento:** Forma establecida para llevar a cabo una actividad o procesos, cuyo fin principal es organizar.
- ✓ **Instrucción:** Forma de desarrollar una actividad realizadas o de los resultados alcanzados. Pueden tener un formato definido o carecer del mismo.

4.- RESPONSABILIDAD

- ✓ El Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, es el responsable de implementar y mantener el presente procedimiento.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.1.MGGC.01	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	CONTROL DE LOS DOCUMENTOS	FECHA	HOJA:

✓ El Jefe de la Sección Biblioteca Técnica, y todo usuario de documentos del SGC es responsable de ejecutar este procedimiento.

5.-DESARROLLO

5.1 ELABORACION / REVISION DE DOCUMENTOS

✓ La necesidad de elaborar / actualizar documentos del Sistema de Gestión de calidad del SEMAG, puede surgir por algunas de las siguientes razones:

- a) Necesidad de documentar proceso, actividad y/o requisito
- b) Existencia de no conformidades o desviaciones del SGC.
- c) Informes de auditorias de Calidad
- d) Quejas y Reclamos de clientes
- e) Cambios en las normas y/o regulaciones aplicables
- f) Oportunidades de mejoras
- g) Otros


✓ Ante la necesidad de elaborar/actualizar los documentos del Sistema de Gestión de Calidad del SEMAG, el solicitante elabora el borrador y lo revisa, el Jefe del Departamento.

✓ Si este es aceptado, se envía en medio electrónico y/o impreso al Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad para su revisión y adecuación, mediante el SMG-Form N°: 551 “Solicitud de Elaboración/actualización de Documentos”.

✓ Si no es aceptado regresa al solicitante y este lo modifica.

✓ Si el documento no es aceptado en su revisión por el jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, es regresado al Departamento solicitante para su corrección.

✓ Si el documento es aceptado, en la revisión, la Oficina de Gestión de la Calidad, codifica el documento (si aplica)


	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.1.MGGC.01	
	CONTROL DE LOS DOCUMENTOS	FECHA	HOJA:
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD			

5.2 Aprobación y Emisión de los Documentos

- ✓ El Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, entrega el documento revisado según tabla siguiente para su aprobación final

NIVEL DE APROBACION	DOCUMENTOS
GERENCIA COMERCIAL	Política de Calidad Manual de calidad del SEMAG. Procedimientos e Instrucciones pertinentes a su proceso.
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	Procedimientos e Instrucciones Generales Formatos Planes de Calidad Planes Control
JEFATURAS DE AREA	Procedimientos e Instrucciones de sus procesos Documentos internos o propios del área Ficha de Inspección
REPRESENTANTE DEL SGC	Procedimiento de Auditoria interna Manual de Calidad del SEMAG.
OTRO PERSONAL DE LOS PROCESOS	Los documentos que son de su competencia y que se indique los procedimientos e instrucciones específicos de sus área. Son requisitos de los procesos según se indique en los procedimientos e instrucciones específicos.

- ✓ Si el documento no es aprobado, regresa a la Oficina de Gestión de la Calidad, donde en conjunto con el Departamento solicitante realizan las correcciones pertinentes al documento
- ✓ Si es aprobado, el Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, emite el documento original y lo registra en el SMG-Form N°: 553 “Listado Maestro de Documentos Controlados varios y distribución” y/o SMG-Form N°:554 “Listado de Procedimientos e Instrucciones Controlados y distribución”, entregándolo al Jefe de la biblioteca técnica.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.1.MGGC.01	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	CONTROL DE LOS DOCUMENTOS	FECHA	HOJA:


5.3 Revisiones Posteriores

- ✓ Los documentos son revisados y/o modificados por las funciones y niveles que los elaboraron y aprobaron originalmente, siguiendo el mismo procedimiento de aprobación indicado en el acápite

- ✓ Las revisiones se efectúa cada dos (02) años, o en oportunidad que sea necesario para adaptarse a cambios y/o mejoras. Si el documento requiere cambios se procede.
- ✓ Para los casos de las revisiones bianuales en que el documento no requiera cambios, es decir continúe vigente, mediante el cual se extiende su vigencia por dos (02) años mas, (no siendo necesario su reimpresión con nueva fecha de revisión) independientemente que durante esos dos años, pueda ser modificado para ajustarse a cambios y/o mejoras.

5.4 Distribución

- ✓ La Jefatura de la Biblioteca Técnica, reproduce del original del documento la cantidad de copias a distribuir según se indique en los: SMG-Form N°: 553 “Listado Maestro de documentos varios controlados y distribución” y distribución” de identifica las copias controladas con un sello de color verde con la leyenda “**COPIA CONTROLADA**” en lugar visible y que no obstaculice la lectura del documento.


	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.1.MGGC.01	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	CONTROL DE LOS DOCUMENTOS	FECHA	HOJA:

La distribución se realiza de acuerdo al SMG-Form N°: 553“ListadoMaestro de documentos varios controlados y distribución”.

- ✓ Cada copia controlada distribuida debe acompañarse con el detalle de los documentos entregados y los documentos reemplazados, para asegurar que los documentos estén disponibles en los puntos de uso. A su vez se retiran los documentos reemplazados los cuales son tratados.
- ✓ Las “COPIAS NO CONTROLADAS” de los documentos (para fines de estudio o análisis y/o modificación) son solicitadas a la Jefatura de Biblioteca Técnica, las cuales por no llevar sello o ser fotocopia (sello en color negro) de una copia controlada queda identificada automáticamente como copia no controlada.
- ✓ El original de los documentos del SGC del SEMAG, son almacenados como originales solo para reproducción, sin sello alguno, en un fólder identificado como Documentos originales del Sistema de calidad del SEMAG, en la oficina de Biblioteca Técnica.

Nota1: queda terminantemente prohibido trabajar y/o desarrollar los procesos con copias no controladas.

Nota 2: Los SMG-Form N°: 553“ListadoMaestro de documentos varios controlados y distribución” y/o SMG-Form N°:554 “Listado de Procedimientos e Instrucciones Controlados y distribución” son actualizados también cuando exista un cambio en la asignación de distribución de los documentos y distribución también *como copia controlada del original y a modo de índice para los fólderes de los usuarios.*

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.1.MGGC.01	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	CONTROL DE LOS DOCUMENTOS	FECHA	HOJA:

5.5 Vigencia de los documentos


- ✓ Los documentos correspondientes al Sistema de Calidad del SEMAG, entran en vigencia a partir de la fecha de emisión indicada en el documento y sus modificaciones a partir de la fecha que indica la respectiva revisión.

5.6 Identificación de los Cambios

- ✓ Los cambios en los documentos del Sistema de Gestión de Calidad son identificados por la inclusión de una raya delgada a la derecha del párrafo que se modifica.
- ✓ Cuando un párrafo sea eliminado el cambio, se identifica con la colocación de un asterisco (*) a la izquierda entre el párrafo anterior y posterior al que se eliminó.
- ✓ Cuando un documento sufre otro cambio la raya/asterisco del cambio anterior es quitada y colocada la del nuevo cambio.
- ✓ Además en los procedimientos e instrucciones los cambios son registrado en el pie de pagina de la primera hoja.

5.7 Estado de la Versión Vigente de los documentos

- ✓ El estado de la versión vigente de los documentos se identifica por el código y fecha de revisión de cada documento.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.1.MGGC.01	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	CONTROL DE LOS DOCUMENTOS	FECHA	HOJA:


- ✓ Adicionalmente los listados de documentos controlados evidencian el estado de la versión vigente de los documentos controlados.

5.8 Protección y conservación de los Documentos

- ✓ La Jefatura de cada área es la encargada de la preservación y conservación de los documentos de calidad que le son entregados, su correcto archivo y disponibilidad a los usuarios.
- ✓ Cuando sea necesario reemplazar un documento o parte por deterioro o pérdida, el responsable de su conservación solicita a la jefatura de la Biblioteca Técnica una nueva copia controlada.
- ✓ Los documentos que sean administrados en forma electrónica se protegen a través de Back up.

5.9 Documentos Externos


- ✓ El Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, coordina con los clientes y entidades regulatorias para la obtención de la documentación actualizada en función a las regulaciones vigentes, índice de publicaciones, manuales de Mantenimiento, informaciones de Internet, directivas, Boletines, Métodos de Ensayo, etc.
- ✓ El control de los documentos externos lo realiza la Jefatura de la Biblioteca Técnica, mediante el uso de SMG-Form N°: 556 “Listado Maestro de documentos externos controlados.”
- ✓ El responsable del documento externo controlado distribuye copias controladas a los usuarios. Siendo responsabilidad del usuario su

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.1.MGGC.01	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	CONTROL DE LOS DOCUMENTOS	FECHA	HOJA:

- ✓ adecuada conservación. Pudiendo ser en forma electrónica debido al volumen de algunos documentos y por ser de consulta referencial

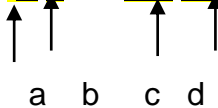
5.9.1 Documentos obsoletos

- ✓ Las copias controladas de los documentos recolectados que son obsoletas son recolectadas de los puntos de uso y son destruidas para prevenir su uso intencional o no.
- ✓ El original solo para reproducción del documento obsoleto es almacenado en la oficina de Biblioteca Técnica, hasta que una nueva revisión resulte obsoleta y se almacene, destruyéndose la anterior.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.1.MGGC.01	
	CONTROL DE LOS DOCUMENTOS	FECHA	HOJA :
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD			

5.11. Codificación de procedimientos e Instrucciones

P.4.MGGC.01



a) El primer literal será asignado de acuerdo a:

P, para los procedimientos

I, para las instrucciones;

D, para otros documentos del SGC (Excepto los Formatos)

b) Número del capítulo de calidad que contiene el requisito

c) Siglas de la Jefatura que elabora el documento. Cuando se estime necesario por razones de identificación, individualización del documento podrá usarse la sigla de una sección, como elaboradora del documento. **Ejemplo** MGLQ (Laboratorio Químico)


d) Número de ordenamiento correlativo (por cada Jefatura e independiente entre procedimientos e instrucciones y documentos).

5.12. Formalidades para otros documentos del SGC

a) Encabezado:

- ✓ Para otros tipos de documentos como Manual, Planes, Tablas, etc. se puede utilizar el siguiente encabezado:

LOGO	Nombre del documento	Código
Área o sección generadora		Hoja N° ... de....

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.1.MGGC.01	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	CONTROL DE LOS DOCUMENTOS	FECHA	HOJA:

b) Pié de página:

Todos los documentos (a excepción de los procedimientos e instrucciones) se originen o no

En otro documento deben emplear el siguiente pie de página.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha de elaboración: Revisión: Fecha de revisión :
----------------	---------------	---------------	--

Para los ítems de elaborado por, revisado por, aprobado por se aplica lo descrito.

La fecha de elaboración es la fecha de creación por primera vez de los documentos y coincide con la fecha de implementación del original.

Es invariable a través del tiempo, durante la vigencia del documento.

La revisión inicia en 00 y es coincidente con la implementación del original, cambiando a 01 en adelante cada vez que se modifique, los datos que contiene (si se utiliza para formatos, la revisión es independiente de la versión de los formatos).

La fecha de revisión corresponde a la fecha de implementación del documento modificado.

**OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD
CARGO DE ENTREGA Y DISTRIBUCION DE DOCUMENTOS**

CONTROLADOS Lima,

NC-67-MGGC-Nº _____

ASUNTO : Documentos de Calidad que se indica para su cumplimiento.-
Remite

AL : Comandante del Servicio de Material de Guerra y Dptos.
(Poner todas las Jefaturas involucradas y Nº de Control)

DEL : Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad

1.- Tengo el agrado de dirigirme a ese Comando, para remitir los documentos de Calidad que se indica en el Anexo, a fin de que se sirva disponer su implementación y cumplimiento dentro de su área de responsabilidad.

2.- Mucho agradeceré, asimismo disponer el acuse de recibo correspondiente.

Dios Guarde a


Ud.

El Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad

Recibe:

DEPARTAMENTO	CANT.	Para entregar a secc/div.:	FECHA	FIRMA

2- PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y PRODUCTO NO CONFORME

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.2.MGGC.01	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	FECHA	HOJA:

1.-OBJETIVO

Establecer la metodología para determinar las No conformidades, analizar las causas, implementar acciones correctivas y preventivas.

2.-ALCANCE


A todos los procesos incluidos en el Sistema de Gestión de Calidad del SEMAG.

3.-TERMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ Las utilizadas en el Manual de Calidad del SEMAG
- ✓ **No conformidad (NC):** Incumplimiento de un requisito (incluye No conformidades mayores, menores, observaciones y recomendaciones para la mejora.
- ✓ **Acción de contención:** Acción tomada ante la identificación de una No conformidad con el fin de disminuir y/o evitar sus efectos adversos hasta la implementación de las acciones correctivas correspondientes.
- ✓ **Corrección:** Acción tomada para eliminar una No conformidad detectada.
- ✓ **Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa raíz de una No conformidad detectada u otra situación indeseable.
- ✓ **Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa raíz de una No conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable

4.-RESPONSABILIDAD

- ✓ El Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad es el responsable de implementar y mantener el presente procedimiento.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.2.MGGC.01	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	FECHA	HOJA:

✓ Los Jefes de Departamento, y responsables de procesos son responsables de ejecutar este procedimiento para la resolución de No conformidades.

✓ La Oficina de Gestión de la Calidad es responsable de ejecutar este procedimiento y de realizar el seguimiento a las Acciones correctivas preventivas implementadas.

5.-DESARROLLO


✓ **Fuentes originadoras de No conformidades:**

Las No conformidades del Sistema de calidad del SEMAG, pueden surgir de diversas fuentes, como son:

- a) Auditorías internas y externas (detectadas por los auditores)
- b) Quejas y reclamos de los clientes (provenientes de quejas y reclamos de clientes)
- c) Accidentes, incidentes con los bienes de los clientes
- d) Ejecución de los servicios (detectada por cualquier persona y comunicada al representante de la dirección – servicios no conformes)
- e) Revisión del SGC (detectadas durante la ejecución de la Revisión por la dirección)

✓ **Calificación de los hallazgos negativos:** Los hallazgos cualquiera fuere su fuente se califican de la siguiente manera:

- a) **No conformidad mayor (NCM):** Incumplimiento total o sistémico de un requisito de la Norma ISO 9001 y del SGC.
- b) **No conformidad menor (NC):** Incumplimiento parcial (o un caso puntual) de un requisito del SGC

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.2.MGGC.	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	FECHA	HOJA:

- c) **c) Observación (OBS):** Cuando no existiendo evidencia suficiente del incumplimiento de un requisito se advierte un incumplimiento
- d) **Potencial.** Este concepto se corresponde con el de no conformidad potencial.
- e) **Recomendación para la mejora (RM):** la identificación de una oportunidad de mejora para el SGC

Ante la notificación de una NC (cualquiera sea su origen); y a la mayor brevedad posible, El Jefe de la Oficina, en coordinación con la Sección Auditorías de Calidad, registrando la fecha y asignando el número de reporte, como sigue:

XX-SIGLA-AÑO, donde:


XX: número correlativo de reporte

SIGLA: la sigla por la que se identifica al Departamento/sección

AÑO: el año en curso




Ejemplo: 01-MGGC-2014

- ✓ Luego es entregada al Jefe del Departamento al que corresponde el reporte, para su llenado
- ✓ El Jefe del Dpto. afectado por una NC indica en el SMG-Form N° 565 “No conformidad, acción correctiva y preventiva” el tipo de NC (marca con X, según la clasificación siguiente), el origen de la NC (marca con X) y escribe el número de NC según su origen (se anota en el espacio consignando para tal fin en el formato).

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.2.MGGC.	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	FECHA	Hoja:

- ✓ Cuando el origen de la NC es por no efectividad de acciones tomadas sobre una NC, se registra dicho origen y se inscribe el número del SMG-Form N° 565 “No conformidad, acción correctiva y preventiva”

- ✓ El Jefe del Departamento afectado designa el equipo de trabajo interdisciplinario, conformado por personal del área y de otras de ser necesario según la naturaleza de la NC y registra en el SMG-Form N° 565 “No conformidad, acción correctiva y preventiva”, el tipo de NC, el origen, responsable, el texto de la NC y los integrantes del grupo de trabajo, entregando una copia del formato (con lo registrado hasta el momento) a la Oficina de Aseguramiento de la calidad.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.2.MGGC.	
 OFICINA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD 	NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	FECHA	Hoja

Acciones inmediatas – Análisis de causa


..1 El equipo interdisciplinario determina las acciones inmediatas a tomar (contención, corrección) a implementar si fuera necesario mientras realiza el análisis de la NC y determina la causa raíz.

..2 Para el análisis de causa se emplean métodos de resolución de problemas, brainstorming, herramientas de mejora, datos estadísticos, etc., mediante un análisis crítico: si el problema es puntual o sistemático, la magnitud y la potencialidad de que la No conformidad se repita en otro proceso del SGC, registrando el análisis, los resultados y la/s causa/s raíz en el SMG-Form N° 565 “No conformidad, acción correctiva y preventiva”.

..3 El Jefe del proceso afectado por la NC debe asegurar que se realizan los análisis, determinación de causas y se toman las acciones pertinentes sin demora injustificada.

✓ Determinación e implementación de acciones:

✓ El equipo interdisciplinario determina las acciones a llevar a cabo para corregir o prevenir No conformidades, las cuales deben ser hechas en función a la magnitud del problema detectado, deben definirse los tiempos de implementación, responsables de su ejecución y recursos de ser aplicable.


	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.2.MGGC.	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	FECHA	Hoja

- ✓ **Correctivas:** apuntadas a la eliminación definitiva de la causa raíz, previniendo su recurrencia
- ✓ **Preventivas:** apuntadas a la eliminación definitiva de la causa raíz para prevenir la ocurrencia de No conformidades potenciales.

- ✓ También debe considerarse la posibilidad de que la NC real detectada pueda presentarse en otros procesos, para lo cual debe informarse a los responsables a fin de que evalúen la necesidad de tomar acciones preventivas.

- ✓ El grupo interdisciplinario registrar las acciones tomadas, tiempo de implementación, y responsables de su ejecución, recursos necesarios en el SMG-Form N°. 565 “No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva”.

- ✓ El Jefe del proceso afectado por la NC envía el SMG-Form N°. 565 “No conformidad, acción correctiva y preventiva” debidamente completado (las partes pertinentes) y firmado a la Oficina de Gestión de la Calidad, adjuntando los documentos que fueran necesarios y/o empleados en el análisis.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.2.MGGC.	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	FECHA	


La Oficina de Gestión de la Calidad procede a registrar en el SMG-Form N° 566 “Registro colectivo de No conformidades, acciones correctivas y preventivas” el/los tipo/s de acciones tomadas, fechas de implementación, responsables.

6.- Seguimiento de las acciones tomadas

- ✓ El Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad y/o de los auditores internos realiza el seguimiento a las acciones implementadas, mediante el SMG-Form N° 566 “Registro colectivo de No conformidades, acciones correctivas y preventivas” y las fechas comprometidas.

7.- Seguimiento de la implementación:

- ✓ se realiza en oportunidades adecuadas según las fechas de implementación, registrando los resultados (y la evidencia objetiva) del seguimiento en el SMG-Form N°. 565 “No conformidad, acción correctiva y preventiva”
- ✓ Cuando una acción No haya cumplido el tiempo de implementación o se evidencie que se necesita más tiempo por la naturaleza de la acción, el responsable del seguimiento en coordinación con el Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad y el Jefe del proceso afectado determina una nueva fecha de cumplimiento la cual queda registrada en el SMG-Form N°. 565 “No conformidad, acción correctiva y preventiva” (en el espacio consignado para su seguimiento).


	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.2.MGGC.	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	FECHA	

8.- Seguimiento a la efectividad:

- ✓ verifica la efectividad de las acciones tomadas así como la No recurrencia u ocurrencia según corresponda en un plazo estimado de 90 a 120 días, (para lo cual debe verificarse los registros correspondientes a las Fuentes de NC y registrando los resultados
- ✓ del seguimiento (y la evidencia objetiva) en el SMG-Form N°. 565 “Nº conformidad, acción correctiva y preventiva”.

9.- Cierre de la NC

- ✓ Cuando del resultado del seguimiento de las acciones correctivas se determine la efectividad de la acción tomada, el responsable de efectuar el seguimiento registra en el SMG-Form N°. 565 “No conformidad, acción correctiva y preventiva” la efectividad y la fecha de efectividad de las acciones y cierre de la NC, indicando la evidencia objetiva correspondiente.
- ✓ Si se determinara que la acción no ha sido efectiva, se registra en el SMG-Form N°. 565 “No conformidad, acción correctiva y preventiva” la declaración de no efectividad y su fecha.
- ✓ La Oficina de Gestión de la Calidad registra la efectividad y cierre o la no efectividad en el SMG-Form N° 566 “Registro colectivo de No conformidades, acciones correctivas y preventivas”
- ✓ El Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, apertura un nuevo SMG-Form N°. 565 “No conformidad, acción correctiva y preventiva” procediendo según 5.3y marcando el origen de la NC como “no efectividad”.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.2.MGGC.	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	FECHA	

6.-REGISTROS Y ANEXOS

SMG-Form Nº:	NOMBRE REGISTRO	ALMACENAMIENTO				LUGAR	RESPON SABLE
		ARCHIVO	TIEMPO RETENCION				
			ACTIV O	PASIVO			
565	No conformida d, acción correctiva y preventiva	1) Por numero correlativo de reporte 2) Por año	3 años	4 años			
566	Registro colectivo de No conformidad es, acciones correctivas y preventivas”	Por año	3 años	4 años	Sección Auditorias	Oficina de Gestión de la Calidad	



OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD

REGISTRO COLECTIVO DE NO CONFORMIDADES – ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Nº DE REPORTE	FECHA	RESUMEN TEXTO DE LA NC	ESTADO		TIPO DE ACCION		FECHA DE IMPLEMENTACION	RESPONSABLE (DPTO. / SECCION)	EFECTIV A		CIERRE		FECHA	OBSERVACIONES
			A	C	Co	Pre			SI	NO	SI	NO		

Hoja: 180


A= Abierta – C= Cerrada

SMG-Form N° 566

De: 1

Co= Correctiva – Pre= Preventiva

3- PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE RIESGO AMBIENTAL Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.3.MGGC.
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	EVALUACIÓN DE RIESGO AMBIENTAL Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	FECHA

1. OBJETIVO

Implementar un procedimiento para identificar, evaluar y registrar los peligros de salud, seguridad y medio ambiente asociados a las actividades relacionadas al SEMAG sobre las cuales se tiene influencia y pueden controlarse, con el objeto de prevenir incidentes en el área de trabajo.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Se aplica en todo espacio donde labora el personal y los lugares donde se realizan actividades relacionadas con el trabajo.

3. RESPONSABILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN


- ✓ El Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad es el responsable de implementar y mantener el presente procedimiento.

4. REFERENCIAS

- ✓ ISO 14001:2015 req. 6.1.2
- ✓ OHSAS 18001:2007 req. 4.3.1
- ✓ **Ley 29783**(reglamentos y modificatorias)

5. PROCEDIMIENTO

La identificación de peligros, la evaluación de riesgos ambientales y ocupacionales y la determinación de controles se realizan obedeciendo las siguientes etapas.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.3.MGGC.
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	EVALUACIÓN DE RIESGO AMBIENTAL Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	FECHA

Etapa 1: Identificación de las actividades


La identificación de las actividades que generen peligros en la salud, seguridad y medio ambiente, se realiza con la participación de todo el personal de SEMAG. El supervisor de prevención de accidente e incidente del proceso revisa las diferentes áreas dentro de la oficina para registrar dichas actividades y realiza una consulta con el personal sobre las actividades realizadas. Luego se analizan todas las actividades que se desarrollan dentro de la oficina y en el proceso de mantenimiento, identificando los peligros que se generan en:

- ✓ **Las actividades del personal.**
- ✓ **Con los Equipos.**
- ✓ **Con los Materiales utilizados.**
- ✓ **En el Ambiente.**

Se toman en cuenta las actividades rutinarias y no rutinarias, las actividades de todo el personal que tiene acceso al lugar de trabajo, el comportamiento de las personas, la capacidad y otros factores asociados a las personas y la identificación de peligros originados fuera del lugar de trabajo que puedan afectar la salud o seguridad de las personas.

Etapa 2: Identificación de los peligros ocupacionales y aspectos ambientales

Se realiza la identificación de los peligros ocupacionales en oficina y en campo y de los aspectos ambientales dentro de la oficina de SEMAG (Anexo N° 1). Esta identificación de peligros y aspectos ambientales permite conocer las condiciones o situaciones que pueden causar algún tipo de

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.3.MGGC.
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	EVALUACIÓN DE RIESGO AMBIENTAL Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	FECHA


impacto ambiental, daño, lesión o enfermedad en las personas. Tomando en cuenta la actividad identificada, se procede a enumerar los eventos

Peligrosos y aspectos ambientales, describiendo el tipo de riesgo y el impacto ambiental respectivamente.

Etapa 3: Evaluación de Riesgo Ocupacional y Ambiental

La evaluación del riesgo ocupacional y ambiental nos permite concluir sobre el grado de aceptabilidad del riesgo (si es que podemos convivir con ellos o no), otorgándole un nivel de criticidad establecido. Para realizar esta evaluación, se utiliza la guía para la evaluación de riesgos que se encuentra anexada al final de este procedimiento (Anexo N° 2). Se registran los valores para cada índice, de acuerdo a la tabla N° 1 y 2 dependiendo del riesgo y del aspecto ambiental y se procede a realizar las operaciones matemáticas necesarias para poder clasificar el riesgo utilizando la tabla de criterios de clasificación.

Son considerados riesgos significativos para SEMAG, aquellos que sumen 14 o más en el valor del Índice de Riesgo Ocupacional (IRO) y aquellos que sumen 4 o más en el valor del Índice de Riesgo Ambiental (IRA), o cuando en ambos casos estén asociados a un valor de severidad alto, (IS= 3). Las acciones a tomar para reducir o eliminar el riesgo dependerán del nivel de éste.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.3.MGGC.
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	EVALUACIÓN DE RIESGO AMBIENTAL Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	FECHA

Etapa 4: Determinación de Controles

Una vez definidos los riesgos ocupacionales y ambientales significativos, se proponen controles o cambios para minimizar o reducir el grado de riesgo a niveles no significativos. Se debe considerar la reducción de riesgos


Significativos de acuerdo a la siguiente priorización (método Fuente-Medio-Receptor):

- ✓ Eliminación.
- ✓ Sustitución.
- ✓ Controles ingenieriles.
- ✓ Señalización, alertas y/o controles administrativos.
- ✓ Equipos de protección personal (EPP).

Etapa 5: Peligros adicionales identificados en campo

Cada vez que el personal ejecutor del servicio, ya sea propio o contratado, realice un trabajo en campo, deberá realizar la identificación adicional de peligros que pueda ofrecer la actividad a realizar, coordinando con el cliente las medidas de control adicionales para asegurar su eficacia.

De considerar que el riesgo asociado no está siendo controlado por los procedimientos del cliente, deberá evaluar la continuación o no del servicio a prestar. Si el personal llegara a suspender el servicio a prestar, deberá reportar este caso especial al coordinador para que se tomen las precauciones del caso en situaciones similares en los próximos servicios.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.3.MGGC.
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	EVALUACIÓN DE RIESGO AMBIENTAL Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	FECHA

6.- MODIFICACIONES

Anexo N° 1

Lista de Peligros y Aspectos ambientales

Emisiones	1 Gases Refrigerantes
Residuos Peligrosos	2 Fluorescentes 3 Cartucho de Tonner 4 Pilas y Baterías
Residuos comunes	5 Papel 6 Cartón 7 Plástico 8 Vidrio
Consumo de Recursos	9 Agua 10 Electricidad 11 Combustible
Potenciales Emergencias	12 Incendio
Eléctrico	13 Contacto eléctrico directo 14 Contacto eléctrico indirecto
Físicos	15 Altas temperaturas 16 Carga térmica (Ambiente térmicamente inadecuado: frío, calor) 17 Radiaciones no ionizantes
Biológicos	18 Bacterias
Ergonómicos	19 Carga postural estática 20 Peligros asociados a levantar/ manejar objetos manualmente
Psicosociales	21 Estrés a nivel individual
Fenómenos Naturales	22 Sismos, Terremotos
Otros	23 Trabajo en campo (ruido, polvo, proyección de partículas, contacto con carga pesada, carga de equipos portátiles) 24 Traslado del personal (terrestre, aéreo y marítimo) 25 Desplazamiento en oficina 26 Equipos usados (computadoras) 27 Derrame de productos tóxicos 28 Contaminación del aire 29 Emisión de efluentes

Fuente: Elaboracion Propia

Anexo N° 2

Guía para la Evaluación de Riesgos

La Guía Básica del Ministerio de Trabajo, RM-050, nos sirve de referencia para evaluar los riesgos dentro de la oficina y en campo. Esta guía nos permitirá determinar el **Índice de Riesgo Ocupacional (IRO)** por medio de dos elementos: **La probabilidad de su ocurrencia IP (Índice de Probabilidad)** y la **severidad de las consecuencias IS (Índice de Severidad)**.

$$\text{IRO} = (\text{IP})(\text{IS})$$

Donde IP se basa en:

- # de personas expuestas IE (índice de expuestos).
- Frecuencia de la exposición IF (índice de frecuencia).
- Procedimientos y/o criterio operacional utilizado con eficacia IM (índice de método).
- Eficacia de la capacitación IC (índice de capacitación).

$$\text{IP} = \text{IE} + \text{IF} + \text{IM} + \text{IC}$$

Así el Índice de Riesgo Ocupacional se calcula como:

$$\text{IRO} = (\text{IE} + \text{IF} + \text{IM} + \text{IC}) (\text{IS})$$

Para determinar **el Índice de Riesgo Ambiental (IRA)** sumamos los siguientes índices:

- Índice de Severidad del impacto ambiental (IS).
- Índice de duración del impacto ambiental (ID).
- Índice de probabilidad de que ocurra un impacto ambiental (IP).

Así el Índice de Riesgo Ambiental se calcula como:

$$\text{IRA} = \text{IS} + \text{ID} + \text{IP}$$

La estimación de los índices se observan en las tablas 1 y 2.

Tabla N° 1: Criterios de Significancia del IRO

	Criterio de Significancia	Alto (3)	Medio (2)	Bajo (1)	MuyBajo (0)
PROBABILIDAD	Expuestos	Mas de 15 personas	De 7 a 14 personas	De 2 a 6 personas	Una persona expuesta
	Frecuencia de la exposición al peligro	Por lo menos una vez al día	Por lo menos una vez por semana	Por lo menos una vez al mes	Por lo menos una vez al año
	Método	No existen procedimientos y/o se evidencian frecuentes condiciones y actos inseguros	Existen procedimientos no documentados y/o se evidencian algunas condiciones y actos inseguros y/o no se aplica supervisión	Existen procedimientos documentados, son parcialmente satisfactorios	Existen procedimientos documentados, son totalmente satisfactorios, se aplica supervisión, no se han registrado condiciones ni actos inseguros
	Capacitación	El personal no ha sido entrenado y/o no conoce el peligro y/o se evidencian frecuentes condiciones y actos inseguros	El entrenamiento del personal es mínimo y/o se evidencian algunas condiciones y actos inseguros	El personal ha sido parcialmente entrenado	El personal ha sido entrenado y es consiente de su responsabilidad con respecto al cumplimiento de los procedimientos de trabajo seguro, no se han registrado condiciones ni actos inseguros

Criterio de Significancia	Alto (3)	Medio (2)	Bajo (1)
Severidad	Amputaciones, fracturas mayores, envenenamiento, lesiones múltiples, lesiones fatales, cáncer ocupacional, otras enfermedades graves que limitan el tiempo de vida, enfermedades fatales agudas	Quemaduras de segundo grado y tercer grado, contusiones serias, fracturas moderadas, sordera con incapacidad, dermatitis serias, asma, enfermedades conducentes a malestar temporal y/o a discapacidades permanentes menores	Lesiones moderadas y/o superficiales, quemaduras de primer grado, contusiones moderadas y/o menores, irritación ocular por polvo, sordera sin incapacidad, dermatitis moderada, enfermedades conducentes a malestar pasajero

Tabla Nº 2: Criterios de Significancia del IRA

Criterio de Significancia	Alto (3)	Medio (2)	Bajo (1)	Muy Bajo (0)
Severidad del Impacto Ambiental: Hace referencia a la dimensión del cambio, es decir la medida del cambio cuantitativo o cualitativo de un parámetro ambiental	Mayor al 90% del límite permisible o Alto en términos cualitativos o cuantitativos	Entre el 50 y 90% del límite permisible o Medio en términos cualitativos o cuantitativos	Menor al 50% del límite permisible o Bajo en términos cualitativos o cuantitativos	No hay cambio
Duración del Impacto Ambiental: Es el tiempo que se presume afectará un impacto	Varios años	Algunos meses	Algunas semanas	Pocas horas o días
Probabilidad de ocurrencia del Impacto Ambiente al	Alta probabilidad de ocurrencia o el impacto es inevitable	Moderada probabilidad de ocurrencia	Baja probabilidad de ocurrencia	Probabilidad de ocurrencia es muy baja, aunque no puede descartarse

Los valores que pueden tomar los IRO son:

Tabla Nº 3: Nivel de Riesgo Ocupacional

IRO	Nivel de Riesgo
MENOS DE 13	BAJO
14-19	MODERADO
20-36	IMPORTANTE

Los valores que pueden tomar los IRA son:

Tabla Nº 4: Nivel de Riesgo Ambiental

IRA	Nivel de Riesgo
MENOS DE 3	BAJO
4-6	MODERADO
7-9	IMPORTANTE

Tabla Nº 5: Acciones sobre el Nivel de Riesgo


Significancia	Nivel de Riesgo	Acciones
NO SIGNIFICATIVO	BAJO	No se requieren controles adicionales. Se debe dar consideración a soluciones más efectivas a bajo costo o soluciones que no aumenten más los costos. Se requiere seguimiento para ver si se mantienen los controles.
SIGNIFICATIVO	MODERADO	Se deben realizar esfuerzos para reducir el riesgo, pero los costos de prevención deben ser medidos y limitados. Las medidas de prevención deben ser implementadas en períodos definidos de tiempo.
	IMPORTANTE	Se deben tomar medidas de prevención en forma inmediata para reducir el riesgo.

TABLA N°: MATRIZ IPER

ACTIVIDADES QUE GERERAN PELIGRO	PELIGRO	RIESGO	PROBABILIDAD					INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO= PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	ACCIONES A TOMAR	RESPONSABLE	MEDICION DEL DESEMPEÑO
			INDICE DE PERSNAS	INDICE DE PROCEDIMIENTOS	INDICE DE CAPACITACION	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO	INDICE DE PROBABILIDAD							
MANTENIMIENTO OY REPARACION DE ASIENTOS EYECTABLES MARTIN BAKER SEMAG	CABLES ELECTRICOS SIN PROTECCION	QUEMADURA O LESIONES AL PERSONAL ,INCENDIO	2	2	2	3	9	2	18	IMPORTANTE	SI	REVISIONES PERIODICAS POR PARTE DE PERSONAL CALIFICADO	JEFE DE DPTO CALIDAD	INPECCION DE AUDITORIA
	PASADIZOS OBSTRUIDOS	CONTUSIONES, GOLPE, CAIDA	1	2	2	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	MANTENER UN ADECUADO ORDEN Y LIMPIEZA DEL AMBIENTE DE TRABAJO	JEFE DE DPTO CALIDAD	INPECCION DE AUDITORIA
	CAJAS ELECTRICAS EXPUESTA	QUEMADURA,ELECTROCUCION	1	2	2	2	7	2	14	MODERADO	NO	LLEVAR A CABO LAS SEÑALIZACIONES RESPECCTIVAS A FIN DE PREVENIR ACCIDENTES	JEFE DE DPTO CALIDAD	INPECCION DE AUDITORIA
	ESCALERA DE ACCESO AL 2DO NIVEL SIN ANTIDESLIZANTE	CAIDAS A DESNIVEL CONFUSIONES , TRAUMATISMO	2		2	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	COLOCACION DE CINTAS DESLIZANTE EN LAS ESCALERAS A FIN DE PREVENIR CAIDAS O ACCIDENTES.	JEFE DE DPTO CALIDAD	INPECCION DE AUDITORIA
	LUMINARIA EN EL AMBIENTE DE ARCHIVO PROPESO A CAERSE	GOLPES, TRAUMATISMO, ELECTROCUCION	2	3	2	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	LLEVAR A CABO EL ASEGURAMIENTO DE LAS INTALACIONES LUMINOSAS DEL TALLER	JEFE DE DPTO CALIDAD	INPECCION DE AUDITORIA
	PUERTA DE EMERGENCIA CLAUSURADAS DEBIDO AL HACIMIENTO DE DOCUMENTOS	GOLPES,TRAUMATISMO	3	2	2	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	REALIZAR LA HABILITACION CORRESPONDIENTE DE LA UESTA CLAUSURADA INDEBIDAMENTE	JEFE DE DPTO CALIDAD	INPECCION DE AUDITORIA
	FALTA SEÑALIZACION EN LA ESCALERA DE ACCESO AL 2DO PISO	CAIDAS DESNIVEL GOLPES, POLITRAUMATISMO	3	2	2	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	REVISIONES PORIODICAS POR PARTE DEL PERSONAL ESPECIALIZADO	JEFE DE DPTO CALIDAD	INPECCION DE AUDITORIA
	INCENDIO	EMISIONES DE GASES TOXICO INTOXICACION DEL PERSONAL	3	2	2	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	PLAN DE CONTIGENCIA	JEFE DE DPTO CALIDAD	INPECCION DE AUDITORIA

Fuente: Elaboración propia

4- RIESGOS DE CALIDAD

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.4.MGGC.	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	RIESGO DE CALIDAD	FECHA	HOJA

1-OBJETIVO

Describir la Metodología que la Empresa SEMAG empleará para la identificación y evaluación de posibles fallos resaltando los puntos críticos con el fin de eliminarlos o establecer un sistema preventivo (medidas correctivas) para evitar su aparición o minimizar y sus consecuencias.

2-ALCANCE

Este procedimiento aplica a todas los procesos clave del Sistema Integrado de Gestión (SIG) de la Empresa SEMAG

3-RESPONSABLES

Jefe de Calidad: Realizar la matriz AMFE.

Alta Dirección: Asegurar los recursos para implantar los controles y participar en las revisiones y actualizaciones de la Matriz AMFE.

4-ABREVIATURAS

SIG: Sistema Integrado de Gestión.

AMFE: Análisis Modal de fallos y efectos.


NRT: Numero de Prioridad del Riesgo.

5-DESCRIPCION DE LAMETODOLOGIA

La aplicación de esta metodología se compone de 8 fases para su desarrollo:

Nombre del proceso y su funcionalidad. En la primera columna del formato AMFE se escribe el nombre del proceso sobre el que se va a aplicar y la función que cumple este proceso.

Listar los Modos potenciales de fallo. Para cada función definida en el paso anterior se deben buscar todos los posibles modos de fallo susceptibles de producirse. Un modo potencial de fallo es la forma

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.4.MGGC.	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	RIESGO DE CALIDAD	FECHA	HOJA

En que un componente.

6-Determinar los efectos potenciales de los fallos. Para cada modo potencial de fallo

se identifica todas las posibles consecuencias que estos pueden ocasionar a los clientes, tanto internos como externos, considerando que cada modo de fallo puede tener varios efectos potenciales.

7-Describir las causas del modo de fallo. Para cada modo potencial de fallo se deben identificar todas las posibles causas. Es importante llegar a la causa “raíz”, que puede ser ajustada o controlada para eliminar la fuente de fallos. El método más eficaz para la identificación de causas raíz son los diagramas “causa efecto” o de Ishikawa.

Listar los controles actuales. Se identifican los diferentes controles existentes o previstos, con objeto de evitar que se produzcan los diversos fallos y detectarlos en el caso de que aparezcan.


8-Determinar los índices de evaluación para cada modo de fallo.

Existen 3 índices de evaluación:

Índice de Gravedad (G).

Índice de Ocurrencia (O).

Índice de Detección (D).

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.4.MGGC.	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	RIESGO DE CALIDAD	FECHA	HOJA

Índice de gravedad: Para cada modo de fallo se tiene en cuenta y se puntúa el peor efecto que tiene en el cliente el fallo especificado. Todas las causas que tienen el mismo efecto tienen la misma gravedad.

Índice de ocurrencia: Es la probabilidad de que ocurra un modo de fallo, dependiendo de la probabilidad de ocurrencia de la causa.

TABLA 1. Clasificación de la gravedad del modo fallo según la repercusión en el cliente

GRAVEDAD	CRITERIO	VALOR
MUY BAJA Repercussions imperceptibles	No es razonable que este fallo de pequeña importancia origine efecto real al no sobre el rendimiento del sistema. Probablemente, el cliente ni se daría cuenta del fallo	1
BAJA Repercusiones irrelevantes Apenas perceptibles	El tipo de fallo originaría un largo inconveniente al cliente. Probablemente, este observaría un pequeño deterioro del rendimiento del sistema sin importancia. Es fácilmente subsanable.	2-3
MODERADA Defectos de la relativa importancia	El fallo produce ciertos disgustos a insatisfacción en el cliente. El cliente observaría deterioro en el rendimiento del sistema.	4-6
ALTA	El fallo puede ser crítico y verse inutilizable el sistema. Produce un grado de insatisfacción elevado.	7-8
MUY BAJA	Modalidad de fallo potencial muy crítica que afecta el funcionamiento de seguridad del producto o proceso y/o involucra seriamente el incumplimiento de normas reglamentarias. Si tales incumplimientos son graves corresponde un 10	9-10

Fuente: Sistema de SGC – NORMA ISO 9001-2015


	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.4.MGGC.	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	RIESGO DE CALIDAD	FECHA	HOJA

TABLA N° 02. Clasificación de la frecuencia/ probabilidad de ocurrencia del modo de fallo.

FRECUENCIA	CRITERIO	VALOR
MUY BAJA Improbable	Ningún fallo se asocia a procesos casi idénticos, ni se ha dado nunca en el pasado, pero es concebible.	1
BAJA	Fallos aislados en procesos similares o casi idénticos. Es razonablemente esperable en la vida del sistema, aunque es poco probable que suceda.	2-3
MODERADA	Defecto aparecido ocasionalmente en procesos similares o previos al actual, probablemente aparecerá algunas veces en la vida del componente/sistema.	4-5
ALTA	El fallo se ha presentado con cierta frecuencia en el pasado en procesos similares o previos procesos que han fallado.	6-8
MUY ALTA	Fallo casi inevitable. Es seguro que el fallo se producirá frecuentemente	9-10

Fuente: Sistema de SGC – NORMA ISO 9001-2015

Índice de detección: Se evalúa la probabilidad de detectar un defecto antes de que el producto llegue al cliente, sea este el usuario final o el cliente interno. Puede asociarse a la probabilidad de que el plan de control detecte el modo de fallo.


	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.4.MGGC.	
	RIESGO DE CALIDAD	FECHA	HOJA
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD			

TABLA N°03. Clasificación de la facilidad de detección del modo de fallo.

DETECTABILIDAD	CRITERIO	VALOR
MUY ALTA	El defecto es obvio. Requisito que no sea detectado por los controles existentes	1
ALTA	El defecto aunque es obvio y fácilmente detectable, podría en alguna ocasión escapar a un primer control, aunque sería detectado con toda seguridad a posterior	2-3
MEDIANA	El defecto es detectable y posiblemente no llegue al cliente, posiblemente se detecte en los últimos estados de producción.	4-6
PEQUEÑA	El defecto es de tal naturaleza que resulte difícil detectarlo con los procedimientos establecidos hasta el momento.	7-8
IMPROBABLE	El defecto no puede detectarse. Casi seguro que lo percibirá el cliente final	9-10

Fuente: Sistema de SGC – NORMA ISO 9001-2015

Calcular el Número de Prioridad del Riesgo (NRT):

Se calcula de acuerdo a la fórmula: **NRT= G.O.D**, para cada uno de los fallos.

Donde:

G: Índice de Gravedad.

O: Índice de Ocurrencia.

D: Índice de Detección.

El NRT permite evaluar los diferentes niveles de riesgo y ordenarlos según sus prioridades.

Cuando se obtengan Números de Prioridad de Riesgo elevados (mayores a 100), se establecerá acciones de mejora para reducirlos.

Acciones a tomar: Se indican las acciones propuestas para reducir el NRT de los modos de fallo seleccionados.

- MatrizAMFE.


TABLE N°04. MATRIZ AMFE

PROCESO OPERACIÓN/ FUNCIONALIDAD	MATRIZAMFE							REVISION 00	
	ELABORADO POR:		REVISADO POR:	APROBADO POR:				PAGINA:	
	SERVICIO DE MANTTO, ASIENTOS EYECTABLES			CONTROL ACTUALES	VALORACIÓN			NRT GxOxD	ACCIONES A TOMAR
	MODO DE FALLO	EFECTO	CAUSA		G	O	D		
Embalsamado	Demora en la entrega de material de empaque	Retraso en la entrega de Producto Final a almacén	Falta de personal	No aplica	7	2	1	14	Tener personal Free Lance, personal en entrenamiento
	Error en calibración de equipos	Producto No conforme	Falta de calibración de Equipos de medición	Programa de calibración	7	3	4	84	Seguimiento al Plan de Calibración de Equipos
Recursos humanos	Error en el servicio de ensamble de asientos eyectables	Producto no conforme	Falta de capacitación de personal a cargo	Programa de capacitación	7	2	4	56	Capacitar al personal en el área de cargo
Servicio de Mantenimiento.	Falta de control en los procesos	Insatisfacción del cliente	Procedimiento de despacho no es claro	No aplica	7	2	5	70	procedimiento y registro
Formulación	Producto que no cumple con la Especificaciones	Insatisfacción del Cliente	Personal No Calificado	Control de inspecciones de mantenimiento	9	1	7	63	Mejorar el registro y control en el cumplimiento de metas
Recursos	Parada de Producción	Retraso en la entrega del servicio	Falta de Mantenimiento Preventivo	No aplica	9	2	1	18	Programa de Mantenimiento Preventivo

Ocurrencia	Numero Prioritario de Riesgo=NPR
Alta	>-80
Media	>31-80
Baja	>10-30

Leyenda:
G: Gravedad
O: Ocurrencia
D: Detección

5- Procedimiento de los requisitos legales

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.5.MGGC.	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	REQUISITOS LEGALES	FECHA	HOJA

1. OBJETIVO

Establecer los criterios y las responsabilidades para la gestión de requisitos legales aplicables así como otros requisitos aplicables a la organización.

La gestión de requisitos legales comprende la identificación, acceso, actualización y evaluación del cumplimiento.

2. ALCANCE

Aplica para todas las actividades que desarrolla el SEMAG definidos en el alcance del SGC.


3. DEFINICIONES

SGC: Sistema Gestión de Calidad.

Norma Legal: Es una norma jurídica referida a un ordenamiento del comportamiento humano dictado por una autoridad competente de acuerdo a un criterio de valor y cuyo incumplimiento trae consigo una sanción.

Requisito Legal: Son aquellas obligaciones, límites y/o prohibiciones sobre calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional que se deben observar y cumplir por parte del SEMAG.

Otros requisitos: Son todos aquellos requisitos aplicables a la organización, los cuales serán tratados principalmente aquellos que estén relacionados con los peligros y/o aspectos de las actividades realizadas por el SEMAG.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.5.MGGC.	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	REQUISITOS LEGALES	FECHA	HOJA

4. RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad del Coordinador del SGC, el cumplimiento de las pautas establecidas en el presente procedimiento y mantener actualizados los registros asociados.

Es responsabilidad de la alta dirección tener conocimiento del estado del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos aplicables a la organización.

5. DOCUMENTO A CONSULTAR

No aplica

6. DESARROLLO

El desarrollo del presente procedimiento comprende lo siguiente:


- Identificación,
- Acceso,
- Actualización,
- Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.

6.1 Identificación de requisitos legales y otros requisitos

Las gerencias y/o Jefaturas y/o Coordinador SGC identificarán los requisitos legales y otros requisitos mediante lo siguiente:

- Correos o información recibida por asesores externos
- Ingreso a las páginas web de los ministerios, El Peruano, boletines legales.
- Requisitos solicitados por los clientes y otras partes interesadas
- Otros medios de comunicación.

Se deberá de tener en cuenta aquellos requisitos legales que puedan afectar las actividades realizadas por el SEMAG., de acuerdo al alcance definido en su sistema integrado de gestión.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.5.MGGC.	
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	REQUISITOS LEGALES	FECHA	HOJA

En caso se identifique un requisito legal y/u otro requisito, se deberá de comunicar al Coordinador SGC para que ingrese el requisito legal en el “Evaluación del cumplimiento de requisitos legales”.

6.2 Acceso a los requisitos legales y otros requisitos

El Coordinador SGC mantendrá la “Evaluación del cumplimiento de requisitos legales” disponible en el servidor y/o directorio compartido para su acceso y/o consulta por parte del personal.

En caso se identifiquen requisitos legales y/o otros requisitos que afecten el desarrollo de las actividades de algún proyecto y/o servicio, el Coordinador SGC deberá de mantener informado a los Gerentes y Jefes de Áreas aquellos requisitos legales pertinentes. También se realizará la comunicación de los otros requisitos a las partes interesadas, siempre y cuando éstas lo soliciten.

6.3 Actualización de requisitos legales y otros requisitos


El Coordinador SGC actualizará el “Matriz de identificación y evaluación del cumplimiento de requisitos legales” de acuerdo a lo siguiente:

- Cuando la Gerencia General y/o otra área informe acerca de los nuevos requisitos legales y/o,
- Cuando reciba la comunicación de los asesores externos y/o,
- Cuando reciba la comunicación a través de boletines legales, e-mails u otro medio de comunicación.

6.4 Evaluación del cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos

La evaluación del cumplimiento de requisitos legales y/o otros requisitos se realizará una vez al año, esta se podrá realizar en la revisión por la dirección o según la programación que se realice.

El Coordinador SIG es el responsable de asegurarse que se evalúe el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos, para lo cual

	PROCEDIMIENTO	CODIGO P.5.MGGC.	
	REQUISITOS LEGALES	FECHA	HOJA
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD			

En caso se requiera, el Coordinador SGC podrá considerar el apoyo de asesores externos, expertos técnicos y/o cualquier otro personal de apoyo.

Los resultados del estado del cumplimiento de los requisitos legales serán comunicados a la alta dirección a través de la revisión por la dirección.

TABLA N° 15: REQUISITOS LEGALES

TIPO DE REQUISITO	REQUISITOS DEL SERVICIO	PROCESO DONDE SE DETERMINA	REVISION DE LOS REQUISITOS		
			MECANISMO DE REVISION	REGISTRO DE RESULTADOS	RESPONSABLE
LEGAY PROCEDIMIENTOS REGLAMENTARIOS	Requisitos Legales y Reglamentarios aplicables al servicio				
	Constancia de Inscripción al OSCE.	LEGAL	Lectura de las +D5 normativas aplicables y comunicación de requisitos. Revisión integral del contenido de los formatos y renovación cuando se requiera.	Registro de Proveedores de OSCE.	Coordinador Administrativo. Asesor Legal.
	Código Civil.		Lectura de las normativas aplicables y comunicación de requisitos. Revisión integral del contenido de los formatos y renovación cuando se requiera.	Correos Electrónicos. Registro de revisión de contratos	Asesor Legal.
	Código Nacional de Electricidad.				
	Código Tributario.				
	Decisión N° 397 de la Comunidad Andina de Naciones.				
	Decisión N° 545 de la Comunidad Andina de Naciones.				
	Ley de Contrataciones del Estado (OSCE). (Decreto Legislativo N° 1017).				
	Ley de Formación y Promoción Laboral (Decreto Legislativo N° 728).				
	Ley General de Aduanas (Decreto Legislativo N° 809).				
Ley para la Contratación de Trabajadores Extranjeros					

(Decreto Legislativo N° 689).				
. Reglamento de la Ley de Contratación de Trabajadores Extranjeros (Decreto Supremo				
N° 014-92-TR).				
Ley N° 7744 - Ley de Extranjería (Decreto Legislativo N° 703).				
Ley N° 26887 - Ley General de Sociedades.				
Ley N° 27181 - Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre.				
Ley N° 27693 - Ley que crea la Unidad de Inteligencia Financiera - Perú.				
Decreto Legislativo N° 1106 - Decreto Legislativo de Lucha Eficaz contra el Lavado de Activos y otros Delitos relacionados a la Minería Ilegal y Crimen Organizado				
Ley N° 27809 - Ley General del Sistema Concursal.				
Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades.				
Ley N° 29245 - Ley que Regula los Servicios de Tercerización.				
. Reglamento de la Ley que Regula los Servicios de Tercerización (Decreto Supremo N°				
006-2008-TR).				
Ley N° 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.				
. Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto Supremo N°				
005-				
2012-TR)				
Plan Contable General Empresarial.				
Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (Resolución Ministerial				
111-2013-MEM/DM) - RESESATE-2013.				
Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas				
(Resolución Ministerial 161-2007-MEM/DM).				
Reglamento de la Ley de Nacionalidad.				
Reglamento Nacional de Edificaciones.				
Reglamento Nacional de Tránsito.				

	Reglamento Nacional de Vehículos.				
	TUO Decreto Legislativo N° 728 - Ley de Productividad y Competitividad Laboral				
	(Decreto Supremo N° 003-97-TR)				
	Normas técnicas nacionales e internacionales.	LEGAL	Lectura de las normativas aplicables y comunicación de requisitos. Revisión integral del contenido de los formatos y renovación cuando se requiera.	Acuerdo Consorcial.	Asesor Legal.
	No Aplica	PROYECTOS	Solicitud y revisión de Certificados a las entidades externas.	Certificados de Calidad ASIENTOS EYECTABLES MB. Certificados de Calidad DE ACCESORIOS Y REPUESTOS	
DETERMINADOS POR LA ORGANIZACIÓN					

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

- ✓ Para la implementación de un sistema integrado de gestión en SEMAG, fue primordial que se determine el nivel de avance respecto a los estándares, teniendo este diagnóstico se planteó el plan de implementación, el alcance del SGC y se identificó que es factible de ser implementado dentro del tiempo del proyecto.
- ✓ La estrategia de integración del enfoque de la manera continua PVHA, facilitó relacionar e identificar las equivalencias de los requisitos para cada norma encontrando puntos comunes.
- ✓ Se elaboró la matriz de las partes interesadas, requisitos del producto y encuestas para incrementar el nivel de satisfacción de los clientes.
- ✓ Se estableció procedimiento de investigación de incidentes, seguridad y salud ocupacional a través de la matriz IPER para tomar medidas de control con la finalidad de tomar acciones correctivas.
- ✓ Se elaboró la Matriz AMFE del proceso de asientos eyectables Martin Baker.
- ✓ Se elaboró un Manual de la Calidad del SEMAG
- ✓ Se elaboro la política de la calidad alineados a la visión, misión y objetivo de SEMAG.

RECOMENDACIONES

- ✓ Tener un comité integrado por las jefaturas liderados por la alta dirección, realizando reuniones periódicas y auditorías internas.
- ✓ Establecer canales de comunicación para la coordinación y desarrollo de las actividades del proyecto.
- ✓ La Gerencia Comercial debe proveer al jefe del SGC los recursos humanos, económicos, materiales y tiempo.
- ✓ Se deberá evaluar periódicamente los riesgos de la empresa ya que puede ser una condición que puede variar ocasionalmente por cambios de gobierno, inestabilidad del tipo de cambio u otros factores externos como internos.
- ✓ Mantener la capacitación del SGC de manera frecuente para el personal nuevo y reinducción para el resto del personal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✓ Luis Cuatrecasas, 2001, Sistema gestión de calidad pag.30.
- ✓ Miranda et alii; 2007; Comparación entre los enfoques de gestión de la calidad
- ✓ Luis Rubio, Verónica Baz, 2004, La Calidad pág. 18
- ✓ Pablo Emilio, 2007. Sistema de Gestión de Calidad del Servicio. Bogotá, Eco e Ediciones, p 21
- ✓ Joaquín Membrado, 2017, Metodología avanzadas para la planificación y mejora".
- ✓ Miranda et alii, 2007, Comparación entre los enfoques de gestión de la calidad
- ✓ Universidad Sur colombiana; Manual de calidad-2013
- ✓ Instituto Alemán de Desarrollo (IAD) Esser, K., et ál., 2010).La Competitividad
- ✓ Luis Ugaz,2012, "Propuesta de diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 aplicado a una empresa de fabricación de legías", Pontificia Universidad Católica del Perú,
- ✓ Luz Guevara, 2012, "Importancia de implementar un sistema de gestión de calidad en una entidad pública, Universidad Militar Nueva Granada-Bogotá,
- ✓ Jesús Valencia, 2012, " Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008 en una pyme de confección de ropa industrial en el Perú", Universidad Nacional Mayor de la San Marcos-Perú.
- ✓ Cinthya Santander, 2013, " Estrategias para inducir la formalidad de la MYPE de la industria gráfica- offset por medio de gestión competitiva", Pontificia Universidad Católica del Perú
- ✓ Dradjadrianto, 2005, " Quality Management Implementation a multiple case study in Indonesian manufacturing firms", "University of Twenty" - Indonesia.

