

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA**



**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN PLAN  
ESTRATÉGICO PARA EFECTIVIZAR LA  
ORGANIZACIÓN DE UN TALLER DE SERVICIO DE  
MAQUINARIA PESADA**

**INFORME DE SUFICIENCIA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO MECÁNICO**

**FREDY ALBERTO PITTMAN MAGUIÑA**

**PROMOCION 2007 - I**

**LIMA-PERU**

**2 012**

## **DEDICATORIA**

El presente informe se lo dedico a mi familia que gracias a su apoyo pude concluir la carrera. A mi madre por brindarme los recursos y estar a mi lado apoyándome siempre y haciendo de mi una mejor persona a través de sus consejos, enseñanza y amor. A mis hermanos por su apoyo para poderme realizar como profesional. A mi novia por su apoyo constante.

## **INDICE**

<b>PROLOGO.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>2</b>
1.1. Antecedentes.....	3
1.2. Objetivos.....	3
1.3. Alcance .....	4
1.4. Justificación.....	4
1.5. Limitaciones .....	5
<b>MARCO TEORICO.....</b>	<b>6</b>
2.1. Marco Histórico.....	7
2.1.1. Norma ISO 9004:2009.....	7
2.1.1.1. ISO 9000.....	7
2.1.1.2. Estructura de la ISO 9004:2009 .....	8
2.2. Comportamiento del sector construcción en Perú.....	9
2.3. Estructura teórica que sustenta el estudio.....	14
2.3.1. Procesos: .....	14
2.3.2. Estrategias: .....	15
2.3.3. Capacitación continua.....	16
2.3.3.1. Técnicas para implementar la capacitación.....	17

2.3.3.2. Ejecución de la capacitación .....	18
2.3.4. Competitividad.....	20
2.3.4.1. Clasificación de la competitividad .....	20
2.3.5. Rentabilidad .....	22
2.3.5.1. Rentabilidad económica .....	23
2.3.6. Plan estratégico .....	24
2.3.6.1. ¿Por qué hacemos un plan estratégico?.....	25
2.3.6.2. ¿Qué contiene el plan estratégico? ¿A qué preguntas responde? .....	25
2.4 Instrumentos y técnica de recolección de datos .....	26
2.4.1 Instrumentos.....	26
2.4.2 Técnicas de procedimiento y análisis de datos .....	27
2.5 Metodología para la organización del servicio en el taller.....	28
<b>PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO.....</b>	<b>29</b>
3.1 Situación Inicial de la empresa.....	30
3.1.1 Organizarse para el mejoramiento .....	30
3.1.1.1 Direccionamiento Estratégico .....	31
3.1.1.2 Ruta Metodológica .....	40
3.1.2 Conocimiento del proceso.....	42
3.1.3 Revisión de los problemas del proceso .....	47

3.1.4 Evaluación Inicial de Indicadores .....	48
3.1.5 Identificación de oportunidades de mejora .....	62
3.1.6 Mejoramiento del Proceso .....	64
3.1.7 Mediciones y controles para el proceso. ....	64
3.2 Gestión de Recursos Humanos.....	64
3.3 Infraestructura y equipamiento .....	66
3.3.1 Infraestructura .....	66
3.3.1.1 Características de los pisos paredes y techos .....	66
3.3.1.2 Bahía de reparaciones de máquinas .....	67
3.3.1.3 Iluminación.....	67
3.3.1.4 Puertas y entradas del taller.....	68
3.3.1.5 Bahía de lavado de máquinas .....	68
3.3.1.6 Área de lavado de componentes.....	68
3.3.1.7 Acústica.....	69
3.3.1.8 Almacén .....	70
3.3.2 Equipamiento .....	70
3.3.2.1 Vehículos de servicio .....	70
3.3.2.2 Herramientas especiales .....	71
3.3.2.3 Literatura técnica.....	71
3.3.2.4 Sistema de aire comprimido .....	71

3.3.2.5	Equipo de carga de aire acondicionado.....	73
3.3.2.6	Sistema de extracción de humos .....	73
<b>ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ESTRATEGICO.....</b>		<b>75</b>
4.1.	Análisis de los índices de calidad.....	75
4.1.1.	Desarrollo del Modelo Matemático de Indicador Único .....	76
4.2.	Índices clave de desempeño (KPI) .....	84
4.2.1.	Venta de servicios – 2009/2010/2011 .....	84
4.2.2.	Venta de HH - 2010/2011 .....	85
4.2.3.	Disponibilidad y utilización de HH 2010/2011 .....	85
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>86</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>88</b>

## **PRÓLOGO**

El presente informe de suficiencia “Diseño e implementación de un plan estratégico para efectivizar la organización de un taller de servicio de maquinaria pesada”, estudió y analizó la calidad del servicio de atención al cliente en el taller de servicio técnico de SKC Maquinarias, desde principios del 2009 hasta fines del 2011. El informe está dividido en 4 capítulos:

El primero, Introducción, es una breve reseña de antecedentes al presente estudio, los objetivos, alcances, justificación y limitaciones del informe.

El segundo, Marco teórico, describe la Norma de apoyo al informe, ISO 9004, así como también describe al sector construcción, detalla los conceptos clave, los instrumentos y metodología que se utilizaron.

El tercero, Programa de Implementación del Plan Estratégico, puntualiza la situación actual de la empresa evaluando indicadores clave, define el direccionamiento estratégico que seguirá SKC Maquinarias SAC, también analiza tanto interna como externamente la empresa, dando como resultado la propuesta de un Plan Estratégico para el Taller de Servicio Técnico.

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

En los últimos años, el desarrollo económico en Perú, ha ido mejorando a tal punto, que es importante tener en cuenta cuales son los rubros que están potenciando este crecimiento, de acuerdo a los resultados que se vienen obteniendo se tiene que uno de estos sectores, sin lugar a dudas, es la construcción. El crecimiento demográfico en el Perú, trae como consecuencia la demanda de construcción de carreteras, hospitales, colegios, casas, etc.

Es por ello que SKCM, decide invertir en este rubro, brindando a sus clientes un servicio de Calidad acorde con las exigencias que requiere el mercado, hoy en día.

El servicio al cliente debe estar asociado y debe ser identificado por el cliente como un valor añadido que percibe por cada compra de maquina y/o prestación de servicio.



Un servicio de calidad asegura la eficiencia de los procesos (al disminuir el reproceso), incrementa la fidelidad de los clientes y genera valores de entrada ante la competencia.

### **1.1. Antecedentes**

En enero del 2008, el grupo Sigdo Koppers a través de su empresa SKC Maquinarias SA, representante de diversas marcas en Chile, como: Volvo (maquinarias de construcción), Manitou (maquinaria industrial), Toyota (montacargas) y SLDG (marca China, fabricante de maquinaria de construcción), comenzó a operar en Perú, con la representación de Volvo Construction Equipment (Volvo CE).

Desde el primer día de creado, SKCM buscó el crecimiento comercial de la marca Volvo CE, teniendo como pilar un soporte de post venta de calidad. Por diversos factores tanto la satisfacción de los clientes así como también los procesos internos no cumplen las expectativas, motivo por el cual en el presente informe se buscara la manera de dar solución a este problema que es crítico para la empresa.

### **1.2. Objetivos**

El presente informe de suficiencia tiene como objetivo: diseñar e implementar un plan estratégico para efectivizar la organización de un taller de servicio. Esto es factible basándonos en una metodología de trabajo con la

capacidad de brindar un soporte técnico acorde con las exigencias del mercado actual.

### **1.3. Alcance**

Con este informe de suficiencia lo que se busca es brindar herramientas de gestión e ingeniería con estándares de calidad, para departamentos de servicio técnico en empresas dedicadas a la venta de maquinaria y servicio de post venta.

### **1.4. Justificación**

En vista que el mercado de la construcción viene creciendo día a día y teniendo claro que toda empresa tiene como consigna generar ingresos acordes a su inversión a corto, mediano y largo plazo, lo que se busca lograr es que SKCM, sea una de las empresas líderes en su rubro, para ello estratégicamente partiremos por el servicio de postventa (venta de repuestos y servicios).

Explotar que Volvo es una marca reconocida, con clientes cautivos, por ello brindar un servicio de postventa de calidad que permita conservar a estos, a la par ir incrementando la cartera de clientes.

Una vez que SKCM logre afianzarse en el mercado, con la marca Volvo, usar la experiencia adquirida con esta marca para representar otras marcas y de esta manera lograr que la empresa crezca.

## **1.5. Limitaciones**

Los resultados a largo plazo no podrán brindarse en el presente informe, debido a que la implementación se está desarrollando ahora, pero los resultados a corto plazo (un año) serán un índice que nos permitirán tener una idea de cómo va evolucionando la empresa (comparado con los primeros años de trabajo).

El parque de maquinas Volvo, está distribuido a lo largo del territorio peruano, por ello el no tener filiales en el interior del país, hace que muchos clientes queden inconformes con los tiempos de atención que se les brinda, será un reto ver que estrategias se usara hasta que más adelante SKCM ponga filiales en el interior del país.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

Es importante resaltar que para obtener un taller que brinde servicio técnico para maquinaria de construcción, se deben considerar 2 puntos importantes; primero estudiar, analizar y conocer el mercado en el que nos desarrollaremos y segundo ver si estamos preparados para enfrentar este reto acorde con las metas que nos trazamos.

El mercado amerita que se invierta capital humano y económico, pues por la coyuntura que se vive en el Perú ahora y en los próximos años, el rubro de la construcción es un mercado muy tentador por el cual vale la pena la inversión.

## **2.1. Marco Histórico**

### **2.1.1. Norma ISO 9004:2009**

La organización Internacional de Normalización, ISO, nace luego de la de la Segunda Guerra Mundial, pues fue creada en 1946. Es el organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para todas las ramas industriales, a excepción de la eléctrica y la electrónica. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional.

Las normas desarrolladas por ISO son voluntarias, comprendiendo que ISO es un organismo no gubernamental y no depende de ningún otro organismo internacional; en consecuencia, no tiene autoridad para imponer sus normas a ningún país.

#### **2.1.1.1. ISO 9000**

La norma ISO 9000, versión 2008, es una herramienta útil para adelantar procesos de implementación de un sistema de gestión de la calidad, cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de los clientes. A partir de la actualización 2000, la serie de norma ISO 9000 consta de:

- ✓ ISO 9000, que establece los conceptos, principios, fundamentos y vocabulario de sistema de gestión de calidad.
- ✓ ISO 9001, que establece los requisitos por cumplir y es la única norma de certificación.
- ✓ ISO 9004, que proporciona una guía para mejorar el desempeño del sistema de gestión de calidad.

#### **2.1.1.2. Estructura de la ISO 9004:2009**

Esta Norma Internacional proporciona orientación para ayudar a conseguir el éxito sostenido para cualquier organización en un entorno complejo, exigente y en constante cambio, mediante un enfoque de gestión de la calidad.

El éxito sostenido de una organización se logra por su capacidad para satisfacer las necesidades y las expectativas de sus clientes y de otras partes interesadas, a largo plazo y de un modo equilibrado. El éxito sostenido se puede lograr mediante la gestión eficaz de la organización, mediante la toma de conciencia del entorno de la organización, mediante el aprendizaje y a través de la aplicación apropiada de mejoras, innovaciones o ambas.

Esta Norma Internacional promueve la autoevaluación como una herramienta importante para la revisión del nivel de madurez

de la organización, abarcando su liderazgo, estrategia, sistema de gestión, recursos y procesos, para identificar áreas de fortalezas y debilidades y oportunidades tanto para la mejora, como para la innovación.

Esta Norma Internacional proporciona un enfoque más amplio sobre la gestión de la calidad que la Norma ISO 9001; trata las necesidades y las expectativas de todas las partes interesadas pertinentes y proporciona orientación para la mejora sistemática y continua del desempeño global de la organización.

Esta Norma Internacional se ha desarrollado para mantener la coherencia con la Norma ISO 9001 y para ser compatible con otras normas de sistemas de gestión. Dichas normas se complementan entre sí, pero también se pueden utilizar de manera independiente.

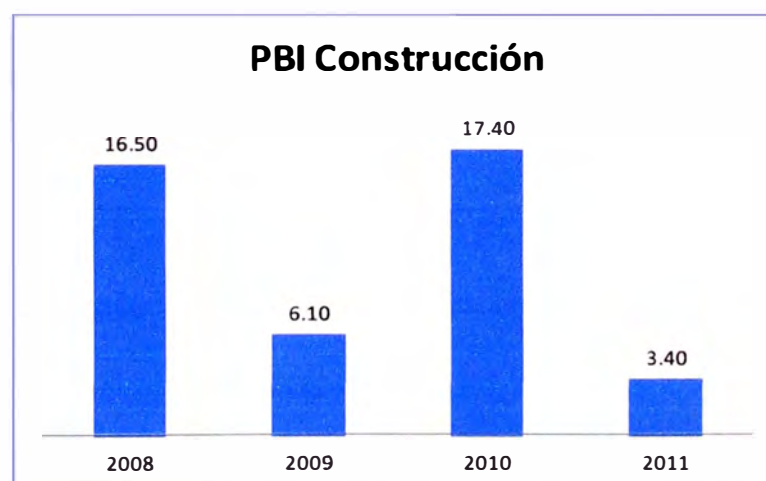
## **2.2. Comportamiento del sector construcción en Perú**

En los últimos años el sector construcción viene desarrollando un papel importante para el crecimiento económico del Perú, en las tablas adjuntas se muestra la variación del Producto Bruto Interno desde el 2008, donde se observa que el sector construcción fue quien más aportó a nuestra economía.

**Tabla 1**

Producto bruto interno Anual (Variación del porcentaje interanual del índice de volumen físico) (Año base 1994)				
Actividades	2008	2009	2010	2011
<b>Economía total (PBI)</b>	<b>9.8</b>	<b>0.9</b>	<b>8.8</b>	<b>6.9</b>
Construcción	16.5	6.1	17.4	3.4
Comercio	12.8	-0.3	9.7	8.8
Manufactura	9.1	-7.2	13.6	5.6
Otros servicios	8.4	4.3	7.2	8.6
Electricidad y agua	7.8	1.2	7.7	7.4
Minería e hidrocarburos	7.6	0.6	-0.1	-0.2
Agricultura, caza y silvicultura	7.2	2.3	4.3	3.8
Pesca	6.3	-7.9	-16.4	29.5

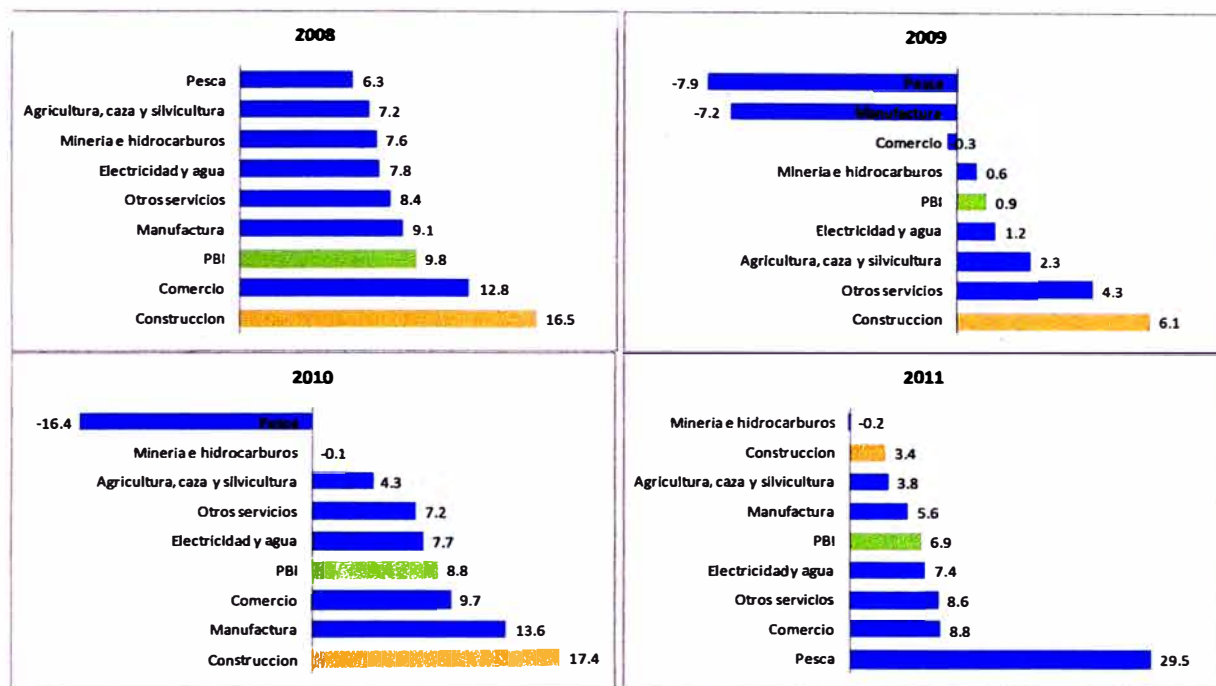
Fuente: INEI

**Gráfico 1**

Elaboración propia



**Grafico 2: Producto Bruto Interno por actividad económica (2008-2011)**



*Elaboración propia*

Los años 2008, 2009 y 2010 el sector construcción fue la actividad que tuvo mejor desempeño, el 2011 pese a que no fue el mejor tuvo un aporte positivo al PBI, por lo que se espera que los próximos años tenga la misma tendencia positiva.

Tener en cuenta que en los próximos años se tiene planificado una gran cantidad de proyectos importantes que harán que se mantenga la tendencia positiva de aporte del sector construcción al PBI, estos proyectos tienen presupuestados 4.6 Billones de dólares americanos.

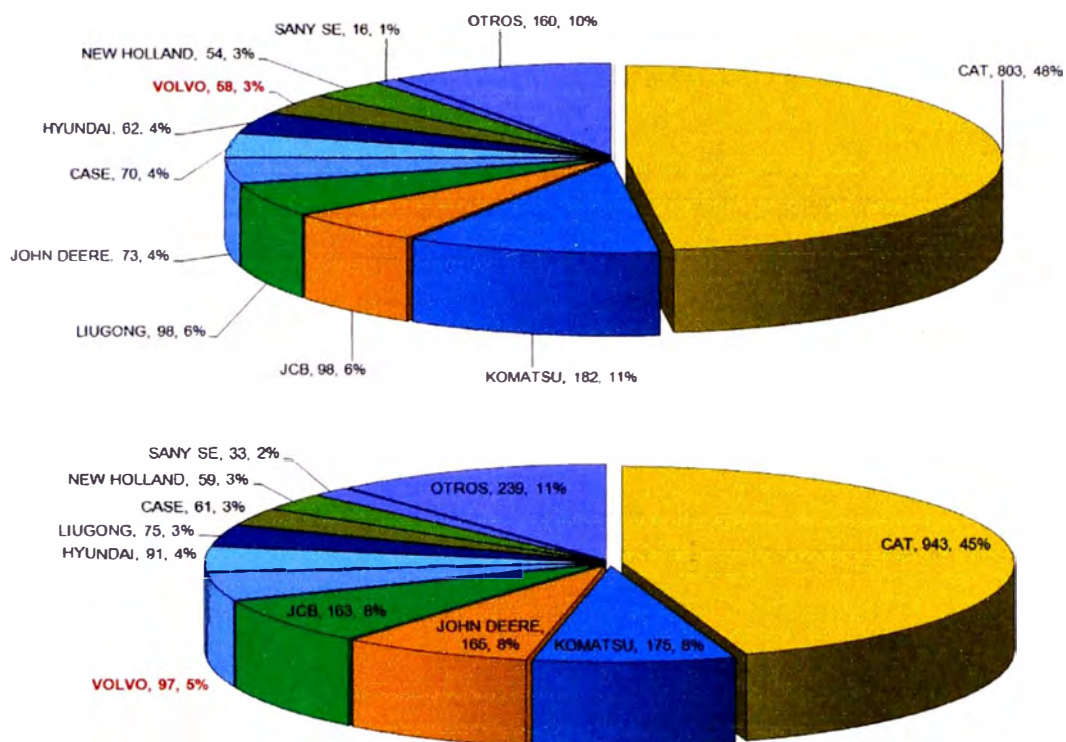
Tabla 2

PORTAFOLIO DE PROYECTOS			
Nº	Proyecto	Empresa	Inversion total del proyecto (US\$ millones )*
1	Jorge Chavez	Lima Airport Partners	n.d.
2	Muelle Sur	DP World	734
3	Linea amarilla - via expresa	OAS - Municip. De Lima	570
4	Metropolitano	Conalvias	500
5	Tren electrico	Odebrecht - GyM	500
6	Red vial 4	OHL Concesiones	360
7	Autopista del Sol	Hidalgo & Hidalgo SA	360
8	IRSA Sur 1 y 5	C. Interoceanica/Concesionara del Sur	282
9	Puesrto de Paita	C. Terminales Portuarios Interandinos	228
10	IRSA Sur 4	Intersur	215
11	Aeropuertos regionales	GBH Swissport Aeropuertos	120
12	Red vial 6	Hidalgo & Hidalgo SA	84
13	Autopista Ramiro Priale	Conalvias	14
14	IRSA Centro - Tramo II	CDVP	100
15	Av. Nestor Gambeta	Andrade Gutierrez	183
16	Planta de tratamiento de huachipa	Camargo Correa	270
17	Trasvase Huascacocha	Constructora OAS	77
18	PTAR Taboada	ACS Service, Comunicaciones y Energia	13
			<b>4610</b>

Fuente: *Semana Economica*, APOYO consultora

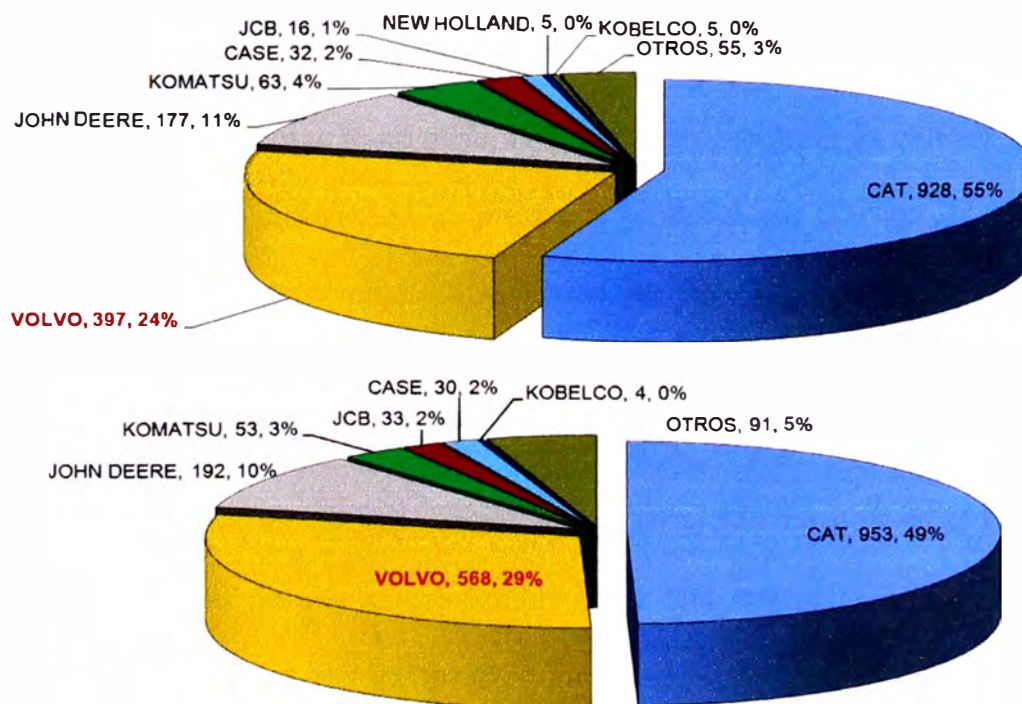
Es importante saber cuál es la posición (en venta de equipos) de la marca Volvo CE en el Perú, al tener una representación relativamente nueva (SKCM), la venta de equipos usados aun no logra quitarle mercado a la venta de equipos usados, pero para el caso específico de venta de servicios ya sean usados o nuevos estos equipos necesitan un taller donde atender sus equipos ya sea para mantenimientos preventivos o correctivos es por ello que se muestran estos dos mercados.

**Grafico 3: Importación de maquinaria de construcción nueva 2010-2011**



Fuente: SKCM

**Grafico 4: Importación de maquinaria de construcción usada 2010 - 2011**



Fuente: SKCM

Tabla 3

EQUIPOS VCE VENDIDOS 2008-2011							
Modelo	Descripción	2008	2009	2010	2011	Cantidad	Partic.
WLO	Cargador Frontal	22	19	24	47	112	43%
EXC	Excavadora	4	10	19	38	71	27%
GRD	Motoniveladora	9	16	10	11	46	18%
COS	Rodillo Compactador	6	5	3	2	16	6%
BHL	Retroexcavadora	1	7	5	1	14	5%
<i>Fuente: SKCM</i>						259	100%

## 2.3. Estructura teórica que sustenta el estudio

### 2.3.1. Procesos:

Un proceso es un programa en ejecución. También se define como una serie de cambios a través de los cuales algo se desarrolla.

El análisis de un proceso puede dar lugar a acciones de rediseño para incrementar la eficacia, reducir costes, mejorar la calidad y acortar los tiempos reduciendo los plazos de producción y entrega del producto o servicio. Actualmente, la sociedad se está enfrentando a dramáticos cambios, los cuales afectan los ámbitos en los que se mueven los individuos y las entidades económicas. Estos cambios obligan a la renovación de nuevas formas de construcción de procesos. El entorno turbulento de alta incertidumbre y de alta competitividad obliga a las organizaciones a transformarse para lograr el mejor desempeño y poder sobrevivir. Como consecuencia de esa metamorfosis, se requiere un

cambio relevante en el mejoramiento de los procesos de la organización. Por ello, es necesario la elaboración e implementación de estrategias organizacionales que permitan el mejoramiento constante y lleven a la organización a ser exitosa.

Además, se debe considerar que las organizaciones no permanecen estáticas y que su movilidad las lleva desde lo simple a lo complejo, por lo que algunas organizaciones desde su nacimiento crean productos simples los cuales requieren que se les añada valor. Sin embargo, con los avances en la ciencia y la tecnología, y por las exigencias del consumidor, sus actividades se han dirigido a una dinámica de producción más compleja, de la que resultan bienes más sofisticados que demandan de los trabajadores un nivel más elevado de conocimientos y habilidades para su elaboración.

### **2.3.2. Estrategias:**

Estrategia es el patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización y, a la vez, establece la secuencia coherente de las acciones a realizar.

Una estrategia adecuadamente formulada ayuda a poner orden y asignar, con base en sus definiciones internas, los recursos de una organización, con el fin de lograr una situación viable y original, así

como anticipar los posibles cambios en el entorno y las acciones imprevistas de las empresas competidoras.

Generalmente se tiende a confundir estrategia y táctica, por lo que es necesario especificar en qué radica su diferencia. Las tácticas son las que me llevan a cumplir la estrategia, por esta razón, muchos autores plantean que el término de táctica o estrategia depende del nivel del empleado dentro de la organización. En otras palabras, “casi siempre, la diferencia principal radica en la escala de acción o en la perspectiva del líder.”

### **2.3.3. Capacitación continua**

Es complementar la educación académica del "empleado" o prepararlo para emprender trabajos de más responsabilidad. Es el conjunto de conocimientos sobre el puesto que se debe desempeñar de manera eficiente y eficaz.

El desempeño de los trabajadores puede mejorarse mediante una combinación de motivación y capacitación.

### **2.3.3.1. Técnicas para implementar la capacitación**

#### **A. Técnicas en cuanto al uso**

- a. Orientadas al contenido: Se refiere a la transmisión de conocimientos o de información como la técnica de lectura, recursos audiovisuales, instrucción programada e instrucción asistida por computadoras.
- b. Orientadas al proceso: Esta diseñadas para cambiar actitudes, desarrollar conciencia acerca de si mismo y desarrollar habilidades interpersonales.
- c. Técnicas mixtas: Mediante ellas no solo se trasmite información sino que también se intenta cambiar actitudes y comportamiento.

#### **B. Técnicas en cuanto al tiempo**

- a. De inducción o de integración al puesto: Busca la adaptación y la ambientación inicial del nuevo empleado a la empresa y el ambiente social y físico donde va a trabajar.

- b. Después del ingreso al trabajo: En toda organización comúnmente existen personas que están siendo capacitadas en alguna área, proporcionada cuando un individuo ya ocupa un puesto dentro de la empresa.

**C. En cuanto al lugar de trabajo**

- a. Dentro del lugar de trabajo: Es decir en el ambiente en que el empleado realiza sus labores.
  
- b. Fuera del lugar de trabajo: Se refiere a la capacitación en lugares extraños al ambiente en que se desenvuelven el empleado, tanto como fuera de la empresa.

**2.3.3.2. Ejecución de la capacitación**

La ejecución dependerá fundamentalmente de los factores siguientes:

- ✓ Adecuación del programa de capacitación a las necesidades de la organización. Es decir que dicho programa debe dar solución a los problemas que dieron origen a las necesidades diagnosticadas o percibidas, preparando determinados empleados o mejorando el nivel de los empleados disponibles.



- ✓ La cooperación de los jefes y dirigentes de la empresa. Para que la capacitación tenga éxito es necesaria la motivación de todos los participantes, viendo el proceso como un medio de resolver problemas.
- ✓ La calidad y preparación de los instructores. La selección de los instructores es de trascendental importancia, ya que estos deben conocer los objetivos de la capacitación además de tener un amplio conocimiento de los aspectos sobre los que se desarrolla.
- ✓ La calidad del material que se presenta. Los tipos de recursos que se utilizan deben estar adecuados a la comprensión del aprendiz, tratando de racionalizar la tarea del instructor.
- ✓ Calidad de los aprendices. Los aprendices deben ser seleccionados de acuerdo a la forma y contenido del programa y de los objetivos de la capacitación.

En términos generales, se puede decir que cualquier proceso de negocios debe ser planeado, controlado y mejorado. Todo empleado debe estar capacitado para participar eficientemente en

las diversas funciones de la empresa de acuerdo con las responsabilidades de cada persona.

#### **2.3.4. Competitividad**

La competitividad es una cualidad imprescindible para competir en mercados cada vez más exigentes. La competitividad es la capacidad para competir exitosamente.

Es una capacidad que se logra con el esfuerzo sostenido de una organización inteligente, con la inteligencia de un liderazgo capaz, con estrategias lúcidas y el esfuerzo creador de todos los colaboradores de la organización”.

##### **2.3.4.1. Clasificación de la competitividad**

- a. **Competitividad Interna:** se refiere a la capacidad de organización para lograr el máximo rendimiento de los recursos disponibles, como personal, capital, materiales, ideas, etc., y los procesos de transformación. Al hablar de la competitividad interna nos viene la idea de que la empresa ha de competir contra sí misma, con expresión de su continuo esfuerzo de superación.

- b. **Competitividad Externa:** está orientada a la elaboración de los logros de la organización en el contexto del mercado, o el sector a que pertenece. Como el sistema de referencia o modelo es ajeno a la empresa, ésta debe considerar variables, como el grado de innovación, el dinamismo de la industria, la estabilidad económica, para estimar su competitividad a largo plazo.

La empresa, una vez ha alcanzado un nivel de competitividad externa, deberá disponerse a mantener su competitividad futura, basado en generar nuevas ideas y productos y de buscar nuevas oportunidades de mercado.

La competitividad no es producto de una casualidad ni surge espontáneamente; se crea y se logra a través de un largo proceso de aprendizaje y negociación por grupos colectivos representativos que configuran la dinámica de conducta organizativa, como los accionistas, directivos, empleados, acreedores, clientes, por la competencia y el mercado, y por último, el gobierno y la sociedad en general.

En esta etapa de cambios, las empresas buscan elevar índices de productividad, lograr mayor eficiencia y brindar un servicio de calidad, lo que está obligando que los gerentes adopten modelos de

administración participativa, tomando como base central al elemento humano, desarrollando el trabajo en equipo, para alcanzar la competitividad y responder de manera idónea la creciente demanda de productos de óptima calidad y de servicios a todo nivel, cada vez más eficiente, rápido y de mejor calidad.

### **2.3.5. Rentabilidad**

La rentabilidad, es como crear valor que compense el uso de sus recursos. Los últimos acontecimientos que han tenido lugar en los mercados financieros, han demostrado que el dinero en el futuro estará solamente disponible para aquellas personas que generen retornos importantes sobre el capital.

La rentabilidad es importante, ya que durante los últimos 20-30 años el mundo ha experimentado una serie de cambios profundos, explicados en su gran mayoría por la palabra globalización. Esta globalización ha afectado a prácticamente todos los países, mercados, sectores, participantes; y ha afectado particularmente la conducta de los mercados financieros.

La globalización junto a las nuevas tecnologías e innovaciones, han permitido que los capitales se muevan de un lugar a otro casi sin restricciones ni demoras. Sin mencionar todos los factores que pueden

contribuir a atraer capitales en el corto plazo, la rentabilidad es uno de los elementos más evidentes para seducir capitales en el largo plazo. Los mercados de capitales han permitido que casi cualquier individuo pueda buscar la mejor inversión de acuerdo a su mínimo retorno aceptado en relación al riesgo.

#### **2.3.5.1. Rentabilidad económica**

La rentabilidad económica o de la inversión es una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento de los activos de una empresa con independencia de la financiación de los mismos. La rentabilidad económica es considerada como una medida de la capacidad de los activos de una empresa para generar valor con independencia de cómo han sido financiados, lo que permite la comparación de la rentabilidad entre empresas sin que la diferencia en las distintas estructuras financieras, puesta de manifiesto en el pago de intereses, afecte al valor de la rentabilidad.

La rentabilidad económica se erige así en indicador básico para juzgar la eficiencia en la gestión empresarial, pues es precisamente el comportamiento de los activos, con independencia de su financiación, el que determina con carácter general que una empresa sea o no rentable en términos económicos. Además, el no tener en cuenta la forma en que han sido financiados los activos

permitirá determinar si una empresa no rentable lo es por problemas en el desarrollo de su actividad económica o por una deficiente política de financiación.

En el competitivo y globalizado mundo de hoy, las empresas deben ser rentables, pero a la vez flexibles. Muchos grandes y fuertes gigantes mundiales, han perdido su fuerza por no estar al tanto del verdadero significado de rentabilidad y productividad.

Toda empresa por muy pequeña que sea debe de emplear herramientas tanto internas como externas que le permitan llegar a alcanzar la máxima rentabilidad, pero esto puede ser un arma de doble filo según sea el caso y la situación tanto de la empresa como tal, como del mercado en el que se desenvuelve.

### **2.3.6. Plan estratégico**

El plan estratégico es un programa de actuación que consiste en aclarar lo que pretendemos conseguir y cómo nos proponemos conseguirlo. Su objetivo es trazar un mapa de la organización, que nos señale los pasos para alcanzar nuestra visión, así como convertir los proyectos en acciones (tendencias, metas, objetivos, reglas, verificación y resultados).

### **2.3.6.1. ¿Por qué hacemos un plan estratégico?**

- a. Para afirmar la organización:** Fomentar la vinculación entre los “órganos de decisión” (E.D.) y los distintos grupos de trabajo. Buscar el compromiso de todos.
  
- b. Para descubrir lo mejor de la organización:** El objetivo es hacer participar a las personas en la valoración de las cosas que hacemos mejor, ayudándonos a identificar los problemas y oportunidades.
  
- c. Aclarar ideas futuras:** Muchas veces, las cuestiones cotidianas, el día a día de nuestra empresa, nos absorben tanto que no nos dejan ver más allá de mañana. Este proceso nos va a “obligar” a hacer una “pausa necesaria” para que nos examinemos como organización y si verdaderamente tenemos un futuro que construir.

### **2.3.6.2. ¿Qué contiene el plan estratégico? ¿A qué preguntas responde?**

- ✓ ¿Cuál es nuestra razón de ser? ¿Qué nos da vida y sentido?: declaración de la Misión.

- ✓ ¿A dónde deseamos ir?: Visión estratégica.
- ✓ ¿Qué hacemos bien? ¿Qué deseamos hacer?:  
Proposiciones; Objetivos estratégicos.
- ✓ ¿Cómo llegamos a ese futuro?: Plan de acción; Reglamento de evaluación

## **2.4 Instrumentos y técnica de recolección de datos**

### **2.4.1 Instrumentos**

Para recabar datos se utilizarán los siguientes instrumentos:

- ✓ Inspeccionados y observaciones, para verificar ambientes, apoyándose con check list, para verificar ciertos aspectos a evaluar.
- ✓ Cuestionarios mandados a los clientes para conocer sus opiniones.
- ✓ Entrevistas estructuradas a jefes, supervisores y personal operativo del área de servicio técnico.
- ✓ Cuestionarios, para conocer las actitudes de los colaboradores de la empresa; y las entrevistas, para conocer sus opiniones.
- ✓ Software especializado de Medición de Satisfacción del Cliente, colaboradores y medir los índices de calidad, además del software propio de la empresa (ERP).



## 2.4.2 Técnicas de procedimiento y análisis de datos

Para la recolección de datos se utilizarán los siguientes instrumentos y técnicas:

Tabla 4

<b>Tipo de Información</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Técnica</b>
<b>Costos de operación</b>	Formatos de análisis de costos	Análisis de costos documentario
<b>Eficiencia del taller</b>	Reportes a partir de base de datos de la empresa	Análisis documental de los resultados obtenidos mes a mes del sistema (ERP)
<b>Satisfacción al cliente</b>	Formatos de cuestionario, guías de entrevista, escalas de opinión	Entrevistas, cuestionarios

Para el correcto proceder de análisis de los datos obtenidos, se emplearán técnicas de procedimientos tales como clasificación, registro y tabulación de la información. Se analizarán con técnicas lógicas (inducción y deducción), análisis, síntesis. Además se hará análisis estadísticos (descriptivos o diferenciados). Se utilizarán las siguientes herramientas (son las más adecuadas):

- a. Histogramas.
- b. Diagramas de flujos de procesos

Para analizar los datos recolectados en la encuesta aplicada, así como los obtenidos de manera documental.

## 2.5 Metodología para la organización del servicio en el taller

La metodología propuesta está destinada a efectivizar el servicio en el taller de SKCM, para ello se propone organizarse para el mejoramiento, conocer al detalle los procesos dentro del taller, revisar los problemas dentro de los procesos para luego identificar las posibles oportunidades de mejora, mejorar y/o elaborar nuevos procesos, y por ultimo medir y establecer controles para dichos procesos, este es un ciclo continuo que se puede visualizar en la figura N° 1

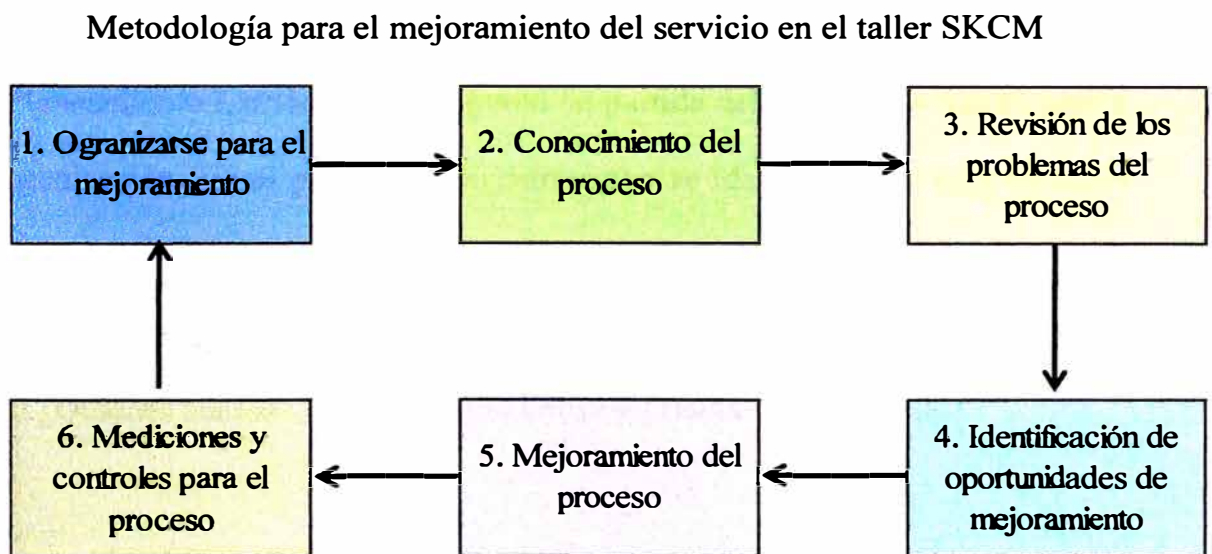


Figura 1

*Elaboración propia*

## **CAPÍTULO III**

### **PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO**

El Planeamiento Estratégico es el punto de partida del proceso de planificación de una organización. En el planeamiento estratégico se identifican las orientaciones fundamentales que guiarán en el mediano y largo plazo el funcionamiento de una institución; en tal sentido, cobra importancia poder dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿Quiénes somos?, ¿Por qué existimos? y ¿Hacia dónde vamos?

La supervivencia de la organización dependerá en sí, de la capacidad que tenga la misma para convertir sus recursos y procesos en fortalezas y no en limitaciones y vulnerabilidades.

**“Si no sabes a dónde vas cualquier camino te conduce allí”**

**Proverbio del Corán**

### 3.1 Situación Inicial de la empresa

El esquema que se planteó en la metodología, se convirtió en la guía a seguir durante la revisión de los procesos del taller, lo cual permitió la identificación de sus puntos críticos y de sus problemas más relevantes, para luego dar paso a una propuesta para la organización.

#### 3.1.1 Organizarse para el mejoramiento

Se convirtió en el punto de partida para el mejoramiento e involucró todo lo relacionado con la preparación de la organización para hacer frente al proceso de mejoramiento.

Primero se comunicó a la gerencia sobre la propuesta de mejoramiento, y se solicitó su apoyo. La cual fue aceptada, y se trabajó junto con ella para la realización del plan estratégico.

Para atacar la problemática de la empresa se asignaron responsabilidades a cada gerencia:

**Tabla 5: Asignación de Responsabilidades para el planeamiento estratégico**

Aspectos a evaluar	Responsables
Proyecto general	Jefe de Proyecto y Gerencia General
Finanzas	Gerencia de Finanzas
Clientes	Gerencia de Ventas
Procesos de Servicio Técnico	Jefatura de Taller
Aprendizaje y Crecimiento	Recursos Humanos

Todo el grupo de trabajo realizó una evaluación situacional interna que permitió identificar las fortalezas y limitaciones que tiene el taller, con el objeto de identificar aquellos factores que lo hacen diferentes de sus competidores, y que la competencia no puede igualar ni tampoco imitar, para lograr de esta manera determinar las ventajas competitivas que posee la organización y que utilizandolas correctamente daran una diferenciación.

Luego se realizaron una evaluación situacional externa que permitió identificar cuáles son las fuerzas externas o factores clave que influyen directa o indirectamente en el comportamiento de la organización en el corto y largo plazo.

#### **3.1.1.1 Direccionamiento Estratégico**

Dichas evaluaciones internas sirvieron para la elaboración de la visión, misión de la empresa, también analizarla con su competencia y analizar los aspectos internos y externos que influyen en la empresa.

## **A. Visión**

La Visión es una representación de lo que la institución deberá ser en el futuro. Para su definición se recomienda responder a las siguientes interrogantes:

- ✓ ¿Cuál es la situación futura deseada para nuestros usuarios o beneficiarios?
- ✓ ¿Qué queremos ser en el futuro?
- ✓ ¿Cómo se puede lograr ese futuro?

Los directivos y socios principales de SKCM tienen una visión clara del desarrollo del negocio pero ésta no se encuentra documentada ni comunicada adecuadamente al resto del personal de la organización. Habiendo reconocido este hecho se procedió a definir la visión de la empresa fundamentalmente recolectando las ideas de los directivos y sintetizándolas en una sola declaración de propósito. Para el análisis se han considerado los siguientes factores:

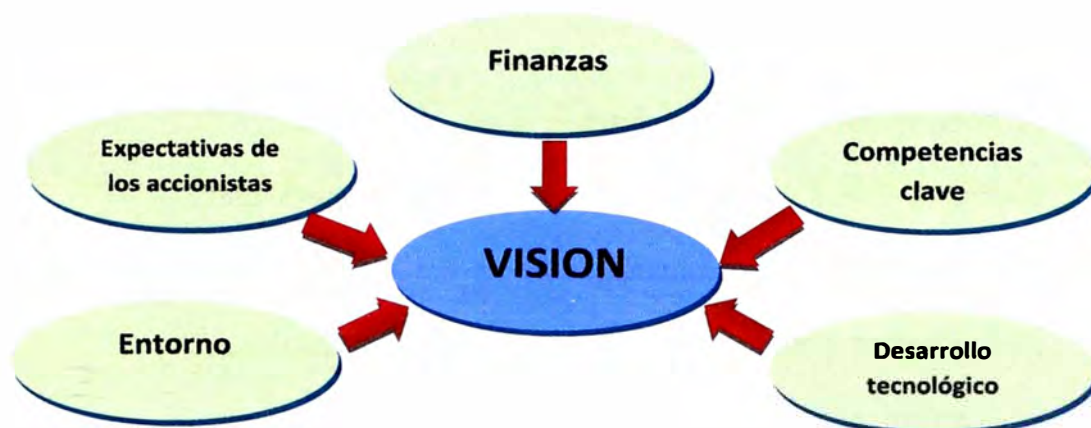


Fig. N° 2 – Algunos de los temas considerados para definir la visión

(Traducido de Kaplan, 1996)

El resultado del análisis realizado con colaboración de los principales gerentes es la siguiente visión que servirá como la base para todo lo que viene a continuación.

*“SKC Maquinarias S.A.C será la mejor empresa de comercialización de maquinaria y repuesto industrial a nivel nacional, mediante la distribución directa de productos de calidad y servicio diferenciado, manteniendo el compromiso de satisfacción del cliente.”*

## **B. Misión**

La Misión es la formulación de los propósitos de una organización, y debe crear compromisos e inducir comportamientos en su organización. La formulación de la misión es una declaración de conceptos y actitudes más que de detalles específicos. La declaración de misión debe responder a las siguientes interrogantes:

- ✓ ¿Quiénes somos?
- ✓ ¿Qué buscamos?
- ✓ ¿Por qué lo hacemos?

Los elementos que debe contener una misión, se detallan a continuación:

**Clientes:** son personas u organizaciones que buscan satisfacer una necesidad mediante la compra de un producto o servicio.

**Productos o servicios:** es la actividad por la cual fue creada la organización.

**Mercado:** es el lugar donde se comercializan los productos o servicios.

**Filosofía:** Identifica las creencias, valores, aspiraciones y prioridades de la organización.



**Tecnología:** Describe la capacidad instalada con la que cuenta la organización.

**Intereses:** Es la preocupación por la rentabilidad, imagen pública, compromiso social y la estabilidad de los empleados.

Tomando en cuenta los elementos anteriormente descrito y con colaboración de los principales gerentes es la siguiente misión que servirá como la base para todo lo que viene a continuación.

*“Somos una empresa que comercializa maquinaria, repuesto industrial de la prestigiosa marca internacional VOLVO, brindando mayor accesibilidad a excelentes precios, alta calidad y un servicio técnico y de mantenimiento confiable y a tiempo; para lograr completa satisfacción de parte del cliente junto a una adecuada rentabilidad.”*

## **C. Análisis Competitivo**

### **Matriz de Perfil Competitivo**

La matriz de perfil competitivo (MPC) identifica a los principales competidores de la empresa. El análisis puede incluir factores tanto internos como externos; las calificaciones se refieren a las fortalezas y limitaciones, con

la finalidad de comparar a SKCM con los competidores más cercanos.

**Criterio del peso:** Importancia que da el cliente al factor crítico de éxito.

**Calificación:** 1 = quien tiene menor ventaja... 10 = quien tiene mayor ventaja

**Análisis comparativo:** se suma la calificación ponderada de cada una de las empresas y se identifica quien tiene mayor ventaja competitiva.

**Tabla 6: Matriz de perfil competitivo (MPC)**

Factores	Peso	SKC Maquinarias		Ferreyros		Komatsu-Mitsui	
		Clasificación	Ponderado	Clasificación	Ponderado	Clasificación	Ponderado
Servicio técnico	0.4	4	1.6	7	2.8	6	2.4
Precios	0.1	5	0.5	7	0.7	6	0.6
Calidad del productos	0.3	7	2.1	6	1.8	6	1.8
Superioridad tecnologica	0.2	6	1.2	5	1	5	1
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>5.7</b>		<b>6.4</b>		<b>5.8</b>

Rangos de Calificacion		
Color	Inferior	Superior
Rojo	0.0	2.5
Amarillo	2.5	5.0
Verde	5.0	7.5
Azul	7.5	MAS

SKCM tiene menor ventaja competitiva en el sector construcción, pero su competencia no está muy lejana, teniendo en cuenta que debe mejorar los factores

descritos en esta matriz, ya que son importantes para mejorar las actividades y de esta manera ser más competitivos en el mercado.

#### **D. Análisis FODA**

##### **Fortalezas**

- ✓ Soporte de capital extranjero (Sigdo Koopers)
- ✓ Representante de marca reconocida en Perú y el mundo (Volvo)
- ✓ Calidad de equipos Volvo CE
- ✓ Personal calificado técnicamente
- ✓ Información técnica actualizada
- ✓ Infraestructura y talleres modernos
- ✓ Herramientas especiales
- ✓ Garantía por mano de obra y repuestos
- ✓ Créditos controlados
- ✓ Alta rotación de inventario de repuestos

##### **Oportunidades**

- ✓ Gobierno estable
- ✓ Crecimiento del PBI en los próximos 5 años
- ✓ Inflación controlada

- ✓ Escenario económico estable
- ✓ Oportunidad de crecimiento para las empresas que sobrevivieron a la crisis
- ✓ Cartera de proyectos en gran minería hasta el 2016
- ✓ 4.6 Billones asignados este año al sector construcción
- ✓ Gran mercado potencial de equipos Volvo
- ✓ Único representante en Perú
- ✓ El potencial y performance de Volvo en Excavadoras de aplicación minera (EC700BLC)
- ✓ Monitoreo satelital de equipos (Sistema Care Track)

### **Debilidades**

- ✓ Mala imagen por deficiente representación de distribuidores anteriores a SKC Maquinarias
- ✓ Actitud conservadora de casa matriz impide se de crédito directo y se vedan equipos usados
- ✓ Imagen de empresa chilena no siempre es bien vista en el Perú.
- ✓ Bajo stock de repuestos
- ✓ Falta de cobertura a nivel nacional (Carencia de sucursales)
- ✓ No existe política adecuada de recursos humanos

- ✓ Ubicación de local no es de fácil acceso y al estar cerca al mar hace que los componentes estén propensos a corroerse
- ✓ Capacitación de los técnicos

### **Amenazas**

- ✓ Aumento de la economía informal
- ✓ Competencia por el precio de la mano de obra
- ✓ Ingreso de marcas chinas al mercado peruano
- ✓ La posibilidad que Fábrica maneje la representación de manera directa
- ✓ Depreciación del Dólar:
- ✓ La competencia directa de proveedores de Corea (OEM) para las excavadoras.

### 3.1.1.2 Ruta Metodológica

Todos los análisis anteriores sirvieron como base para definir las metas que se trazaron y se siguieron los siguientes pasos:

- ✓ Establecer la meta a medir
- ✓ Aclarar cuál es la meta buscada. ¿Qué quiero realmente conseguir?
- ✓ Preguntarse ¿Cómo me doy cuenta que los estoy logrando? (Que necesito asegurar).
- ✓ Crear los indicadores

<b>METAS</b> Establecer la meta a Medir	<b>DEFINICION DE LA META</b> Aclarar la meta buscada ¿Qué Quiero Realmente Conseguir?	<b>CONCEPTUAIZAR LA MEDICION</b> ¿Qué necesito Asegurar para Conceptualizar la Medición?	<b>INDICADORES</b> Crear los Indicadores ¿Con que indicador Medir?
<b>Adiestrar al personal de acuerdo a su perfil</b>	Aumentar el nivel de conocimientos de los empleados de acuerdo al perfil del puesto para que se desempeñen mejor en el desarrollo de sus labores.	Si se actualiza periódicamente planes de capacitación de acuerdo al perfil de los trabajadores y necesidades de la empresa	% de aprobación de examen de conocimientos
<b>Aumentar la eficiencia del taller</b>	Utilizar al máximo las instalaciones del taller	Si se Optimiza las actividades del taller, siendo mas eficientes en los trabajos asignados.	% de utilización del taller
<b>Aumentar la rentabilidad de la empresa</b>	Aumentar la ganancia para los accionistas de la empresa	Si se aumentan las utilidades y mejorar la utilización de las inversiones	Margen Neto
<b>Aumentar la satisfacción de los clientes</b>	Fidelizar a los clientes satisfaciendo sus necesidades	Si se utilizan todos los recursos de la empresa para aumentar la satisfacción de los clientes	Índice de satisfacción de cliente

<b>METAS</b> Establecer la meta a Medir	<b>DEFINICION DE LA META</b> Aclarar la meta buscada ¿Qué Quiero Realmente Conseguir?	<b>CONCEPTUAIZAR LA MEDICION</b> ¿Qué necesito Asegurar para Conceptualizar la Medición?	<b>INDICADORES</b> Crear los Indicadores ¿Con que indicador Medir?
<b>Aumentar las ventas</b>	Aumentar los ingresos de la empresa incrementando las ventas	Buscar estrategias de venta.	Liquidez circulante
<b>Captar nuevos clientes y conseguir su fidelidad</b>	Aumentar la cartera de clientes y fidelizarlos para vender mas.	Si la empresa entrena adecuadamente a su fuerza de ventas	% de retención de clientes
<b>Crear un ambiente de cooperación, solidaridad y respeto entre el personal</b>	Obtener buenos resultados de los trabajadores.	Si la empresa crea un clima organizacional bueno para que los trabajadores estén satisfechos	Índice de satisfacción de los trabajadores
<b>Disminuir los reclamos de los clientes</b>	Satisfacer las necesidades de los clientes	Si la empresa brinda buenos productos y un buen servicio post venta	% reclamos
<b>Disminuir reprocesos</b>	Reducir los trabajos reprocesados	Si se hace un plan de optimización de procesos	% de trabajos reprocesados
<b>Garantizar a los clientes la entrega a tiempo y trato efectivo</b>	Cumplir con los tiempos pactados con los clientes.	Si se hace un plan de optimización de procesos	% eficiencia de HH
<b>Minimizar costos</b>	Incrementar la rentabilidad de la empresa	Si la empresa gestiona los costos	% de reducción de costos
<b>Preservar la integridad física de los trabajadores</b>	Evitar accidentes que generen daños para el trabajador y como consecuencia a la empresa.	Identificar los peligros y riesgos de la empresa	Nivel de accidentabilidad
<b>Garantizar los mejores resultados en el desarrollo de cada actividad</b>	Realizar lo servicios para satisfacer las necesidades de los clientes tanto internos como externos	Si controlan la calidad en cada etapa del proceso diagnostico, mantenimiento y/o reparacion	Índice de conformidad

**Tabla 7**

### **3.1.2 Conocimiento del proceso**

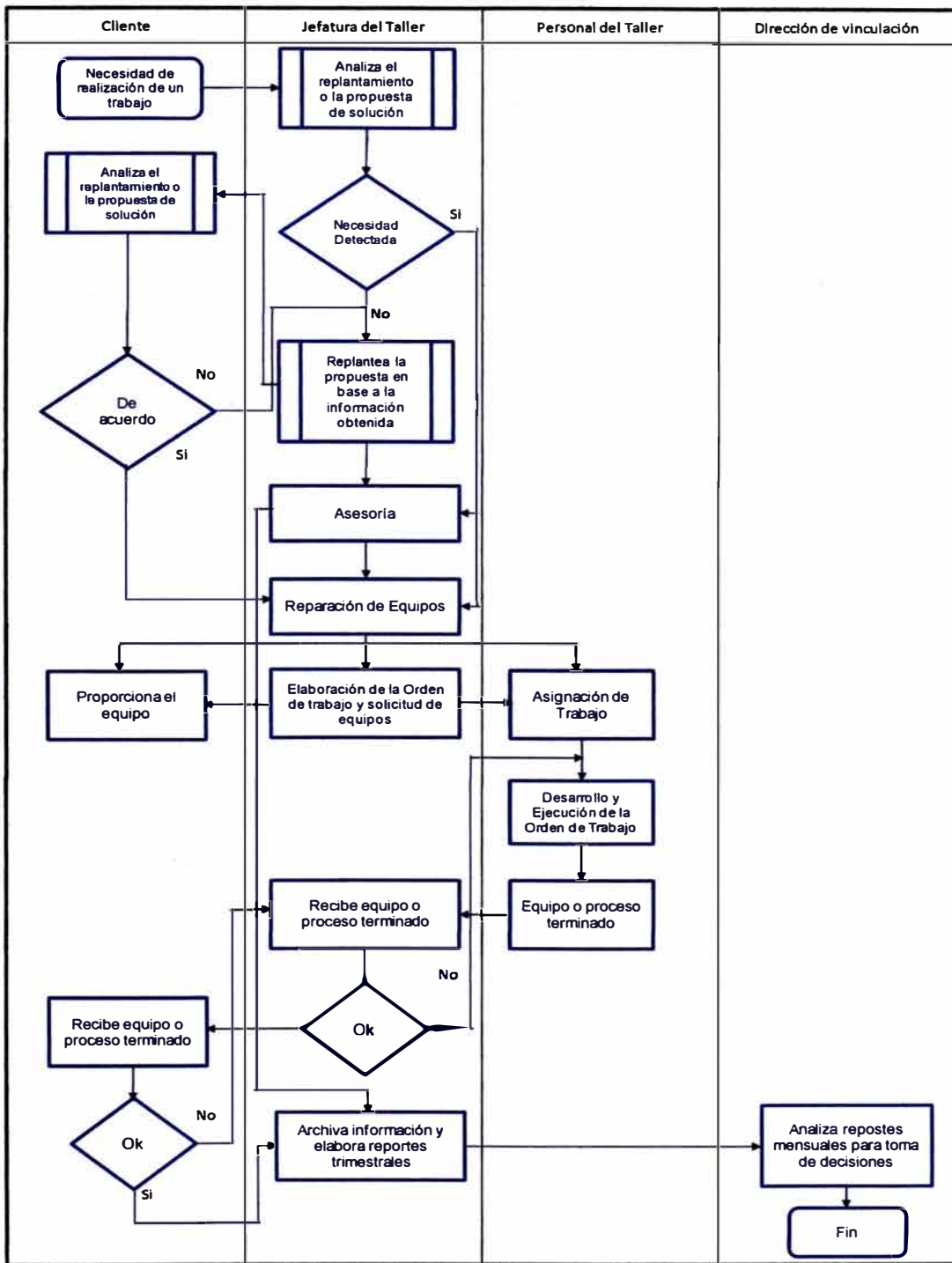
Para mejorar el servicio del taller es indispensable identificar los procesos operativos más importantes. Se tiene que determinar aquellos procesos que deberán ser medidos y posteriormente mejorados.

Para determinar los procesos de trabajo más importantes; es necesario conocer los siguientes criterios:

- ✓ Procesos que tienen la mayor importancia para el éxito del taller
- ✓ Procesos que han sido evaluados con deficiencias por parte de los clientes.

Para obtener el conocimiento necesario se elaboró la misión de los procesos, se determinaron sus límites preliminares, se generó una visión general de los procesos a partir de la lista de actividades que lo conforman y se elaboró un diagrama de flujo preliminar de los procesos.





Donde:

**Necesidad de realización de un trabajo:** Cada una de las coordinaciones tiene necesidades diversas dentro de las etapas de desarrollo de sus actividades por lo cual es común que soliciten la reparación y/o el mantenimiento de sus equipos, para lo cual se acercan al Taller con la necesidad latente, muchas veces con algo muy bien definido y en muchos de los casos solo con una idea abstracta.

**Análisis de la información o detección de la necesidad:** Este es uno de los procesos más importantes, ya que dependiendo del buen entendimiento y análisis de la información, será el éxito del trabajo final; Por lo tanto primero se analiza la petición y se cuestiona tantas veces como sea necesario para dejar la idea bien clara y entendida. Como ya comentamos, esta necesidad puede consistir en: Una asesoría al cliente o una petición específica de reparación de su equipo.

**Asesoría:** Cuando solo se haya dado una asesoría, ésta se procede a registrar en el formato, con la finalidad de descargar esta información en el reporte trimestral de las asesorías.

**Replanteamiento de la propuesta en base a la información obtenida:** Dependiendo de la necesidad es importante dedicarle el tiempo necesario

para captar bien la propuesta, por lo tanto en algunas ocasiones es necesario tener de 1 a 2 reuniones antes de iniciar cualquier otro proceso, para lo cual se deben hacer siempre las observaciones pertinentes.

**Análisis del replanteamiento o la propuesta de solución:** El cliente analiza la información buscando aprobar la información recibida.

**Planeación de cargas de trabajo y de existencia de repuestos:** Dependiendo del número de solicitudes y de la carga de trabajo interno, así como de los repuestos existentes o tiempo de obtención de los mismos se planea el tiempo de entrega del trabajo.

**Elaboración de la orden de trabajo y de la solicitud de repuestos:** Se realiza el levantamiento oficial a través del formato Orden de trabajo, donde se especifican las características del trabajo a realizar.

**Proporciona el equipo:** Es obligación del usuario proporcionar el equipo para la reparación.

**Asignación de trabajo:** El trabajo se asigna a un trabajador en función de su carga de trabajo y este una vez que recibe el equipo empieza a ejecutar la orden de trabajo, respetando las especificaciones técnicas.

**Desarrollo y ejecución de la orden de trabajo:** Se procede a la reparación del equipo, empleando la infraestructura instalada

**Equipo o proceso terminado:** Una vez terminado el trabajo, se entrega al jefe del taller para que dé su visto bueno, o en todo caso solicite las correcciones adecuadas.

Por otro lado una vez que el jefe del taller dio su visto bueno llama al cliente para hacerle entrega del trabajo, quien debe evaluar y dar su visto bueno de aceptación del trabajo terminado, en caso de inconformidad regresa a ser reprocesado.

**Archivamiento de información y elaboración de reportes mensuales:** Una vez terminado el trabajo, el cliente firma la orden de trabajo dando su aceptación del mismo y se procede a archivar el mismo para que al fin de la semana se genere la información del reporte trimestral de trabajos realizados.

**Análisis de reportes trimestrales para la toma de decisiones:** El jefe recibe los reportes trimestrales, lo que le permite informar a sus superiores y a la vez poder tomar decisiones estratégicas respecto a la dirección que debe seguir el taller.

### 3.1.3 Revisión de los problemas del proceso

Siguiendo la metodología de la norma ISO 9004 durante el desarrollo de la actividad de mejoramiento se hizo indispensable la identificación de las causas de la problemática que enfrenta los proceso, con el fin de levantar un diagnostico de su situación actual. Ver tabla 8

Aspectos Principales	Inconsistencias encontradas
Cotizaciones	No son claras en cuanto a tarifas y trabajos a realizar. Los clientes reclaman que se demoran mucho para recibir sus cotizaciones
Ordenes de Trabajo OT	Son recibidas sin autorización de los departamentos correspondientes No son monitoreadas con indicador Estimado vs Gastado Los presupuestos de las OT no se actualizan en el sistema Transcurre mucho tiempo entre la fecha de la última labor y la fecha de facturación Las relaciones de viaje no están siendo archivadas en las OT respectiva
Retrabajos	Gran cantidad por cargos por suministros No se abren como garantías de taller sino como cargos internos al departamento de servicios
Trabajo de técnicos	No se descuentan de las comisiones o incentivos de los técnicos No existe control de registro de los tiempos Se cargan tiempos de MO los utilizados para la elaboración de informes No quieren utilizar sus EPP
Informes técnicos	No son suficientemente claros y precisos Su realización requiere mucho tiempo, son elaborados en Word
Procesos	No están definidos los procesos No son controlados
Medición de Calidad	No existe un control de calidad
Mantenimiento preventivo	No existe programación formal de técnicos

**Tabla 8 Diagnóstico de la revisión de los procesos**

### 3.1.4 Evaluación Inicial de Indicadores

Se realizó una evaluación inicial del taller mediante la medición de los principales indicadores de calidad, para así poder cuantificar la situación inicial del taller. A continuación los presentaremos:

#### Indicador 1

Perspectiva	Objetivo
Finanzas	Mejorar la rentabilidad de la empresa
Indicador	Definición del indicador
Margen neto del servicio	Es el porcentaje de la utilidad de las ventas después de haber reducido a éstas los costos, gastos e impuestos.
Tipo	Forma de calculo
Creciente	Resultado Neto de la operación/Ventas Netas
Responsable de la medición	Fuente de verificación
Área de costos	Sistema contable
Frecuencia de medición	Unidad de medición
Anual	Porcentaje

Se analizó los parámetros que miden la rentabilidad del servicio durante los años 2009 y 2010.

Descripción	Rentabilidad			
	2009		2010	
	Monto USD\$	%	Monto USD\$	%
Venta Servicio	669,611.0		1,126,423.0	
Costo Servicio	522,403.0		882,250.0	
Margen Servicio	147,208.0	28%	244,173.0	28%
Gasto Servicio	67,238.0		82,819.0	
M.Netto Servicio	79,970.0	14%	161,354.0	17%

Esto quiere decir que en el 2009 por cada dólar que vendió la empresa, obtuvo una utilidad de 14 % y para el 2010 fue del 17%, aumentando un 3%, esto nos indica que a pesar de que en el 2010 aumentaron los costos de servicio y los gastos, las ventas crecieron lo suficiente para asumir dicho aumento. Este ratio permite evaluar si el esfuerzo hecho en la operación durante el período de análisis, está produciendo una adecuada retribución para el empresario.

## Indicador 2

Liquidez circulante	La liquidez es la capacidad que posee una entidad de hacer frente a sus deudas en el corto plazo, atendiendo al grado de liquidez del activo circulante
Tipo	Forma de calculo
Creciente	Activo circulante / Pasivo Circulante
Responsable de la medición	Fuente de verificación
Gerente de finanzas	Sistema contable de la empresa
Frecuencia de medición	Unidad de medición
Anual	Nuevos Soles disponibles del activo circulante por nuevo sol disponible del pasivo circulante

Año	Resultado
2009	1.69
2010	1.85

Durante los años 2009 y 2010 se dieron valores muy altos del indicador Liquidez Circulante, supone, como es lógico, una solución de

holgura financiera que puede verse unida a un exceso de capitales inaplicados que influyen negativamente sobre la rentabilidad total de la empresa.

### Indicador 3

<b>Perspectiva</b>	<b>Objetivo</b>
Finanzas	Mejorar la rentabilidad de la empresa
<b>Indicador</b>	<b>Definición del indicador</b>
% de reducción de costos	Es el nivel de reducción de costos que ha conseguido el Gestionamiento de los costos
<b>Tipo</b>	<b>Forma de calculo</b>
Creciente	$(\text{Costos reducidos} / \text{Costos programados}) * 100$
<b>Responsable de la medición</b>	<b>Fuente de verificación</b>
Área de costos	Sistema contable
<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Unidad de medición</b>
Mensual	Porcentaje

<b>Año</b>	<b>Resultado Prom. Anual</b>
2009	46%
2010	48%

Durante los años 2009 y 2010 sólo se logró reducir los costos en un 46% y 48% respectivamente, ya que no se cumplieron las metas trazadas en el presupuesto anual.



**Indicador 4**

<b>Perspectiva</b>	<b>Objetivo</b>
Clientes	Mejorar la satisfacción de los clientes
<b>Indicador</b>	<b>Definición del indicador</b>
% reclamos solucionados	Es la cantidad de reclamos que fueron solucionados
<b>Tipo</b>	<b>Forma de calculo</b>
Creciente	$(N \text{ reclamos solucionados} / \text{Total de visitas técnicas}) * 100$
<b>Responsable de la medición</b>	<b>Fuente de verificación</b>
Jefe de Servicio técnico	Sistema de registro de servicio técnico
<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Unidad de medición</b>
Mensual	Porcentaje

<b>Año</b>	<b>Resultado Prom. Anual</b>
2009	39%
2010	42%

Durante los años 2009 y 2010 sólo se solucionaron entre el 39% y el 42% de los reclamos de los clientes, debido a la falta de personal de servicio técnico y de programación.

**Indicador 5**

<b>Perspectiva</b>	<b>Objetivo</b>
Cientes	Mejorar la satisfacción de los clientes
<b>Indicador</b>	<b>Definición del indicador</b>
% Efectividad de HH	Es el porcentaje de horas hombres que han sido utilizadas eficiente y eficazmente. Es quiere decir rápido y bien.
<b>Tipo</b>	<b>Forma de calculo</b>
Creciente	$\text{Eficiencia HH} * \text{Eficacia HH} * 100$
<b>Responsable de la medición</b>	<b>Fuente de verificación</b>
Jefe de Servicio Técnico	Sistema de control
<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Unidad de medición</b>
Mensual	Porcentaje

<b>Año</b>	<b>Resultado Prom. Anual</b>
2009	33%
2010	37%

Durante los años 2009 y 2010 se dieron muchos incumplimientos con respecto a lo acordado con los clientes (tiempo de entrega especificado en las cotizaciones, servicios mal realizados, demoras, etc.). Solo se logró entre un 33% y 37% de entregas a tiempo en dichos años.

**Indicador 6**

<b>Perspectiva</b>	<b>Objetivo</b>
Clientes	Mejorar la satisfacción de los clientes
<b>Indicador</b>	<b>Definición del indicador</b>
% Retención de clientes	Es la cantidad de clientes que han vuelto a adquirir servicios de SKCM
<b>Tipo</b>	<b>Forma de calculo</b>
Creciente	$(N \text{ de clientes que han vuelto a adquirir un servicio} / \text{Total de clientes que adquirieron servicios}) * 100$
<b>Responsable de la medición</b>	<b>Fuente de verificación</b>
Jefe de servicio técnico	Sistema de registro de ventas
<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Unidad de medición</b>
Mensual	Porcentaje

<b>Año</b>	<b>Resultado Prom. Anual</b>
2009	50%
2010	53%

Durante los años 2009 y 2010 entre el 50% y 53% de los que adquirieron un servicio fueron clientes que ya lo habían solicitado en otra oportunidad.

**Indicador 7**

<b>Perspectiva</b>	<b>Objetivo</b>
Clientes	Mejorar la satisfacción de los clientes
<b>Indicador</b>	<b>Definición del indicador</b>
% de satisfacción de clientes	Es la evaluación del cliente respecto a los servicios y productos brindados por la empresa
<b>Tipo</b>	<b>Forma de calculo</b>
Creciente	(% obtenido respuesta encuesta múltiple*ponderación) +( % obtenido respuesta encuesta dicotómica*ponderación)+( % obtenido respuesta encuesta calificativa*ponderación)
<b>Responsable de la medición</b>	<b>Fuente de verificación</b>
Jefe de servicio técnico	Sistema de encuestas
<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Unidad de medición</b>
Mensual	Porcentaje

<b>Año</b>	<b>Resultado Prom. Anual</b>
2009	45%
2010	50%

Durante los años 2009 y 2010 los clientes no se sintieron satisfechos con respecto a los servicios y/o productos brindados por la empresa, sólo entre el 45% y 50% de dichos años mostraron aprobación.

**Indicador 8**

<b>Perspectiva</b>	<b>Objetivo</b>
Procesos	Mejorar los procesos internos de la empresa
<b>Indicador</b>	<b>Definición del indicador</b>
Tiempo promedio de atención de una cotización	Es el tiempo promedio que utiliza un vendedor para elaborar una cotización.
<b>Tipo</b>	<b>Forma de calculo</b>
Decreciente	Duración total de atención de cotizaciones / N° total de cotizaciones atendidas
<b>Responsable de la medición</b>	<b>Fuente de verificación</b>
Jefe de servicio técnico	Registro automático
<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Unidad de medición</b>
Diario	Horas

<b>Año</b>	<b>Resultado Prom. Anual</b>
2009	3.2 horas
2010	3.92 horas

Durante los años 2009 y 2010 en promedio para realizar cotizaciones el tiempo usado era entre 2.92 y 3.2 horas. Siendo un tiempo muy elevado de acuerdo a la cantidad de cotizaciones en cola y su complejidad.

**Indicador 9**

<b>Perspectiva</b>	<b>Objetivo</b>
Procesos	Mejorar los procesos internos de la empresa
<b>Indicador</b>	<b>Definición del indicador</b>
% de utilización de del taller	Es el grado de utilización de capacidad del taller
<b>Tipo</b>	<b>Forma de calculo</b>
Creciente	Trabajos realizados actualmente/ capacidad instalada
<b>Responsable de la medición</b>	<b>Fuente de verificación</b>
Jefe de Servicio Técnico	Sistema de registro de productos
<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Unidad de medición</b>
Mensual	Porcentaje

<b>Año</b>	<b>Resultado Prom. Anual</b>
2009	38%
2010	42%

En las instalaciones del taller no fueron utilizadas a su máxima capacidad, esto se ve reflejado en los indicadores para el año 2009 y 2010, 38% y 42% respectivamente.

**Indicador 10**

<b>Perspectiva</b>	<b>Objetivo</b>
Procesos	Mejorar los procesos internos de la empresa
<b>Indicador</b>	<b>Definición del indicador</b>
% trabajos reprocesados	Es la cantidad de reparaciones y/o servicios que han tenido que ser reprocesados para corregir ciertos errores percibidos por el control de calidad o por el cliente
<b>Tipo</b>	<b>Forma de calculo</b>
Decreciente	$(N \text{ de reparaciones y/o servicios reprocesados} / N \text{ de trabajos hechos en total}) * 100$
<b>Responsable de la medición</b>	<b>Fuente de verificación</b>
Jefe de Servicio Técnico	Sistema de registro de productos
<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Unidad de medición</b>
Mensual	Porcentaje

<b>Año</b>	<b>Resultado Prom. Anual</b>
2009	51%
2010	53%

Como se puede apreciar en la tabla, más de la mitad de los trabajos han tenido que ser hechos de nuevo y/o reprocesados durante el 2009 y 2010.

**Indicador 11**

<b>Perspectiva</b>	<b>Objetivo</b>
Procesos	Mejorar los procesos internos de la empresa
<b>Indicador</b>	<b>Definición del indicador</b>
Índice de conformidad	Es el nivel de conformidad a la hora de aplicar una inspección de calidad
<b>Tipo</b>	<b>Forma de calculo</b>
Creciente	(Procesos conformes / Procesos inspeccionados)*100
<b>Responsable de la medición</b>	<b>Fuente de verificación</b>
Jefe de Servicio Técnico	Sistema de control de calidad
<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Unidad de medición</b>
Semanal	Porcentaje

<b>Año</b>	<b>Resultado Prom. Anual</b>
2009	19%
2010	20%

Entre el 2009 y 2010 sólo el 19% y 20% de los procesos inspeccionados no presentaban conformidad.



**Indicador 12**

<b>Perspectiva</b>	<b>Objetivo</b>
Aprendizaje y crecimiento	Mejorar el clima y ambiente laboral
<b>Indicador</b>	<b>Definición del indicador</b>
Índice Accidentabilidad	Es la cantidad de accidentes ocurridos en la empresa en relación al total de trabajadores de la empresa
<b>Tipo</b>	<b>Forma de calculo</b>
Decreciente	$I.I = (N^{\circ} / N^{\circ} \text{ de trabajadores}) \times 100$ Donde $N^{\circ} = (\text{número de siniestros al mes } N \times 12) / \text{número de meses}$
<b>Responsable de la medición</b>	<b>Fuente de verificación</b>
Gerente de administración	Sistema de registro de accidentes
<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Unidad de medición</b>
Mensual	Porcentaje

<b>Año</b>	<b>Resultado Prom. Anual</b>
2009	1.5
2010	1.42

Los resultados del año 2009 y 2010 muestran un alto índice de accidentabilidad en la empresa, si bien no fueron incapacitantes se tiene que estar alerta.

**Indicador 13**

<b>Perspectiva</b>	<b>Objetivo</b>
Aprendizaje y crecimiento	Mejorar los conocimientos de los colaboradores
<b>Indicador</b>	<b>Definición del indicador</b>
% aprobación de examen de conocimientos	Es el porcentaje de aprobación de examen de conocimientos adquiridos por capacitación
<b>Tipo</b>	<b>Forma de calculo</b>
Creciente	N de trabajadores aprobados/ N de trabajadores evaluados
<b>Responsable de la medición</b>	<b>Fuente de verificación</b>
Jefe de Capacitación	Sistema de evaluación de personal
<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Unidad de medición</b>
Semestral	Porcentaje

<b>Año</b>	<b>Resultado Prom. Anual</b>
2009	52%
2010	53%

Luego de las capacitaciones se evaluó lo aprendido, y entre los años 2009 y 2010 sólo aprobaron un poco más de la mitad, entre el 52% y el 53%.

**Indicador 14**

<b>Perspectiva</b>	<b>Objetivo</b>
Aprendizaje y crecimiento	Mejorar el clima y ambiente laboral
<b>Indicador</b>	<b>Definición del indicador</b>
% de satisfacción de trabajadores	Es el grado de satisfacción de los trabajadores con respecto a las condiciones de trabajo
<b>Tipo</b>	<b>Forma de cálculo</b>
Creciente	(% obtenido respuesta encuesta múltiple*ponderación) +( % obtenido respuesta encuesta dicotómica*ponderación)+( % obtenido respuesta encuesta calificativa*ponderación)
<b>Responsable de la medición</b>	<b>Fuente de verificación</b>
Gerente de administración	Sistema de encuestas
<b>Frecuencia de medición</b>	<b>Unidad de medición</b>
Semestral	Porcentaje

<b>Año</b>	<b>Resultado Prom. Anual</b>
2009	49%
2010	51%

La mitad de los trabajadores no están satisfechos, eso lo muestra los indicadores, ya que entre el 2009 y el 2010 arrojaron resultados del 49% y 50% respectivamente, la mitad de los trabajadores.

### 3.1.5 Identificación de oportunidades de mejora

Para la identificación de las oportunidades de mejoramiento se hizo necesario determinar cuáles de las causas generaron el mayor número de efectos, para poder tomar acciones correctivas en cuanto a ellas. Ver tabla 9

Puntos Críticos	Acciones	Responsables	Implicaciones
Segmentación de los trabajos	Utilizar ordenes prototipo	Jefe de taller	Control de trabajo de técnicos
	Segmentar según especificaciones		Medición de eficiencia de técnicos
Ordenes de trabajo	Solicitar autorizaciones por escrito del cliente	Jefe de taller	
	No abrir OT sin la cotización, formato y autorizaciones correspondientes	Asesores	Contar con la aprobación escrita del cliente y departamentos correspondientes
Elaboración de cotizaciones	Cotizaciones precisas y segmentadas	Asesores	Disminución de tiempo de elaboración
Marcación y registro de tiempo de técnicos	Destinar tarjetas para que registren su tiempo de labores	Jefe de taller	
		Técnicos	Registros reales de tiempos trabajados
Tiempo de facturación	Notificar e inspeccionar rápidamente los trabajos terminados	Jefe de taller	Reducción de tiempo de facturación
	Determinar plazos máximos para legalizar gastos y tiempos	Técnicos	Mayor agilidad en las actividades de cierre de las OT
Programación de los técnicos	Publicar semanalmente la programación de técnicos	Jefe de taller	
		Supervisor	Conocimiento de la disponibilidad de los técnicos

Puntos Críticos	Acciones	Responsables	Implicaciones
Informes técnicos	Utilizar formatos para evaluaciones y elaboración de informes	Jefe taller Supervisor Técnicos Soporte	Estandarización, orden y relevancia de la información
Monitoreo de Estimado vs. Gastado	Seguimiento semanal del indicador Utilizar informes generados por el sistema	Jefe de taller  Supervisor	Seguimiento de OT  Autorización de gestos adicionales
Contabilización de re trabajos	Archivar toda la documentación de las OT	Jefe de taller Administrador de servicio Supervisor Técnicos Soporte	Determinar la responsabilidad de los técnicos en los retrabajos que se realicen.
Controles de calidad	Controlar cada proceso	Supervisor	Check list de control
Procesos	Definir y estandarizar procesos Elaborar procedimientos	Jefe de taller  Supervisor Técnicos Administrador Soporte	Aplicar metodología de mejoramiento continuo

Tabla 9 Propuestas de mejoramiento

### **3.1.6 Mejoramiento del Proceso**

La etapa de mejoramiento conllevó a la aplicación de las acciones preventivas y correctivas necesarias así los procesos tomaron un nuevo giro y comenzaron a desarrollarse las actividades de mejor manera.

Se implementaron nuevos procedimientos de trabajo para el taller, los cuales se detallan en el anexo 1.

### **3.1.7 Mediciones y controles para el proceso.**

La eficiencia y la efectividad constituyeron dos aspectos importantes para controlar el desarrollo de los procesos, en este sentido luego de haberse implantado las mejoras se evaluaron de nuevo los indicadores de calidad, para saber si realmente impactó positivamente.

La frecuencia de evaluación fue según el tipo de indicador, pudiendo ser diarios, semanal, mensual, anual, etc.

## **3.2 Gestión de Recursos Humanos**

La gestión de Recursos Humanos (RRHH) tiene como objetivo garantizar el correcto funcionamiento de las diferentes áreas (departamentos) del taller, así como una apropiada coordinación de las mismas. A continuación se describirán las

principales actividades que ayudaran a una buena gestión de los RRHH (para un mayor detalle ver el anexo 2):

- a. **Análisis y descripción de puestos:** tiene como finalidad describir las funciones de cada puesto y seleccionar al personal idóneo para cada una de las operaciones, en coordinación con las jefaturas correspondientes de acuerdo a los perfiles pre-establecidos. Se elaboró el perfil de cada puesto para el taller, ver anexo 2.
- b. **Selección y Reclutamiento de Personal:** La política es la realizar un reclutamiento externo, como también interno. Se realizan pruebas psicotécnicas y machover, el machover es el filtro más importante donde se eliminan buena parte de candidatos, consiste en pruebas que determinan la personalidad de la persona, esto se realiza a través del dibujo de una persona y un cuestionario adjunto. (ver anexo 2)
- c. **Capacitación y entrenamiento:** SKCM trabaja con sus colaboradores para ayudarlos a desarrollar sus potenciales, entregándoles oportunidades de perfeccionamiento profesional y desarrollo de habilidades. A menudo, los programas de desarrollo de habilidades se ofrecen en terreno; por lo general, y tratándose de entrenamiento técnico fuera de la empresa, se entrega un reembolso por capacitación. (ver anexo 2)
- d. **Evaluación:** Se propuso a SKCM cree que una sabia práctica en los procesos de evaluación se basan en la aplicación diligente de procesos de

retroalimentación probados de manejo de recursos humanos y prácticas de evaluación, retroalimentación y desarrollo del potencial humano. (ver anexo 2)

### **3.3 Infraestructura y equipamiento**

#### **3.3.1 Infraestructura**

##### **3.3.1.1 Características de los pisos paredes y techos**

Es importante tener el piso en buen estado, lo mas recomendado es un revestimiento de hormigón, resistente a grasas, aceites y carga de 1200 kg/m<sup>2</sup>, también se pintara el piso logrando obtener un aspecto muy vistoso y organizado, se debe escoger un color que no sea muy oscuro ya que ellos disminuyen la luminosidad del recinto.

Las paredes del taller deben tener un buen acabado, se deben pintar de un color claro y se usara un zócalo de 35 mm de ancho

El techo deberá tener una altura libre de 10 m. cubierto totalmente y deberá permitir el paso de luz ello hará que la lluvia o el calor afecten lo menos posible.



### 3.3.1.2 Bahía de reparaciones de máquinas

Las dimensiones de las bahías de trabajo serán de 6 m. de ancho x 13 m. de largo.

La cantidad de bahías que se necesitan en el taller se calculará como sigue:

Horas por día (con efic. 80%):	$9 \times 0.8 = 7.2$
Días efect. del mes:	22
Promedio Hrs Facturada por mes:	950

Entonces la cantidad de bahías de trabajo será:

$N^{\circ}$  Bahías = Horas Fact / (Días del mes x Horas diarias)

$$N^{\circ} \text{ Bahías} = 950 / (22 \times 7.2) = 5.99 \approx 6$$

### 3.3.1.3 Iluminación

El color de la iluminación deberá ser lo más cerca posible a la luz natural por lo tanto:

✓ Oficinas:	300 lux
✓ Almacén:	500 lux
✓ Bahías de trabajo:	500 lux
✓ Sala de reparaciones:	1000 lux

#### **3.3.1.4 Puertas y entradas del taller**

Las puertas deben tener altura mínima de 0,5 metro más que la máquina más alta y ancho de 1,0 metro más que la máquina más ancha (Puertas – 6,5 m de altura, 4,0 m de ancho. Las entradas para peatones serán otras.

#### **3.3.1.5 Bahía de lavado de máquinas**

La zona de lavado será de 6 m de ancho y 13 m de largo

- ✓ Se usará una maquina de lavado cuyas características son:
- ✓ Tipo de corriente Ph/V/Hz: 3/400/50
- ✓ Caudal (l/h): 650-1300
- ✓ Presión de trabajo (MPa): 19.8
- ✓ Potencia conectada (kW): 9.2
- ✓ Peso (kg): 64
- ✓ Dimensiones (mm): 560x500x1090
- ✓ Deposito de detergente: 6

#### **3.3.1.6 Área de lavado de componentes**

Se usara una maquina de lavado de componentes de 20 galones la cual será ubicada en lugar central así como también tendrá ventilación externa.

También se dejara un espacio de dos metros para la ubicación de los solventes.

El drenaje de agua estará conectado a un separador de agua y aceite.

**Características:**

- ✓ Dimensiones (cm): 95x55x90
- ✓ Estructura: Plancha de fierro LAF de 1 1/16" de espesor.
- ✓ Capacidad de tanque de solvente: 20 galones
- ✓ Filtro de plancha perforada y tela de 4" de diámetro.
- ✓ Salida para lavado con escobilla y manguera de 3/8" (1m)
- ✓ Pantalla de iluminación de 11 watt (luz blanca).
- ✓ Tablero de control con porta fusible de 10 Amp.
- ✓ Pintado con base y acabado epóxido.
- ✓ Bomba sumergible.
- ✓ Una escobilla con fluido interno para lavado.

**3.3.1.7 Acústica**

El nivel medio de ruidos no deberá exceder los 75 dB, de ser necesario se instalaran aisladores acústicos.

### 3.3.1.8 Almacén

Este ambiente será de 6.00 x 8.0 m, se colocaran estantes y paneles almacenar las herramientas del taller.

## 3.3.2 Equipamiento

### 3.3.2.1 Vehículos de servicio

El taller contara con 6 camionetas pickup para servicios fuera del taller.

MOTOR	
Cilindrada	2477 cm <sup>3</sup>
Tipo	4D56 2.5 DI-D (4 cilindros, 16 válvulas)
Par máximo	314 Nm / 2.000 rpm
Potencia máxima	100 kW / 4.000 rpm
COMBUSTIBLE	
Capacidad del depósito	75 L
Tipo	Diesel
Alimentación	Inyección directa Common-rail
NEUMÁTICOS	
Delanteros y traseros	205R16C 8PR 110/108R
TRANSMISIÓN	
Sistema de tracción	Easy Select 4WD
Caja de cambios	Manual de 5 velocidades

### **3.3.2.2 Herramientas especiales**

Adicionalmente a la maleta de herramientas que se le entrega a cada técnico se realizó un listado de herramientas especiales basado en los modelos que distribuye SKCM en territorio peruano (Ver anexo 3)

### **3.3.2.3 Literatura técnica**

Las siguientes publicaciones y materiales por cada modelo de equipo deben estar disponibles en el departamento de servicio técnico:

- ✓ Manual de taller
- ✓ Catálogo de Repuestos
- ✓ Manual de especificaciones
- ✓ Manual de Instrucciones
- ✓ Manual de Componentes
- ✓ Boletín de servicios

### **3.3.2.4 Sistema de aire comprimido**

Los puntos de suministro seco serán destinados para la aplicación de recubrimientos (Pintura), para limpieza y secado. Los puntos lubricados se destinarán para las herramientas y equipos.

Para la elección del compresor que se tendrá el taller se tendrá en cuenta la cantidad de bahías del taller, el consumo de las herramientas neumáticas y el factor de uso de cada una. El cálculo de consumo de aire del taller junto a la presión de trabajo de las herramientas seleccionadas (90 psi) permitirá seleccionar el compresor adecuado. Se debe considerar un 10% de consumo adicional por fugas en las tuberías y un 10% adicional por una posible ampliación futura del sistema así como también un coeficiente de demanda de 70%.

- ✓ Consumo del área de pintura: 600 l/min
- ✓ Consumo de llaves de impacto: 700 l/min
- ✓ Teniéndose un consumo total de 1300 l/min
- ✓ Considerando las pérdidas por fugas y coeficiente de demanda tenemos:
  - ✓ Consumo total del compresor =  $(C. Total \times fugas) / coef. de demanda$
  - ✓ Consumo total del compresor =  $(1300 \times 1.2) / 0.8 = 1950 \text{ l/min}$

Para suministrar un caudal de 1950 l/min a 90 psi se requiere una potencia de 25 HP en un 75% de continuo funcionamiento lo que implica contar con 2 compresores cuyos motores suplan las exigencias del taller, el tener dos compresores favorece las labores de

mantenimiento y reduce los riesgos de paralización. Es recomendable que los compresores estén conectados en paralelo para que puedan trabajar en forma alternativa (si fallara uno o existiese congestión con picos de consumo)

Los compresores seleccionados serán de tipo recíprocante de 2 etapas, de hierro fundido, lubricado con aceite con un motor de 15 HP, un tanque de almacenamiento de 120 gal, presión de 135 a 175 psi, voltaje de 220 V (trifásico) con caudal de 68.8 a 90 psi.

#### **3.3.2.5 Equipo de carga de aire acondicionado**

Características:

- ✓ Capacidad de carga y recuperación de gas R14a.
- ✓ Diversa gama de mangueras y acoples rápidos.
- ✓ Capacidad de carga automática.

#### **3.3.2.6 Sistema de extracción de humos**

Este elemento es muy útil ya que permite eliminar los gases de escape sin generar contaminación al interior del taller. Esto contribuye a crear ambientes de trabajo más sanos y favorables.

**Características:**

- ✓ Se deberá empotrar a la pared
- ✓ Deberá tener una capacidad aproximada de extracción de 1300 m<sup>3</sup>/h
- ✓ La alimentación del sistema deberá ser de 220 V y tener un consumo nominal de 1000 W.



## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO**

#### **4.1. Análisis de los índices de calidad**

La propuesta de un modelo matemático de indicador único es valiosa para aplicarlo en empresas de cualquier sector de la economía, pues es sencillo de aplicarlo y con su desarrollo se puede identificar que procesos son los que realmente están afectando a la gestión de la organización.

El objetivo es evaluar la gestión del Taller de Servicio Técnico con respecto al servicio que presta al público y a su clientela, mediante un único indicador obtenido mediante un modelo matemático.

#### 4.1.1. Desarrollo del Modelo Matemático de Indicador Único

##### Paso 1:

Creación de Tabla de Conversión de Resultados Positivos y Negativos

Tabla de Conversión de Resultados Positivos y Negativos		
Desde Hasta	Peso Punto	Puntos
0 - 20%	0,05	1
21 - 40%	0,10	3
41 - 60%	0,10	5
61 - 80%	0,10	7
81 - 100%	0,15	10
101 - 120%	0,15	13
121 - 140%	0,15	16
(81) - (100)%		-10
(101) - (120)%		-13
(121) - (140)%		-16

##### Paso 2:

Definir colorimetría del Índice Ponderado

<5	Rojo
5 al 7	Amarillo
10	Verde
>10	Azul

**Paso 3:**

Completar la tabla con los Indicadores propuestos, sus metas, sus estados actuales y sus pesos relativos.

Indicador	Meta	Logré	Variación	Valor Tabla	Peso Relativo	Índice Ponderado
Liquidez circulante	1				35%	
% reducción costos	70%				15%	
Margen neto	35%				50%	
					<b>100%</b>	

**Paso 4:**

Cálculo de Valores tablas

Valor tabla =  $(\text{Puntaje inferior} + (\text{variación}(\%) - \text{intervalo superior anterior}) * (\text{puntaje real} - \text{puntaje inferior})) / 20$

Valor tabla Liquidez =  $(7 + (89\% - 80\%) * (10 - 7)) / 20 = 8.35$

Valor tabla %Reducción costos =  $(7 + (82.6\% - 80\%) * (10 - 7)) / 20 = 7.43$

Valor tabla Margen Neto =  $(7 + (82.6\% - 80\%) * (10 - 7)) / 20 = 7.43$

Primero se halló un indicador único para la perspectiva de finanzas

Indicador	Meta	Logré
Liquidez circulante	Aumentar a 1%	Aumentar 0.89%
%reducción costos	Aumentar a 70%	Aumentar 58%
Margen Neto	Aumentar a 35%	Aumentar 29%

Objetivo	Mejorar la rentabilidad de la empresa
Perspectiva	Finanzas

Indicador	Meta	Logré	Variación	Valor Tabla	Peso Relativo	Índice Ponderado
Liquidez circulante	1	0.89	89%	8.35	35%	2.9225
% reducción costos	70%	58%	82.86	7.43	15%	1.1145
Margen neto	35%	29%	82.86	7.43	50%	3.715
					<b>100%</b>	<b>7.752</b>

Para hallar los índices ponderados se multiplicó el valor tabla por el peso relativo, luego se hizo una sumatoria y este fue el resultado:

**INDICADOR ÚNICO 7.75**

Como se puede observar con respecto a las metas trazadas, no se llegaron a cumplir en un 100% pero se logró mejorar bastante con respecto a años anteriores, es por eso que al evaluar el indicador único nos da un valor de 7.75 (verde) lo que indica que está en buen camino, lo que queda es buscar y superar las metas trazadas.

Luego se halló un indicador único para la perspectiva de clientes

Indicador	Meta	Logré
% de reclamos solucionados	Aumentar a 75%	Aumentar a 57%
% efectividad de HH	Aumentar a 80%	Aumentar a 65%
% retención de clientes	Aumentar a 80%	Aumentar a 69%
% satisfacción de clientes	Aumentar a 95%	Aumentar a 66%

Objetivo	Mejorar la satisfacción de los clientes
Perspectiva	Clientes

Indicador	Meta	Logré	Variación	Valor Tabla	Peso Relativo	Índice Ponderado
% de reclamos solucionados	75%	57%	0.76	6.60	20%	1.32
% disponibilidad de repuestos	80%	65%	0.82	7.19	10%	2.28
% retención de clientes	80%	69%	0.86	7.94	30%	2.38
% satisfacción de clientes	95%	66%	0.69	5.95	40%	2.38
					<b>100%</b>	<b>6.80</b>

**INDICADOR ÚNICO 6.80**

De acuerdo a las metas trazadas, no se llegaron a cumplir en un 100% teniendo un desempeño regular con respecto a años anteriores, es por eso que al evaluar el indicador único nos da un valor de 6.8 (amarillo) lo que indica que está en alerta, lo que queda es buscar y superar las metas trazadas.

Luego se halló un indicador único para la perspectiva de procesos

Indicador	Meta	Logré
Tiempo promedio de atención de una cotización	Reducir a .5 horas	1.48 horas
% utilización del taller	Aumentar a 85%	Aumentar a 69%
% trabajos reprocesados	Reducir 80%	Reducir 44%
Índice de conformidad	Aumentar a 95%	Aumentar a 57%

<b>Objetivo</b>	Mejorar procesos
<b>Perspectiva</b>	Clientes

Indicador	Meta	Logré	Variación	Valor Tabla	Peso Relativo	Índice Ponderado
Tiempo promedio de atención de una cotización	50%	148%	0.296	1.960	10%	0.196
% utilización del taller	85%	69%	0.812	7.180	30%	2.153
% trabajos reprocesados	80%	44%	0.550	4.500	30%	1.350
Índice de conformidad	95%	57%	0.600	5.000	30%	1.500
					<b>100%</b>	5.2

**INDICADOR ÚNICO 5.20**

De acuerdo a las metas trazadas, no se llegaron a cumplir en un 100% teniendo un desempeño regular con respecto a años anteriores, es por eso que al evaluar el indicador único nos da un valor de 5.2 (amarillo) lo que indica que está en alerta, lo que queda es buscar y superar las metas trazadas.

Finalmente se halló un indicador único para la perspectiva de aprendizaje y crecimiento

Indicador	Meta	Logré
Índice de accidentabilidad	Reducir a 0	Reducir a 0
% aprobación de examen de conocimientos	Aumentar 100%	Aumentar 75%
% satisfacción de trabajadores	Aumentar 95%	Aumentar 70%

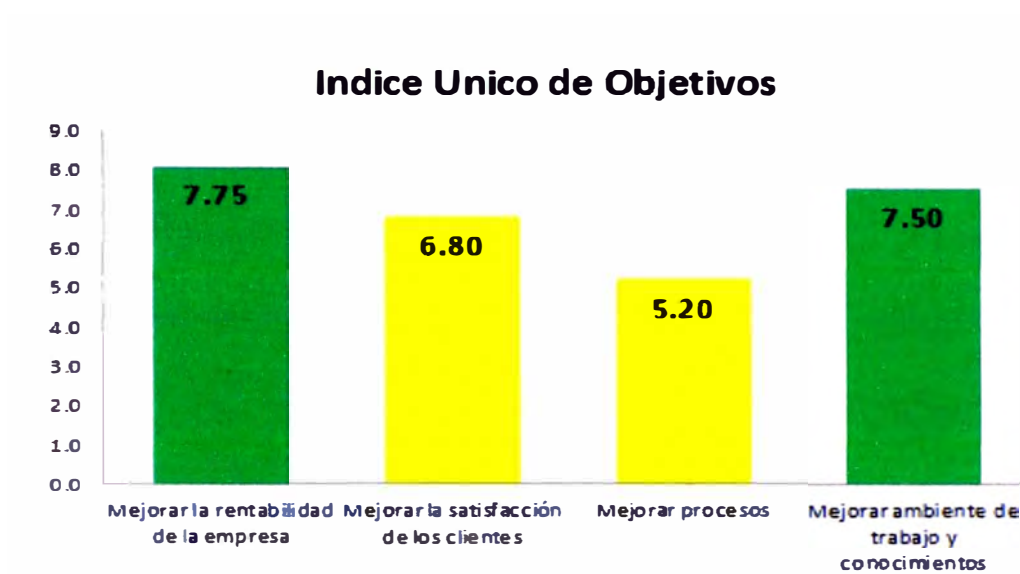
Objetivo	Mejorar ambiente de trabajo y conocimientos
Perspectiva	Trabajadores

Indicador	Meta	Logré	Variación	Valor Tabla	Peso Relativo	Índice Ponderado
Índice de incidencia	0%	0%	1.00	10.00	30%	3.00
% aprobación de examen de conocimientos	100%	75%	0.75	6.50	35%	2.28
% satisfacción de trabajadores	95%	70%	0.74	6.37	35%	2.23
					<b>100%</b>	<b>7.50</b>

**INDICADOR ÚNICO 7.50**

Como se puede observar con respecto a las metas trazadas, no se llegaron a cumplir en un 100% pero se logró mejorar bastante con respecto a años anteriores, es por eso que al evaluar el indicador único nos da un valor de 7.50 (verde) lo que indica que está en buen camino, lo que queda es buscar y superar las metas trazadas.



**Gráfico 4: Índice Único Matemático según objetivos**

*Elaboración propia*

Como se puede observar en el gráfico, se han tenido resultados favorables a partir del planeamiento estratégico implantado y por supuesto de la implementación de las iniciativas. Aún queda por mejorar los aspectos de satisfacción de clientes y mejoramiento de procesos.

## 4.2. Índices clave de desempeño (KPI)

### 4.2.1. Venta de servicios– 2009/2010/2011

VENTA DE SERVICIOS			
TIPO DE OT	2,009	2,010	2,011
CLIENTES	185,391	281,743	294,818
PRE ENTREGA	43,785	43,729	81,760
ENTREGA TECNICA	24,082	35,195	45,953
GARANTIAS DE FABRICA	137,513	325,213	373,312
VENTA ST A DIVISION	178,516	196,048	186,958
100 HORAS	21,114	34,806	61,302
1000 HORAS	9,882	30,347	20,406
2000 HORAS	844	12,258	8,046
3000 HORAS	740	6,533	1,418
CAPACITACION CLIENTE	17,681	21,926	41,696
PROVISION GARANTIAS	50,063	138,624	87,184
<b>TOTAL SERVICIO (USD)</b>	<b>669,611</b>	<b>1,126,422</b>	<b>1,202,854</b>

MARGEN SERVICIOS			
	2,009	2,010	2,011
CLIENTES	74,879	131,578	144,989
PRE ENTREGA	18,799	20,181	35,822
PROVISION GARANTIAS	17,625	34,154	20,830
CAPACITACION SERVICIO TECNICO	-39,634	-54,185	-28,680
DIVISION	29,322	31,341	31,160
INTERNA TALLER	-2,839	-7,921	-4,123
ENTREGA TECNICA	9,009	15,733	25,634
100 HORAS	10,057	14,140	32,523
1000 HORAS	3,475	12,064	8,895
2000 HORAS	376	4,832	4,331
3000 HORAS	570	829	509
GARANTIAS FABRICA	19,208	32,883	33,708
CAPACITACION CLIENTE	6,361	8,544	19,011
<b>MARGEN (USD)</b>	<b>147,209</b>	<b>244,172</b>	<b>324,609</b>

#### 4.2.2. Venta de HH - 2010/2011

VENTA SERVICIOS 2010-2011			Variacion	
MANO OBRA	2010	2011	HH	%
CLIENTE	4,781	6,587	1,806	38%
PRE ENTREGA	1,476	2,927	1,451	98%
ENTREGA TECNICA	465	1,003	538	116%
100 HRS.	533	1,384	851	160%
1,000 HRS.	495	512	17	3%
2,000 HRS.	146	159	14	9%
3,000 HRS.	59	97	38	64%
CAPACITACION CLIENTE	589	1,139	551	94%
PROVISION GARANTIAS	1,827	2,396	569	31%
DIVISIÓN	3,278	3,535	257	8%
GARANTIA FABRICA	1,150	1,453	303	26%
<b>Total</b>	<b>14,798</b>	<b>21,191</b>	<b>6,393</b>	<b>43%</b>

#### 4.2.3. Disponibilidad y utilización de HH 2010/2011

DISPONIBILIDAD DE TECNICOS 2010-2011							
Nº	APELLIDO	2,010			2,011		
		Normal	Disponible	% Util.	Normal	Disponible	% Util.
1	Mansilla	1,497	2,079	72%	1,843	2,079	89%
2	Quintana	1,496	2,079	72%	1,128	1,323	85%
3	Mejía	1,434	2,079	69%	1,746	2,079	84%
4	Alvino	1,449	2,079	70%	1,739	2,079	84%
5	Cardenas	1,379	2,079	66%	338	378	89%
6	Moquillaza	1,455	2,079	70%	1,679	2,079	81%
7	Principe	1,497	2,079	72%	1,675	2,079	81%
8	Camacho	1,455	2,079	70%	1,695	2,079	82%
9	Poves	1,356	2,079	65%	1,749	2,079	84%
10	Cusi	887	1,134	78%	1,743	2,079	84%
11	Hueda	893	1,134	79%	731	756	97%
12	Jimenez	0	0	0%	1,600	2,079	77%
13	Palomares	0	0	0%	922	1,134	81%
14	Trujillo	0	0	0%	333	378	88%
15	Bardales	0	0	0%	933	1,134	82%
16	Condori	0	0	0%	716	945	76%
17	Bernales	0	0	0%	338	378	89%
18	Agüero	0	0	0%	283	378	75%
<b>Total</b>		<b>14,798</b>	<b>20,979</b>	<b>71%</b>	<b>21,191</b>	<b>25,515</b>	<b>83%</b>

## **CONCLUSIONES**

- 1. Para una empresa que brinda servicio de post venta es importante tener claro que lo más importante son el personal que labora en ella y sus clientes, es por ello que el presente informe se orientó a potenciar estos dos puntos, trayendo consigo la mejora a corto plazo con buena proyección a mediano y largo plazo.**
- 2. Es necesario que el recurso humano se sienta motivado, es por ello que resulto importante realizar programas de integración, que permitieron fomentar el compañerismo y mejorar la comunicación entre el personal, así como también queda claro que capacitarlos tiene una incidencia importante en su desempeño, dando como consecuencia una adecuada atención a los clientes.**
- 3. Un taller de servicio con un adecuado diseño y equipado da la seguridad que los servicios serán eficientes, evitando de esta manera diagnósticos, reparaciones y mantenimientos erróneos, por lo tanto se logra que los clientes estén satisfechos.**

4. Desde el punto de vista económico, comparando los resultados a corto y mediano plazo (1 y 3 años respectivamente), se obtuvieron resultados aceptables, lo cual muestra que la implementación está bien encaminada, brindándonos un panorama de que los resultados a largo plazo (más de 5 años) serán óptimos.

INDICADORES	RESULTADOS			
	CORTO PLAZO	2009	2010	Variación
% de aprobación de examen de conocimientos		52%	53%	1%
% de utilización del taller		38%	42%	4%
Margen Neto		14%	17%	3%
Índice de satisfacción de cliente		45%	50%	5%
Liquidez circulante		1,69	1,89	20%
% de retención de clientes		50%	53%	3%
Índice de satisfacción de los trabajadores		49%	51%	2%
% reclamos solucionados		39%	42%	3%
% de trabajos reprocesados		51%	53%	2%
% eficiencia de HH		32%	39%	7%
% de reducción de costos		46%	48%	2%
Nivel de accidentabilidad		1,50	1,42	-8%
Índice de conformidad		19%	20%	1%

INDICADORES	RESULTADOS			
	MEDIANO PLAZO	2009	2011	Variación
% de aprobación de examen de conocimientos		52%	75%	23%
% de utilización del taller		38%	69%	31%
Margen Neto		14%	29%	15%
Índice de satisfacción de cliente		45%	66%	21%
Liquidez circulante		1,69	0,89	-80%
% de retención de clientes		50%	69%	19%
Índice de satisfacción de los trabajadores		49%	70%	21%
% reclamos solucionados		39%	57%	18%
% de trabajos reprocesados		51%	44%	-7%
% eficiencia de HH		32%	65%	33%
% de reducción de costos		46%	58%	12%
Nivel de accidentabilidad		1,50	0,00	-150%
Índice de conformidad		19%	57%	38%

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1. SACHSE, Mathias- Planeación estratégica en empresas publicas**  
México D.F. Trillas, 1990
- 2. SERNA GOMEZ, H.- Planeación y gestión estratégica: teoría-metodología**  
Bogotá: Legis, 1994
- 3. CHIAVENATO, Idalberto. Gestión del talento humano: el nuevo papel de los recursos humanos en las organizaciones. Bogotá: McGraw-Hill, 2003.**
- 4. BOCANGEL WEYDERT, Guillermo. Apuntes del curso de Planeamiento Estratégico de Negocios. Lima: Universidad Ricardo Palma, 2011.**

5. MORROW LC. Manual de mantenimiento Industrial: Organización, Ingeniería Mecánica, Eléctrica, Química, Civil, Procesos y Sistemas. Primera Edición. McGraw Hill Book Company. México 1997
6. HARRINGTON H.J. Mejoramiento de los Procesos de la Empresa. McGraw Hill. Bogotá, 1994
7. RICHARD Y. CHANG. Mejora Continua de Procesos. Ediciones Granica, 1996
8. NAVARRETE, Hernando. Gerencia de Procesos. Editorial Alfaomega, 2002
9. Metodología para la planeación estratégica: Sistemas de Indicadores. (2003).  
Tomado de:  
<http://www.cgeson.gob.mx/documentos/cursos%20en%20materia%20de%20modernizacion/DEFINICION%20DE%20INDICADORES.pdf>, 08/09/11
10. Gestión por procesos.  
Tomado de:  
<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/gestiprosesos.htm>  
6/12/11.

**11. Gestión por procesos.**

Tomado de: <http://www.novasoft.es/efqm.html> ,28/03/11

**12. Jáuregui, Alejandro. Control interno de los procesos de servicio al cliente.**

Tomado de:

<http://www.gestiopolis.com/canales/demarketing/articulos/18/controlserviciocliente.htm>, 2012.

**13. Manual de procedimiento para el cálculo y selección de sistema de bombeo**

Tomado de: <http://www.sishica.com/sishica/download/Manual.pdf>, 26/11/11

**14. Diseño de equipos e instalaciones**

Tomado de: [http://web.usal.es/~tonidm/DEI\\_05\\_Bombas\\_compresores.pdf](http://web.usal.es/~tonidm/DEI_05_Bombas_compresores.pdf),  
28/11/11



## **ANEXO 1**

### **PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO TECNICO**



## SERVICIOS DE TALLER

**P - ST - 01**

Versión: Original  
Fecha:02.04.2012  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

## SERVICIOS DE TALLER

### **1 Objetivo**

Establecer los procedimientos para los servicios técnicos de garantía, evaluación, mantenimiento y reparaciones comerciales que realiza SKCM en su taller principal, máquinas y/o componentes que los clientes solicitan contratar con la empresa.

### **2 Alcance**

Departamento de Servicio Técnico.

### **3 Responsabilidad**

Es responsabilidad de todo el personal del departamento de servicio de SKC Maquinarias, velar por el cumplimiento de estas normas establecidas.

### **4 Procedimiento**

4.1. Recepción de la solicitud de servicio de reparación de equipos, componente, mantenimiento o evaluación por el JEFE DE SERVICIO en colaboración del ADMINISTRADOR DE GARANTÍAS, si se requiere. Se debe generar los formatos de INVENTARIO DE EQUIPOS de, en los cuales se establece el estado general del equipo y los implementos que lleva al momento de ingresar al taller. Se toman las fotografías respectivas si el tipo de servicio lo amerita. Cabe destacar que toda solicitud de información del cliente sobre cualquier reparación, el JEFE



## SERVICIOS DE TALLER

P - ST - 01

Versión: Original  
Fecha:02.04.2012  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

DE SERVICIO debe informar la situación del mismo y resolver cualquier inquietud que se presente.

**Recomendación: Cabe destacar que el personal encargado de la recepción de los servicios debe tener definido la cultura de servicio de atención al cliente y si es necesario dictar capacitación sobre este tema.**

- 4.2. Se debe identificar del problema técnico y asesorar al cliente sobre las posibles alternativas de solución. Se debe tomar en consideración los antecedentes que han ocasionado la falla en el equipo o componente. Asimismo, se debe hacer el seguimiento del problema según las recomendaciones de fábrica y/o utilizando los equipos de diagnóstico especializados (lecturas VCADS Y MATRIS).
- 4.3 Los técnicos mecánicos inspeccionan el equipo y generan el INFORME TÉCNICO DE TALLER, en el cual deben aparecer todas las acciones y trabajos realizados por el técnico, así como también los componentes que deben ser cambiados.
- 4.4. Teniendo como base el INFORME TÉCNICO DE TALLER, el JEFE DE SERVICIO y/o el INGENIERO DE SERVICIO elabora el formato de INFORME TÉCNICO FINAL, en el cual se consignan todas las fallas encontradas en el equipo, las acciones realizadas por los técnicos para



## SERVICIOS DE TALLER

**P - ST - 01**

Versión: Original  
Fecha:02.04.2012  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

llegar a identificar la falla, las medidas correctivas y recomendaciones que se deben realizar para dejar completamente operativo el equipo y finalmente, la cotización respectiva según los repuestos requeridos y la mano de obra necesaria para realizar el servicio. El tiempo necesario para realizar determinado servicio (mano de obra) se calcula siguiendo la GUÍA DE TIEMPOS. Finalmente, el INFORME TÉCNICO FINAL es presentado al cliente, para que de esta manera se encuentre informado del diagnóstico final del equipo y las medidas correctivas y recomendaciones a seguir, así como también los repuestos que debe adquirir y el costo total del servicio.

4.5. Luego de hacer llegar el INFORME TÉCNICO FINAL al cliente y asesorarlo convenientemente, el JEFE SERVICIO queda a la espera de la aprobación de la cotización por parte del cliente. Si el cliente aprueba la cotización, el JEFE DE SERVICIO procede a abrir una OT (Orden de trabajo), este documento tiene como objeto administrar eficiente y sistemáticamente el desarrollo de los servicios técnicos.

4.6. Al tercer (3º) día como máximo a la aprobación de la cotización por parte del cliente, se debe asignar los mecánicos y coordinar el servicio, los cuales asumirán en conjunto con el JEFE SERVICIO la responsabilidad de la inspección o reparación.



## SERVICIOS DE TALLER

P - ST - 01

Versión: Original  
Fecha:02.04.2012  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

**Recomendación: La asignación se debe realizarse con el criterio de utilizar los mecánicos según el grado de complejidad del servicio vs. El costo del mismo y en su máximo posible tratar que el técnico asignado termine el servicio.**

- 4.7. La cotización de repuestos necesarios se solicita al departamento de Postventa cuando se le envía la cotización que tendrá que hacer llegar al cliente. El JEFE DE SERVICIO debe tomar en consideración los repuestos que no se encuentran en existencia para la programación del servicio en caso el cliente lo confirme y si es el caso solicitar al personal de logística de repuestos la importación de los mismos.
- 4.8. En caso de un servicio comercial y el cliente requiere de un crédito, debe establecer con el AREA FINANCIERA DE SKCM los parámetros de crédito previamente a la reparación.
- 4.9. En caso el cliente decida no utilizar el servicio de SKCM, se le cobrará el costo de la revisión y evaluación según las tarifas vigentes y se entregara la máquina y/o componente al cliente en el estado que ingreso a los talleres si este así lo requiere.



## SERVICIOS DE TALLER

P - ST - 01

Versión: Original  
Fecha:02.04.2012  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

4.10. Los mecánicos deben diligenciar el REPORTE TRABAJOS EN TALLER de los trabajos que han realizado diariamente con el objeto de hacer el seguimiento del cronograma de trabajo inicial. Así mismo el SUPERVISOR DE TALLER debe analizar los trabajos de los técnicos y actualizar el cronograma.

4.11. En caso exista alguna demora considerable en el desarrollo del servicio, el JEFE SERVICIO elaborará un informe detallado a la Gerencia de Post-Venta para ser evaluado y tomar los correctivos del caso.

4.12. El JEFE SERVICIO y/o INGENIERO DE SERVICIO debe efectuar la auditoria física **diaria** de los trabajos en desarrollo, con el objeto de mejorar la eficiencia de los mismos. Y ellos a su vez deben reportar a la gerencia del departamento **semanalmente** la situación de todos los servicios en desarrollo con el objeto de cumplir con los itinerarios de los servicios. En el evento que se presenten demoras considerables en la programación inicial del servicio el JEFE DE SERVICIO debe elaborar un informe detallado de los motivos de la demora a la Gerencia del departamento para tomar los correctivos preventivamente.

4.13. Los mecánicos tienen al personal de SOPORTE AL PRODUCTO para cualquier consulta técnica y consecución de materiales didácticos



## SERVICIOS DE TALLER

P - ST - 01

Versión: Original  
Fecha:02.04.2012  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

relacionado con la reparación y ellos a su vez cumplen con la función de enlace en materia técnica con la fábrica.

4.14. Los mecánicos deben solicitar los repuestos necesarios para la reparación al departamento de repuestos diligenciando el formato SOLICITUD DE REPUESTOS solicitando claramente en el formato los códigos de parte de cada componente. En caso que alguno de los repuestos solicitados no esté en existencia, estos quedan en BACK ORDER de SKCM y el analista con base a la confirmación de servicios hará la consecución de los mismos como EMERGENCIA o MAQUINA PARADA. Estos repuestos en situaciones normales estarían disponibles en 10-12 días. Sin embargo puede ser que el proveedor no lo tenga en existencia (BACK ORDER de fábrica) situación que alarga la consecución del repuesto. En tal situación, el analista envía a servicios por correo electrónico el cuadro de PEDIDO PENDIENTES REPUESTOS con el cual informa la situación de la importación de estos repuestos semanalmente. Cabe destacar que los repuestos importados por EMERGENCIA o MAQUINA PARADA tienen un mayor costo los cuales deben ser cubiertos por el cliente.

4.15. En caso que algunos de los repuestos requeridos queden en BACK ORDER, el JEFE SERVICIOS procederá a informar al cliente la



## SERVICIOS DE TALLER

**P - ST - 01**

Versión: Original  
Fecha:02.04.2012  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

situación y el cronograma de importación del repuesto y definirá las alternativas a tomar.

4.16. Cuando el cliente lo requiera, el JEFE DE SERVICIO tomará la alternativa de conseguir el repuesto localmente. En dicha situación, el JEFE DE SERVICIO solicitará a la división de repuestos la consecución de dichos repuestos localmente. En el caso de reparaciones de terceros la división de servicio técnico cuenta con una lista de proveedores con quienes tiene definido las condiciones de compra y con base a la cotización el JEFE DE SERVICIO procederá a elaborar la orden de servicio respectiva.

4.17. Los repuestos que están en existencia se entregan con la respectiva SALIDA DE MERCANCÍA (formato virtual y físico) al representante del área de servicio y ellos a su vez proceden a almacenarlos de tal manera que se puedan identificar para que servicio corresponden.

4.18. Los mecánicos solicitaran las herramientas especiales y los materiales necesarios para la reparación al ALMACEN (eventualmente al Ingeniero de Servicio) según el PROCEDIMIENTO respectivo (Pañol o Almacén de herramientas).





## SERVICIOS DE TALLER

**P - ST - 01**

Versión: Original  
Fecha: 02.04.2012  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

4.19. Los mecánicos al terminar la reparación solicitarán al JEFE SERVICIO el chequeo final de las reparaciones y este a su vez deberá efectuar las pruebas de esfuerzo necesarias y emitirá el concepto final. En el caso de la reparación de motor se prueba en el dinamómetro y se elabora un informe de los resultados.

4.20. El JEFE SERVICIO verificará y trasladará al administrador del servicio la siguiente información a medida que vaya desarrollando las reparaciones y solicita el pre-cierre de la OT.

- Listado de repuestos utilizados para la reparación (SISTEMA DE PEDIDO DE REPUESTOS-DEPARTAMENTO DE SERVICIOS)
- Listado de repuestos devueltos al almacén que no se han utilizado.
- Listado de lubricantes, grasas e materiales utilizados para la reparación (PEDIDO DE MATERIAL PLAZA PAÑOL)
- Relación de las reparaciones y compras a proveedores externos (ORDENES DE SERVICIO Y COMPRA)
- Con base al formato CONTROL DE SALIDA DE VEHÍCULOS se cargarán a la OT respectiva la utilización de los vehículos de servicio.
- En caso haya un requerimiento expreso para revisión de la máquina con el objeto de elaborar un presupuesto de repuestos, el costo de la revisión se cargará al departamento de repuestos.



## SERVICIOS DE TALLER

P - ST - 01

Versión: Original  
Fecha:02.04.2012  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

Se debe promocionar el servicio técnico mediante un reporte técnico con el cual se informa al cliente las condiciones técnicas de su máquina y las recomendaciones de servicio..

4.21. El administrador de servicios SOLICITARÁ EL CIERRE DE LA OT para la elaboración de la factura. Ellos a su vez organizaran cronológicamente los formatos entregados y serán archivados en el fólder de la OT.

4.22. El cliente podrá retirar el componente y/o maquina con la aprobación previa dei DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO-CREDITOS Y COBRANZAS.

4.23. **Al momento de retirar la máquina o componente del taller de SKCM se debe realizar el inventario de salida respectivo, si se trata de una máquina con los formatos de VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT; y si se trata de un componente, todas sus partes debidamente identificadas. Dicho inventario debe estar debidamente firmado por el cliente.**



## SERVICIOS EN CAMPO

P - ST - 02

Versión: Original  
Fecha: 02.04.2011  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

## SERVICIOS EN CAMPO

### 1 Objetivo

Establece los procedimientos para los servicios técnicos que realiza SKCM directamente o por intermedio de su agencia y/o concesionarios autorizados en el campo, sean por concepto de garantía o servicio comercial de los componentes y/o maquinas que distribuye.

### 2 Alcance

Departamento de Servicios.

### 3 Responsabilidad

El personal de servicios de Lima y Sucursales de SKC Maquinarias S.A.C., tienen la responsabilidad de velar por el cumplimiento de estas normas.

### 4 Procedimiento

- 4.1. Recepción de la solicitud de servicio por facsímile, orden de compra y/o correo electrónico.
- 4.2. El mismo día El ADMINISTRADOR DE SERVICIO recibe la solicitud de servicio para identificar el problema que tiene el componente y/o maquina, el cual asesora al cliente sobre las alternativas de solución, tomando en consideración los antecedentes que ocasionaron la falla y el procedimiento de seguimiento del problema (trouble shooting) que la fabrica recomienda en los manuales de taller.
- 4.3. Después de la asesora al cliente el RECEPCIONISTA DESERVICIO y/o JEFE DE SERVICIO / TALLER genera la SOLICITUD DE APERTURA DE LA O/T detallando los pormenores de las fallas técnicas y las recomendaciones adicionales que el cliente a dado. Con base a esta



## SERVICIOS EN CAMPO

P - ST - 02

Versión: Original  
Fecha:02.04.2011  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

solicitud el administrador de servicios hace la apertura de la O/T en el sistema.

- 4.4. Con dos(2) días como máximo después de recepción del requerimiento El JEFE SERVICIO y/o el RECEPCIONISTA elaborara un presupuesto para la evaluación técnica de los daños. El cliente autorizara por escrito y deposita anticipadamente el costo de la evaluación. En caso el cliente tenga una línea de crédito autorizada por el departamento financiero de SKCM no requiere del abono anticipado.
- 4.5. Se debe tener en consideración que la autorización del presupuesto se realizara por escrito, firma de autorización en el presupuesto y/o orden de servicio (interno/externo). También en casos de clientes externos se debe confirmar el depósito del valor del presupuesto o autorización del departamento financiero y en caso de las entidades gubernamentales se solicitara la orden de servicio. Los requerimientos de los servicios con cargo interno (ventas/alquiler/repuestos) se confirmaran el servicio con la firma de autorización en el presupuesto.
- 4.6. Paralelamente a la elaboración del presupuesto, se debe solicitan los repuestos recomendados de la reparación con base al SISTEMA DE PEDIDO DE REPUESTOS-DEPARTAMENTOS DE SERVICIOS indicando claramente la acción de **COTIZAR** o **SUMINISTRAR** según la situación del servicio. En caso que algunos de los repuestos solicitados no estén en existencia, se tomara el procedimiento mencionado en los numerales (15) y (16) del PROCEDIMIENTO A (Servicios de Taller).
- 4.7. Al mismo tiempo de la aceptación del servicio por parte del cliente, los mecánicos elaboraran el informe técnico diligenciando el formato INFORME TÉCNICO, con base a los temparios (time table) se genera el



## SERVICIOS EN CAMPO

P - ST - 02

Versión: Original  
Fecha: 02.04.2011  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

formato de ACTIVIDADES A REALIZARSE EN TALLER Y CAMPO y finalmente se elabora el PRESUPUESTO DE REPARACIÓN.

- 4.8. Al tercer(3º) día como máximo después de informado al cliente el presupuesto de revisión del equipo, salvo el cliente no haya confirmado el depósito, la autorización por escrito (interno / externo) o la orden de servicio de la institución gubernamental, el JEFE SERVICIO/TALLER procederá a la coordinación del servicio y él envió de los mecánicos al campo los cuales asumen la responsabilidad de la reparación.
- 4.9. Al mismo tiempo se debe diligenciar la SOLICITUD DE APERTURA DE O/T para realizar la evaluación técnica de los daños y elaboración del presupuesto de las reparaciones técnica para el cliente. Este procedimiento tiene como objeto asegurar el cobro del servicio de evaluación. **Nota:** En caso se confirme directamente el servicio de reparación el cliente abonara el importe del servicio o solicitara el crédito antes de la prestación del servicio.
- 4.10. Se debe diligenciar la TARJETA DE VIAJE para la solicitud de los anticipos de viaje. La cual debe ser autorizado por el JEFE SERVICIO/TALLER y llevara toda la información del cliente, maquina, daños y lugar de trabajo. **Recomendación: Analizar y determinar el objeto de este documento.**
- 4.11. Con base a la programación de reparación inicial, En caso exista una demora considerable en el desarrollo de alguna reparación el JEFE SERVICIO/TALLER elaborara un informe detallado de los motivos de la demora a la gerencia o sub-gerencia del departamento para ser evaluado y hacer los correctivos del caso.



## SERVICIOS EN CAMPO

P - ST - 02

Versión: Original  
Fecha: 02.04.2011  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

- 4.12. En caso se requiera del vehículo se debe tomar en consideración el PROCEDIMIENTO E SOLICITUD DE VEHÍCULOS DE SERVICIO.
- 4.13. El alistamiento de las herramientas de dotación, solicitud de los aparatos de medición, manuales, materiales se debe tomar en consideración el PROCEDIMIENTO D PAÑOL O CUARTO DE HERRAMIENTAS.  
**Recomendación: Se debe determinar como cuarto de herramientas.**
- 4.14. El JEFE SERVICIO / TALLER se debe reunir con los mecánicos asignados con el objeto de definir detalladamente el problema a solucionar. El departamento cuenta con el personal de PRODUCT SUPPORT con el cual pueden consultar temas técnicos y la consecución de materiales didácticos si lo requieren, ellos a su vez cumplen con la función de enlace con la fábrica en materia técnica y de garantías.
- 4.15. Los mecánicos están en la obligación de reportarse diariamente con el JEFE SERVICIO/TALLER para mantener informado la situación del servicio con el objeto de realizar un seguimiento del cronograma inicial. A su vez el JEFE DE SERVICIO / TALLER debe reportar semanalmente a la gerencia del departamento la situación de los servicios con el objeto de coordinar el desarrollo de los mismos según el itinerario inicial.
- 4.16. Los mecánicos realizarán una re-evaluación de los daños e informarán al cliente en coordinación con el JEFE SERVICIO/TALLER de la situación de las fallas técnicas y notifican la modificación del cronograma inicial de reparación si es el caso.
- 4.17. La solicitud de las herramientas y repuestos adicionales que se requieran para ser enviados al sitio de trabajo, el JEFE SERVICIO/TALLER analizará el requerimiento de sus mecánicos y hará la coordinación



## SERVICIOS EN CAMPO

P - ST - 02

Versión: Original  
Fecha:02.04.2011  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

respectiva para el inmediato envío de los repuestos, para lo cual debe tomar en consideración el PROCEDIMIENTO D (pañol o cuarto de herramientas).

- 4.18. En caso el almacén no tuviera los repuestos requeridos el JEFE SERVICIOS/TALLER informara al cliente la situación y tomara las alternativas de solución.
- 4.19. En caso la reparación requiera movilizar la maquina a los talleres de SKCM o de algún concesionario autorizado (previa autorización de la gerencia o sub-gerencia del departamento) para la reparación, los mecánicos tomaran contacto con el JEFE SERVICIO/TALLER y este a su vez coordinara con el cliente el traslado de la maquina.
- 4.20. Los mecánicos al terminar la reparación y efectuado el respectivo chequeo final harán la entrega del componente y/o maquina reparada. El cliente firmara el REPORTE SERVICIO y TARJETA DE VIAJE como aceptación del servicio. Cabe destacar que el cumplimiento del cronograma inicial de reparacion y la firma del cliente en estos documentos es de suma importancia ya que esto perjudicaría la liquidación y el cobro de dicho servicio.
- 4.21. Los mecánicos a su vez reportaran al JEFE SERVICIOS/TALLER la terminación de la reparación y salvo se requieran para prestar otro servicio en la zona, harán la coordinación de retorno a los talleres.
- 4.22. Los mecánicos a su regreso diligenciaran el REPORTE TECNICO detallando las reparaciones realizadas con la siguiente información completa.



## SERVICIOS EN CAMPO

**P - ST - 02**

Versión: Original

Fecha:02.04.2011

Elab: ST

Rev.: JST

Aprob: SGPV

- a. Las horas hombre trabajadas en la reparación
- b. Listado de repuestos utilizados para la reparación
- c. Listado de repuestos devueltos al almacén que no se hayan utilizado
- d. Listado de lubricantes, grasas y materiales utilizados en la reparación
- e. Relación de las reparaciones a terceros (ORDENES DE COMPRA / SERVICIOS)
- f. Legalización de los gastos de viaje, generar el formato RESUMEN GASTOS DE VIAJE POR SERVICIO-OT y entregando a CAJA de la empresa el saldo sobrante si es el caso dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al regreso las oficinas.
- g. Registro de utilización del vehículo de servicio en caso se haya utilizado
- h. En caso haya un requerimiento expreso de revisión de la maquina con el objeto de elaborar un presupuesto de repuestos, sé apertura la OT con cargo al departamento de servicios.

4.23. El JEFE TALLER revisara los detalles de la reparación y trasladara la información del servicio (OT) al administrador de servicio y solicitara el pre-cierre de la OT.

4.24. Una vez verificado y auditado toda la documentación del servicio por parte del JEFE SE SERVICIO, el administrador de servicios SOLICITARA EL CIERRE DE LA OT para la elaboración de la factura y remisión al cliente. Ellos a su vez ordenaran cronológicamente todos la documentación generados para el servicio y serán archivados en el fólder de la maquina.





## RECEPCION DE MAQUINAS

P - ST - 03

Versión: Original  
Fecha:02.04.2011  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

## RECEPCIÓN DE MÁQUINAS

### 1 Objetivo

Establece los procedimientos para la correcta recepción de las maquinas cuando entran a las instalaciones de SKCM para alguna reparación, mantenimiento o maquinaria nueva de importación para el alistamiento de entrega de la maquina.

### 2 Alcance

Departamento de Servicios.

### 3 Responsabilidad

El personal de servicios técnico de SKCM, tienen la responsabilidad de velar por el cumplimiento de estas normas.

### 4 Procedimiento

- 4.1. Llegado el equipo a las instalaciones de SKCM se elabora un listado con la cual se determina las condiciones externas y el inventario de la maquina, el cual debe ir firmado por el cliente o persona que trajo la maquina.
- 4.2. En el caso de las maquinas que llegan para mantenimiento y reparación se toma el PROCEDIMIENTO Servicios de Taller.
- 4.3. En caso de las máquinas nuevas de importación que llegan a los talleres, se le abre una OT tipo PRE ENTREGA y se desarrolla los trabajos de alistamiento según el PROCEDIMIENTO DE ALISTAMIENTO DE MAQUINA NUEVA.
- 4.4. La entrega del equipo se efectuará mediante el PROCEDIMIENTO DE ENTREGA del departamento de servicios.



## ALMACEN DE HERRAMIENTAS

**P - ST - 04**

Versión: Original  
Fecha:02.04.2011  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

## ALMACÉN DE HERRAMIENTAS

### 1 Objetivo

Establece los procedimientos para la correcta solicitud de las herramientas especiales, aparatos de medición, lubricantes, grasas, y materiales que se requieran para la prestación eficiente del servicio en taller o en campo. Cabe destacar que la utilización de la herramienta debe ser en todo momento correcto y cuidadoso, considerando que se trata de un patrimonio de la empresa.

### 2 Alcance

Departamento de Servicios.

### 3 Responsabilidad

El personal de servicios técnico de SKCM, tienen la responsabilidad de velar por el cumplimiento de estas normas.

### 4 Procedimiento

4.1. En el caso de solicitud de una herramienta especial, equipos de medición, manuales y materiales para un SERVICIO EN CAMPO, el mecánico diligenciará el formato GUIA DE REMISION para retirar los artículos que requiera del almacén de herramientas, debidamente firmada por el SUPERVISOR DE TALLER, el INGENIERO DE SERVICIO se queda con una copia de la guía de remisión.

4.2. A la salida de las instalaciones de SKCM, la vigilancia revisará los artículos que el mecánico lleva consigo, según la guía de remisión previamente elaborada en el ALMACEN DE HERRAMIENTAS, ellos a su vez se quedan con una de las copias.



## ALMACEN DE HERRAMIENTAS

**P - ST - 04**

Versión: Original  
Fecha:02.04.2011  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

- 4.3. Al regreso el técnico volverá a ingresar los artículos que no hayan utilizado, las cuales serán revisadas por la vigilancia con base a la copia de la guía que dejo a la salida.
- 4.4. Luego hará la entrega de las herramientas y equipos de medición, etc., que solicito al ALMACEN DE HERRAMIENTAS, el encargado verificara el estado de las mismas, con base a la copia de la remisión que reposa en el ALMACEN DE HERRAMIENTAS y proceda a cerrar la guía.
- 4.5. Finalmente estas guías son remitidas al departamento de administración para su revisión y archivo (aspectos legales SUNAT).
- 4.6. En el caso de solicitud de una herramienta para utilización en el taller, se diligencia el REQUERIMIENTO DE HERRAMIENTAS y de igual manera se procede para la devolución.
- 4.7. En el caso de combustibles, lubricantes, grasas, repuestos pequeños, el técnico debe diligenciar el mismo formato, en el cual quedara radicado las cantidades y número de la OT a la cual se cargaran los materiales. Los mecánicos debe entregar al SUPERVISOR DE TALLER la copia de este formato cada vez que hagan uso de materiales.
- 4.8. A cada técnico se le dota de una caja completa de la herramienta esencial. EL INGENIERO DE SERVICIO realiza inventario de las herramientas dos (2) veces al año.
- 4.9. El inventario del ALMACEN DE HERRAMIENTAS se efectúa dos veces al año.



## ALMACEN DE HERRAMIENTAS

**P - ST - 04**

Versión: Original  
Fecha:02.04.2011  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

4.10. El horario del ALMACEN DE HERRAMIENTAS es de 08:30am a 18:45pm de lunes a viernes. La devolución de las herramientas que se soliciten para un servicio en taller debe ser devueltas dentro del horario establecido. En caso se requieran utilizar la herramienta en horas extras, trabajos en sábados, domingos y festivos el cuidado y la custodia del mismo queda a responsabilidad del mecánico quien solicita la herramienta.



## SOLICITUD DE VEHÍCULOS DE SERVICIO

**P - ST - 05**

Versión: Original  
Fecha: 02.04.2011  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

### SOLICITUD DE VEHÍCULOS DE SERVICIO

#### 1 Objetivo

Establece los procedimientos Para correcta administración y utilización de los vehículos de servicios.

#### 2 Alcance

Departamento de Servicios.

#### 3 Responsabilidad

El personal de servicios de Lima y Sucursales de SKC Maquinarias S.A.C., tienen la responsabilidad de velar por el cumplimiento de estas normas.

#### 4 Procedimiento

4.1. La solicitud de los vehículos de servicio se realiza diligenciando el CONTROL DE SALIDA DE VEHÍCULO en el PAÑOL. Debidamente autorizado por la dirección del departamento o JEFE TALLER. Es de suma importancia que el formulario sea debidamente diligenciado y en especial el kilometraje utilizado para el cobro del transporte del servicio.

4.2. La vigilancia guardianía de la empresa revisa a la salida y verifica el kilometraje así como al regreso del mismo, según el CONTROL DE SALIDA DE VEHÍCULOS.

4.3. El suministro de combustible para los vehículos se efectúa con la tarjeta de cada vehículo según el convenio realizado con la estación de gasolina de la localidad. En caso de viajes fuera del casco urbano, los mecánicos utilizan los viáticos para suplirse de combustible. Los mecánicos están en la obligación de devolver el vehículo con el tanque de combustible lleno.



## SOLICITUD DE VEHÍCULOS DE SERVICIO

**P - ST - 05**

Versión: Original

Fecha:02.04.2011

Elab: ST

Rev.: JST

Aprob: SGPV

El mantenimiento periódico y reparaciones en general de los vehículos de servicio los hace SKC Maquinarias S.A.Q.C., (SKCM) según convenio con ellos.



## ALISTAMIENTO DE MÁQUINA NUEVA Y ENTREGA

P - ST - 06

Versión: Original  
Fecha: 02.04.2011  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

### ALISTAMIENTO DE MÁQUINA NUEVA Y ENTREGA

#### 1 Objetivo

Establecer los parámetros a seguir para el alistamiento y entrega de la maquinaria y equipos nuevos de importación al cliente. También en este procedimiento se indica la utilización de los formatos de fábrica para la administración de la garantía de las mismas.

#### 2 Alcance

Departamento de Servicios.

#### 3 Responsabilidad

El personal de servicios de Lima y Sucursales de SKC Maquinarias S.A.C., tienen la responsabilidad de velar por el cumplimiento de estas normas.

#### 4 Procedimiento

4.1. En el caso de las maquinas VOLVO, tan pronto llegue cualquier maquina a territorio Peruano se debe inspeccionar y generar el documento VCE para todo tipo de maquinas remitiendo la copia a VCE con el cual se reporta la recepción de la maquina y las condiciones en que llegaron.

El personal técnico de motores genera los documentos mencionados en el PROCEDIMIENTO Servicios de Taller.

4.2. Con base a la comunicación escrita del interesado se genera la SOLICITUD DE APERTURA DE O/T con cargo a la división comercial para su alistamiento y entrega.

4.3. A la llegada de la maquinaria a talleres de SKCM para alistamiento, se debe generar la INSPECCION DE RECEPCIÓN y establecer los servicios



## ALISTAMIENTO DE MÁQUINA NUEVA Y ENTREGA

**P - ST - 06**

Versión: Original  
Fecha:02.04.2011  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

pendientes a desarrollar en las maquina y generar el CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES EN TALLER / CAMPO.

- 4.4. Elaboración de la FICHA TÉCNICA de la maquina, en la cual se detalla la identificación de la maquina y sus componentes y se deja en el fólder de la maquina.
- 4.5. Elaboración de la HOJA DE VIDA de los equipos en el cual se detallaran la fecha de entrega, mantenimiento de garantías, reparaciones y toda la información de los servicios que se hayan hecho a la maquina, hasta su dada de baja.
- 4.6. Para la pre-entrega, entrega, servicios de 100, 1000 horas y garantías de la maquina se debe informar a VCE a través del UCHP.
- 4.7. Para la entrega física de la maquina se siguen los lineamientos del PROCEDIMIENTO Servicios de Taller en caso la entrega se haga en las instalaciones de SKCM y PROCEDIMIENTO Servicios en Campo en caso la entrega se efectuó fuera de las instalaciones de SKCM.
- 4.8. Para la entrega oficial existen otros documentos que la división comercial elabora los cuales según la situación de entrega son encomendados al departamento de servicio su entrega.p





## CRITERIO Y MANEJO DE GARANTIAS DE FÁBRICA

P - ST - 07

Versión: Original

Fecha:02.04.2011

Elab: ST

Rev.: JST

Aprob: SGPV

### CRITERIO Y MANEJO DE GARANTÍAS DE FÁBRICA

#### 1 Objetivo

Establecer los parámetros a seguir para la correcta solicitud de las garantías técnicas de las maquinas, motores y componentes a las diferentes fabricas que representamos.

#### 2 Alcance

Departamento de Servicios.

#### 3 Responsabilidad

El personal de servicios técnico de SKCM, tienen la responsabilidad de velar por el cumplimiento de estas normas.

#### 4 Procedimiento

4.1. Recepción de la reclamación de servicio relacionado con una posible garantía técnica de un equipo, motor o componente por el JEFE DE SEVICIO / SUPERVISOR si se encuentra dentro del periodo de garantía de fábrica.

4.2. Así mismo se debe identificar el problema técnico y se presta el asesoramiento al cliente tomando en consideración los antecedentes que han ocasionado la falla técnica y determinar si efectivamente se trata de una garantía de fábrica.

4.3. Solicitud de apertura de la OT tipo GARANTIA.

4.4. El JEFE DE SERVICIO/SUPERVICOR asigna los técnicos y coordina el servicio sea en taller o campo.



## CRITERIO Y MANEJO DE GARANTIAS DE FÁBRICA

**P - ST - 07**

Versión: Original  
Fecha:02.04.2011  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

- 4.5. Cuando se trata de reparaciones de garantía rutinarias y de menor envergadura los técnicos hacen la reparación y generan el INFORME TECNICO para ser entregado al ADMINISTRADOR DE GARANTIAS, el a su vez efectúan la solicitud de las garantías a fabrica.
- 4.6. Cuando las fallas son de mayor magnitud el ADMINISTRADOR DE GARANTIA/SOPORTE AL PRODUCTO, debe tomar la responsabilidad de investigar los antecedentes técnicos que ocasionaron la falla técnica en coordinación con el JEFE DE SERVICIO/SUPERVISOR.
- 4.7. La responsabilidad y procesado de todas las garantías técnicas de fabrica están a cargo del ADMINISTRADOR DE GARANTIAS y una vez confirmada la aceptación de fabrica se procede a informar al departamento financiero para el desembolso de las garantías aprobadas.



## ALMACENAMIENTO DE INFORMACION DE OT DE MÁQUINAS

P - ST - 08

Versión: Original  
Fecha: 02.04.2011  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

### ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN DE OT DE MÁQUINAS

#### 1 Objetivo

Canalizar la información técnica de las máquinas, que se encuentran en las Órdenes de Trabajo (OT) y que servirán como fuente de información futura para los trabajos que se desarrollen en ellos.

#### 2 Alcance

Departamento de Servicios.

#### 3 Responsabilidad

El personal de servicios de Lima y Sucursales de SKC Maquinarias S.A.C., tienen la responsabilidad de velar por el cumplimiento de estas normas.

#### 4 Procedimiento

- 4.1. El área Administrativa de Servicio a través del °administrador, crea un file de Máquina cuando un equipo es atendido por primera vez por Servicio.
- 4.2. Toda información o documento técnico a ser guardado en este file de Máquina, deberá tener un número de OT (en forma manual o impresa); esto deberá ser exigido por el administrador de Servicio.
- 4.3. Los jefes o Sub-Gerente de Servicio, **al momento de cerrar una OT, deberán indicar al administrador mediante un visado en cada documento, QUE INFORMACIÓN DEBE IR AL FILE DE DATOS TÉCNICOS DE LA MÁQUINA.**
- 4.4. El archivo de un documento que fue visado por los jefes o Sub-Gerente de Servicio para ser guardado en los files de datos técnicos, es responsabilidad del administrador de Servicio.



**ORDENES DE COMPRA Y DE SERVICIO  
DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS**

**P - ST - 09**

Versión: Original  
Fecha:02.04.2011  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

**ORDENES DE COMPRA Y DE SERVICIO DEL DEPARTAMENTO DE  
SERVICIOS**

**1 Objetivo**

Lograr la correcta transferencia de repuestos en las OT's aperturadas por las Sucursales.

**2 Alcance**

Departamento de Servicios.

**3 Responsabilidad**

El personal de servicios de Lima y Sucursales de SKC Maquinarias S.A.C., tienen la responsabilidad de velar por el cumplimiento de estas normas.

**4 Procedimiento**

4.1. Deberá existir una cotización por parte del proveedor, la cual deberá llegar al administrador de servicio de Maquinarias, a través de quien solicitó dicha cotización. No se recibirá ninguna cotización si no es visada por el administrador de Servicio.

4.2. Con la cotización visada por la jefatura de servicio o subgerencia y por el administrador de servicio, se emitirá una Orden de Compra dentro del sistema; esta Orden de Compra o de Servicio deberá ser archivada en la OT respectiva por el administrador de Maquinarias.

4.3. El seguimiento a las Orden de Compra/Servicio debe ser realizada por el jefe de servicio en coordinación con el administrador; ellos no podrán cerrar las OT's respectivas si no están cargadas las facturas de las Ordenes en el sistema.



**ORDENES DE COMPRA Y DE SERVICIO  
DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS**

**P - ST - 09**

Versión: Original  
Fecha:02.04.2011  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

4.4. TODO PRODUCTO O SERVICIO DEBERÁ INGRESAR O SER NOTIFICADO, EN 1ª INSTANCIA, A LA ADMINISTRACIÓN DE SERVICIO POR EL PROVEEDOR ANTES DE SER ENTREGADO AL USUARIO. De esta forma el administrador de Servicio podrá llevar el control de las Órdenes de Compra y Órdenes de Servicio atendidas, además podrán fiscalizar que el producto o servicio vaya acompañado con los documentos de rigor y esté de acuerdo a lo solicitado.

4.5. Para los documentos relativos a la recepción de materiales y/o servicio de los proveedores, se deberá cumplir lo siguiente:

- Guía de Remisión:

El proveedor deberá colocar lo siguiente:

- Número de la Orden de Compra.
- Número de la Orden de Trabajo de SKCM.
- Los números de los items que corresponden a los materiales que entregará según la Orden de Compra.
- El número y la fecha de la factura.

- Factura:

El proveedor deberá colocar lo siguiente:

- Número de la Orden de Compra o Servicio.
- Número de Orden de Trabajo de SKCM.
- Los números de los items que correspondan a los materiales que entregarán según la Orden de Compra.
- El número y la fecha de la Guía de Remisión.

	<b>REQUERIMIENTO DE REPUESTOS EN SERVICIO</b>	<b>P - ST - 10</b>
		Versión: Original Fecha:02.04.2011 Elab: ST Rev.: JST Aprob: SGPV

## **REQUERIMIENTO DE REPUESTOS EN SERVICIO**

### **1 Objetivo**

Coordinar los requerimientos de repuestos a través de una OT, dentro del área de Servicio.

### **2 Alcance**

Departamento de Servicios.

### **3 Responsabilidad**

El personal de servicios de Lima y Sucursales de SKC Maquinarias S.A.C., tienen la responsabilidad de velar por el cumplimiento de estas normas.

### **4 Procedimiento**

4.1. El requerimiento de los repuestos en las Órdenes de Trabajo es responsabilidad directa del jefe de Servicio.

4.2. Solo se recibirán vía correo electrónico las solicitudes de repuestos por los analistas de Servicio y estos se encargarán de imprimir una copia del correo para ser visada por el jefe de Servicio y poder ser archivada en un file.

4.3. Si no están los repuestos en Lima, ni en ninguna sucursal, se realizará el pedido a fábrica a través de los analistas de los Servicio, de acuerdo a la línea.

4.4. Si el repuesto no está en Lima pero está en otra sucursal, el jefe de Servicio que necesita el repuesto, coordina directamente con la Sucursal.

4.5. Si el repuesto que se necesita está transferido en una OT, el jefe de Servicio que tiene el repuesto transferido, deberá autorizar al analista de Servicio para que este realice el cambio de OT.



## REQUERIMIENTO DE REPUESTOS EN SERVICIO

**P - ST - 10**

Versión: Original  
Fecha:02.04.2011  
Elab: ST  
Rev.: JST  
Aprob: SGPV

- 4.6. Es importante que los jefes de Servicio que autoricen el movimiento de un repuesto de una OT a otra, informen si este repuesto que se está trasladando será pedido o no para reponerlo en la OT respectiva; el analista de Servicio no autorizará dicho movimiento si no se brinda esta información.
- 4.7. Cuando existan repuestos pendientes por llegar y la OT está por cerrar, los jefes de Servicio deben avisar si se transfiere a otra OT dichos repuestos, o si estos ya no se necesitarán. El analista de Servicio informará de esto último al área de repuestos para que se tomen las decisiones al respecto.
- 4.8. El estatus de los repuestos de las OT's (back order, almacén, en tránsito, comprometido, en requisición) deberá ser informado por el Analista de Servicio; esto permitirá tomar decisiones sobre adquisiciones locales o para informar sobre el término de estas OT's.
- 4.9. Toda devolución de repuestos al Almacén, debe tener la autorización de la Sub Gerencia de Servicio.

## **ANEXO 2**

### **GESTION DE RECURSOS HUMANOS**

#### **PROCEDIMIENTO DE ADMISIÓN E INGRESO DE LOS TRABAJADORES**

##### **A. Objetivo**

El presente procedimiento tiene como finalidad estandarizar los procesos de selección de personal, aplicando el Sistema de Gestión por Competencias.

##### **B. Alcances**

El presente documento aplica a todas las Jefaturas y Gerencias involucradas en el proceso de selección.



## **C. Responsabilidades**

**De Recursos Humanos:** Es responsabilidad de Recursos Humanos realizar la publicación respectiva del puesto a cubrir una vez generada la orden de requerimiento de personal por alguna de las Jefaturas. En el caso que el reclutamiento sea externo se tendrá que realizar la publicación.

En el caso de reclutamiento interno se deberá enviar el correo respectivo a todos los empleados de SKCM.

También será responsable del proceso de evaluación y selección de personal, realizando las pruebas psicotécnicas, assesment center, proceso de entrevista.

**De las Jefatura:** Realizar el requerimiento de personal para cubrir sus plazas vacantes, indicando las necesidades (reclutamiento interno, externo). Cada Jefatura según las evaluaciones de desempeño de sus trabajadores procederá a presentar la relación de los postulantes al procesos de evaluación.

**De la Gerencia:** Dar conformidad a los procesos de selección

## **D. Procedimientos**

### **a. Requerimiento de personal (ver formato - anexo)**

### **b. Convocatoria de candidatos**

- ✓ **Procesos Internos:** Mediante correo electrónico a todos los empleados de SKCM
- ✓ **Procesos Externos:** Mediante publicación en algún Diario Local, Universidades Locales y/o Agencia de Recursos Humanos

### **c. Pre-selección y evaluación**

En ambos procesos el procedimiento y filtros existentes son:

- ✓ Evaluación de Curriculum Vitae, para ver si se ajustan a los perfiles de puesto solicitados; a cargo de Recursos Humanos en su totalidad. Esta etapa es eliminatoria (pre-selección).
- ✓ Pruebas Psicotécnicas, segundo filtro a cargo de Recursos Humanos. Esta etapa es eliminatoria (pre-selección).

- ✓ Prueba Machover, filtro muy importante para la Corporación, es un estándar que sus empleados superen esta prueba; es aquí donde se deja de lado a gran parte de los candidatos. Esta prueba esta a cargo en su totalidad de Recursos Humanos. Esta prueba es eliminatoria (pre-selección).
- ✓ Entrevista Personal, a cargo de supervisores y Superintendente del área respectiva, la presencia de un personal de Recursos Humanos es opcional. Esta prueba es acumulativa (selección).

**d. Selección**

La selección del candidato idóneo para la plaza será en base a las puntuaciones acumuladas durante el proceso. Cada uno de los evaluadores asigna un puntaje a cada candidato en las diferentes etapas. Como se menciono cada Jefatura de acuerdo a sus necesidades puede obviar la etapa de evaluación y seleccionar directamente a un candidato.

**e. Mantenimiento del personal**

Se deberá reconocer que la contratación, motivación y retención del mejor personal es un factor de éxito clave para nuestra empresa. Uno de los objetivos es desarrollar al máximo el potencial de los empleados. Ofrecer

oportunidades educacionales, desarrollo profesional y de habilidades, sueldos atractivos y beneficios de acuerdo a la región.

**f. Inducción del personal**

Una vez que el personal ha sido seleccionado recibe durante su primer día una inducción general a cargo de las Jefaturas, recalcando temas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente. También se le brinda un enfoque general de todo el proceso de SKCM. Esta a cargo de Recursos Humanos.

Durante el segundo y tercer día el trabajador recibe inducción específica a cargo de la Jefatura a la cual ha sido asignado; se le proporciona información sobre sus funciones principales que realizara, aspectos e impactos ambientales directamente generados por el área, peligros y riesgos, políticas, entre otros. Esta a cargo del Área de Capacitación de la Jefatura respectiva.

El cuarto y quinto día se realiza el reconocimiento en campo de las diferentes áreas, donde deberá familiarizarse. A cargo de la Jefatura a cargo.

## **PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE PERSONAL**

### **A. Objetivo:**

Establecer un procedimiento que permita estandarizar los procesos de evaluación del personal dentro de la organización; a fin de maximizar el potencial humano.

### **B. Alcance:**

El presente procedimiento se aplica a todo el personal contratado o estable de SKCM

### **C. Responsabilidades:**

#### **De la Gerencia General:**

Asegurar la plena vigencia de una Política de Evaluación del Personal para todos sus colaboradores.

Brindar los recursos necesarios al Departamento de Recursos Humanos para que se lleve a cabo los procesos de evaluación.

**Del Jefe del Área:**

- ✓ Asegurar que las Jefaturas mantengan una Política de Evaluación del Personal.
- ✓ Verificar que todos los recursos para el proceso de evaluación se distribuyan en las diferentes áreas a su cargo.
- ✓ Asegurarse que los formatos de evaluación sean entregados a todo el personal a su cargo.
- ✓ Realizar el feed back respectivo, al finalizar el proceso de evaluación.
- ✓ Capacitar al personal a su cargo, para la realización de las diferentes evaluaciones.

**De los Empleados:**

- ✓ Realizar la autoevaluación, así como la evaluación de los demás empleados indicados previamente por su supervisión; dentro de los plazos establecidos.
- ✓ Solicitar a su jefe directo el feed back respectivo a la finalización del proceso de evaluación.

**De la Jefatura de Recursos Humanos:**

- ✓ Interpretar y administrar la Política de Evaluación del Personal.

Asegurar que la solución de los reclamos del personal tenga un tratamiento justo y consistente.

- ✓ Capacitar a los empelados, supervisores y jefes de los procesos de evaluación del personal.
- ✓ Verificar que los empleados que presenten quejas o reclamos no sean sujetos a represalias por sus jefaturas.
- ✓ Administrar el sistema de remuneraciones en base a calificaciones en los procesos de evaluación.

#### **D. Descripción del Proceso:**

Los procesos de evaluación del personal se realizaran en forma anual; evaluando el desempeño en el periodo de enero - diciembre.

El modelo de evaluación que se aplica a todo el personal es “Evaluación de 360°”.

En el mes de enero se designaran las evaluaciones que cada empleado deberá realizar; según las funciones que realice. Estos formatos serán entregados por su supervisión y/o jefatura correspondiente.

Las autoevaluaciones y evaluaciones a terceros serán entregados por todo el personal a sus supervisores y/o jefaturas directas en la primera quincena del mes de febrero.

Cada Jefatura entregará las evaluaciones en conjunto a Recursos Humanos para su respectiva validación.

La primera quincena de marzo se deberá realizar el War Room, en donde participaran todos los supervisores de línea, jefaturas, y recursos humanos.

El respectivo feed back deberá culminar en su totalidad hacia finales del mes de abril.

**E. Presentación de quejas y/o insatisfacciones:**

Es responsabilidad principal del Supervisor o Jefe directo detectar, diagnosticar y corregir de forma preventiva las causas de la insatisfacción potencial de los empleados a su cargo.

Si a pesar de esto, se produjera insatisfacción, el empleado debe exponer de forma abierta y franca su queja al área de Recursos Humanos.

Las quejas pueden ser de forma verbal o escrita.

Es parte del trabajo del supervisor asistir a los empleados a su cargo para resolver las insatisfacciones del proceso de evaluación y la empresa espera que en la mayor parte de los casos entre ambos puedan ser capaces de resolverlos.



**F. Resolución de quejas y/o insatisfacciones (primer nivel):**

Presentada una queja y/o insatisfacción, el Supervisor o Jefe directo dispone de un plazo de 7 días para responder, solucionar o proponer una solución a su caso.

Para dicho efecto previamente el Supervisor o Jefe directo, debe reunirse con el empleado para entender adecuadamente las causas básicas de las quejas o insatisfacciones.

Determinadas las causas de las quejas o reclamos, el Supervisor debe tomar las acciones correctivas sobre las causas de la insatisfacción y comunicar al empleado las medidas tomadas para resolver su problema o queja.

Si el Supervisor o Jefe directo no pudiera resolver la insatisfacción o queja presentada, o si el empleado no estuviera de acuerdo con la solución dada a su caso por el Supervisor o Jefe directo, puede exponer o presentar su caso con el área de Recursos Humanos.

**G. Resolución de quejas y/o insatisfacciones (segundo nivel):**

Presentada una queja o insatisfacción, el área de Recursos Humanos conjuntamente con la Gerencia involucrada, dispone de un plazo de 7 días para responder, solucionar o proponer una solución a su caso.

Su Jefatura debe reunirse con los involucrados para revisar y entender adecuadamente el caso, determinar las causas del problema y tratar de conseguir una solución justa y consistente.

La solución o decisiones que pudieran adoptarse deben ser revisadas por la Gerencia General, y Jefatura de Recursos Humanos para asegurar que las mismas sean justas y consistentes. Las decisiones adoptadas son inapelables.

**Observaciones:**

En cualquier momento de este procedimiento el empleado puede solicitar ayuda a Recursos Humanos para presentar su problema o queja en forma verbal o escrita.

SKCM se reserva el derecho de interpretar y aplicar esta Política en la manera que estime apropiada y de cambiarla, modificarla, o revocarla en el momento y en la forma que estime conveniente de acuerdo a las circunstancias.

**H. Secuencia o estructura de la evaluación del desempeño**

El tipo de evaluación que aplica SKCM a sus empleados en general es la Evaluación de 360° que se da en forma anual (Enero – Diciembre). Los Jefes directos hacen entrega de los formatos respectivos indicando la relación del personal a quien se deberá evaluar (a esta relación se deberá incluir la

autoevaluación y evaluación al supervisor directo). Una vez entregadas las evaluaciones por el personal a las supervisiones o jefaturas directas dentro de las fechas establecidas, estas serán remitidas por la jefatura a Recursos Humanos para la validación respectiva.

Una vez que Recursos Humanos tenga el consolidado de las evaluaciones de cada personal se da inicio al War Room; la fecha será determinada por la Jefatura respectiva de acuerdo a la disponibilidad de tiempo de los supervisores; pues en esta reunión deberán estar presentes todos los supervisores de primera línea, jefaturas del área respectiva y Recursos Humanos. En el War Room se toma el consolidado de cada uno de los empleados (que ya está con la calificación respectiva) y se somete a una segunda evaluación por todas las supervisiones y/o jefaturas. En este proceso el Supervisor directo del evaluado deberá justificar la calificación dada a su subordinado ante los demás supervisores.

En la mayor parte de los casos las calificaciones bajan de las iniciales. Cuando culmina este proceso se da inicio a la retroalimentación al personal (feed back), en el cual se da a conocer las fortalezas y debilidades mostradas en el periodo evaluado. Asimismo se realiza los compromisos respectivos para el próximo año.

## Formato de Evaluación de 360°

<b>360 Comentarios para:</b>		<b>360 Comentarios de:</b>	
<b>Devolver a:</b>		<b>Fecha Requerida:</b>	
<b>PRACTICA LOS VALORES DE BARRICK</b>		<b>Calificación 1-4</b>	<b>Calificación R</b>
Aplica y actúa de acuerdo a los valores de MBM: es confiable y honesto, hace lo que dice, respeta a sus superiores.			
Actúa con seguridad, aplica los procedimientos de trabajo seguro, cuida el Medio Ambiente y la Salud.			
Aplica y difunde los valores y políticas de MBM en su entorno de trabajo, es parte de un excelente equipo.			
Escribe aquí comentarios o ejemplos:			
<b>AUTODESARROLLO</b>		<b>Calificación 1-4</b>	<b>Calificación R</b>
Utiliza y comparte recursos e informaciones sobre competencias técnicas y de comportamiento relacionados con el buen desempeño.			
Aprende y comparte tanto de los éxitos y fracasos personales como de la empresa.			
Estimula y practica el aprendizaje enseñando a sus compañeros de trabajo.			
Escribe aquí comentarios o ejemplos:			
<b>INICIATIVA</b>		<b>Calificación 1-4</b>	<b>Calificación R</b>
Actúa prontamente en situaciones de trabajo, supera obstáculos para dar alternativas de solución.			
Actúa sin tener que ser presionado para realizar su trabajo, cumple con sus responsabilidades.			
Busca ampliar sus conocimientos y asumir roles en adición a sus labores.			
Escribe aquí comentarios o ejemplos:			
<b>ORIENTACION A RESULTADOS</b>		<b>Calificación 1-4</b>	<b>Calificación R</b>
Realiza un buen trabajo, con seguridad, con calidad y en el plazo exigido.			
Desarrolla su trabajo con la atención dirigida a conseguir los resultados esperados (KPI a empresa, área y			
Actúa directamente en la solución de los problemas y solicita ayuda cuando es necesario.			
Escribe aquí comentarios o ejemplos:			
<b>PARTICIPACION EN LA MEJORA CONTINUA</b>		<b>Calificación 1-4</b>	<b>Calificación R</b>
Sugiere, propone e implementa acciones de mejora en su área de trabajo.			
Demuestra interés por una correcta retroalimentación con su supervisor directo y sus compañeros.			
Participa en equipos de mejora, anticipa y procura prevenir eventos que pueden ocasionar. Es Proactivo.			
Escribe aquí comentarios o ejemplos:			
<b>SUMA DE LAS 5 R'S</b>			

### ANEXO 3

#### HERRAMIENTAS ESPECIALES PARA EL TALLER

Modelos: BL70, EC210B LC, EC240B LC, EC360B LC, EC460B LC, EC700B LC, G930, G940, G990, L90F, L110F, L120F, L150G, L180G, SD100D		
Nº de pieza	Cant.	Descripción
8920-01010	1	Arnés de desprendimiento
8920-01805	1	Arnés de desprendimiento
8920-01806	1	Arnés de desprendimiento
8920-01808	1	Arnés de desprendimiento
8940-00210	1	Arnés de desprendimiento
936439	1	Racor de medición
936441	1	Racor de medición
936442	1	Racor de medición
936444	1	Racor de medición
936445	1	Racor de medición
936446	1	Racor de medición
9813194	1	Arnés de desprendimiento
9990008	1	Equipo de medición
9990014	1	Arnés de desprendimiento
9990020	1	Arnés de desprendimiento

9990062	2	Cable
9990133	1	Plantilla
9990191	1	Arnés de desprendimiento
9990216	1	Arnés de desprendimiento
9993590	1	Piñón
9993720	1	Racor
9993721	1	Pantalla de servicio
9993816	1	Adaptador
9993831	2	Apoyo
9993892	1	Unidad electrónica
9993893	1	Arnés de desprendimiento
9993897	1	Arnés de desprendimiento
9993898	1	Arnés de desprendimiento
9993899	1	Arnés de desprendimiento
9996671	1	Llave para filtro de aceite
9996672	1	Llave para filtro de aceite
9996864	1	Llave para filtro de aceite
9998505	1	Arnés de desprendimiento
9998533	1	Arnés de desprendimiento
9998534	1	Arnés de desprendimiento
9998567	1	Arnés de desprendimiento
9998699	2	Adaptador
11666003	1	Manómetro
11666017	1	Manómetro
11666018	1	Manómetro
11666019	1	Manómetro
11666020	1	Manómetro
11666023	1	Racor de medición
11666037	1	Manguera
11666051	1	Manómetro
11666052	1	Manómetro
11666135	1	Juego para llenado de gas
11666167	1	Herramienta de desmontaje
11712316	1	Herramienta de inspección
14290266	2	Manguera
14360000	2	Bomba de vacío / 24 V
14537336	1	Galga de desgaste de rueda de cadena
14576840	1	Herramienta de medición
14623167	1	Galga de desgaste de rueda de cadena

15018967	1	Racor de medición
80872138	1	Tacómetro
88820003	1	Herramienta de ajuste
88820016	1	Herramienta de ajuste
88830027	1	Arnés de desprendimiento
88830037	1	Plantilla
88830055	1	Juego de medición de presión
88830115	1	Plantilla
88830188	1	Herramienta de medición
88890016	1	Arnés de desprendimiento
88890019	1	Plantilla
88890024	1	Arnés de desprendimiento
88890027	1	Cable
88890074	1	Multímetro
88890075	1	Analizador de baterías
88890105	1	Refractómetro
88890119	1	Arnés de desprendimiento
88890180	1	Interfaz
VCADS Pro	1	Herramienta de servicio VCADS Pro
8920-00300	1	Mandril
8920-00550	1	Mandril
8920-01350	1	Manguito de montaje
8920-01390	1	Manguito de montaje
8920-01420	1	Mandril
8920-01430	1	Mandril
8920-01450	1	Mandril
8920-01460	1	Mandril
8920-01520	1	Mandril
8920-01680	1	Manguito de montaje
8920-01690	1	Manguito de montaje
56475	1	Juego para llenado de gas
885530	1	Herramienta de giro
9511207	1	Detector de fugas AC
9808038	1	Detector de fugas
9809685	1	Cable
9809747	1	Extractor
9812445	1	Bomba de vacío
9812452	1	Manguera
9812512	1	Unidad de refrigeración

9812513	1	Balanza
9812514	1	Adaptador
9812517	1	Detector de fugas AC
9812521	2	Elevador de dos tazas de succión
9986173	1	Extractor
9986485	1	Apoyo
9988539	1	Manómetro
9990006	1	Extractor
9990185	1	Herramienta de elevación
9990192	1	Extractor
9990262	1	Adaptador
9992000		Mango de mandril
9992634	1	Sufridera
9993579	1	Herramienta de montaje
9993623	1	Anillo mandril
9993650	1	Perno de tracción
9993651	1	Perno de tracción
9993686	1	Herramienta de montaje
9993713	1	Perno de tracción
9993714	1	Perno de tracción
9993722	1	Apoyo
9993723	1	Racor
9993725	1	Perno de tracción
9993739	1	Apoyo
9993741	1	Manguito
9993757	1	Pieza intermedia
9993767	1	Segmento dentado
9993768	1	Llave
9993769	1	Pieza intermedia
9993770	1	Herramienta de prensa
9993785	1	Segmento dentado
9993799	1	Llave
9993806	1	Placa de ajuste
9993808	1	Válvula de retención
9993825	1	Válvula de retención
9993843	1	Adaptador
9993857	1	Pieza intermedia
9993867	1	Llave
9993870	1	Segmento dentado



9993875	1	Calibre
9993877	1	Apoyo
9993878	1	Pata de soporte
9993884	1	Convertidor
9993891	1	Cable
9993900	1	Arnés de desprendimiento
9996239	1	Cadena elevadora
9996400	1	Extractor de impacto
9998250	2	Anillo
9998547	1	Herramienta de elevación
9998599	1	Herramienta de limpieza
9998619	1	Mandril
9998665	1	Adaptador
11666013	2	Bomba
11666027	1	Adaptador
11666043	1	Gato
11666054	1	Gato
11666055	1	Gato
11666179	1	Herramienta de montaje
11666200	1	Juego de reparación
11667001	1	Mango de mandril
11667010	1	Tapón
11667065	1	Placa de mandril
11667070	1	Placa de mandril
11667075	1	Placa de mandril
11667080	1	Placa de mandril
11667085	1	Placa de mandril
11667095	1	Placa de mandril
11667100	1	Placa de mandril
11667110	1	Placa de mandril
11667120	1	Placa de mandril
11667125	1	Placa de mandril
11667130	1	Placa de mandril
11667135	1	Placa de mandril
11667140	1	Placa de mandril
11667165	1	Placa de mandril
11667170	1	Placa de mandril
11667195	1	Placa de mandril
11668006	1	Cable

11668007	3	Gato
11668010	1	Carretilla de ruedas
11668024	1	Herramienta de giro
11668400	1	Herramienta de montaje
11668406	1	Herramienta de montaje
14290262	1	Adaptador
14341364	1	Adaptador
14360034	1	Manguito
14514176	1	Tuerca de cabeza ranurada
14514404	1	Manguito de montaje
14514405	1	Manguito de montaje
14514406	1	Manguito de montaje
14514407	1	Mandril
14524236	1	Herramienta de control
14548448	1	Bomba
14548449	1	Prensa para pernos de orugas
14548450	1	Juego de pasador
14559282	1	Extractor
14560748	1	Prensa para pernos de orugas
14566479	1	Juego de pasador
88800021	1	Herramienta de montaje
88800031	1	Herramienta de ajuste
88800196	1	Flaring tool (copper sleeve)
88800283	1	Flaring tool (steel sleeve)
88800342	1	Extractor
88830026	1	Adaptador
88830059	1	Mandril de montaje
88830060	1	Herramienta de desmontaje
88830062	1	Dispositivo de desenrollado de cable
88830069	1	Placa de adaptación
88830070 x 10	1	Tapón
88830136	1	Test unit
88830163	1	Herramienta de elevación
88830175	1	Bomba
88880003	1	Fijación
88890037	1	Herramienta de desmontaje
88890040	1	Osciloscopio
88890051	1	Pistola dispensadora
88890080	1	Juego de medición de presión

885812	1	Disco graduado
9990113	1	Herramienta de montaje
9996662	1	Manómetro
9998143	1	Placa de estanqueidad
9998249	1	Manguito de protección
9998251 x 6	1	Tapón de estanqueidad
9998288	1	Placa de estanqueidad
9998648	1	Dispositivo de fijación
9998681	1	Herramienta de giro
8920-00280	1	Mandril
8920-00570	1	Mandril
8920-01400	1	Mandril
8920-01410	1	Guía
8932-00290	1	Placa de medición
8932-00380	1	Extractor de impacto
8932-00390	1	Herramienta de prensa
8932-00580	1	Herramienta de prensa
8932-00600	1	Mandril
8933-00330	1	Placa de medición
8933-00350	1	Anillo de prensa
8933-00910	1	Mandril
8933-00920	1	Mandril
8933-00930	1	Manguito de montaje
14514178	1	Anillo de prensa
14515798	1	Anillo de prensa
14516286	1	Mandril
14516287	1	Mandril
14516288	1	Mandril
14545035	1	Herramienta de montaje
14545036	1	Mandril
14545037	1	Mandril
14546451	1	Multiplicador de par
14555896	1	Mandril
14555897	1	Mandril
14555898	1	Mandril
14555899	1	Mandril
14609308	1	Extractor de impacto
14609309	1	Dispositivo de elevación
11667400	1	Placa de mandril

11668317	1	Mandril
11668320	1	Mandril
11668324	1	Mandril
11668350	1	Herramienta especial
11668352	1	Herramienta de medición
11668354	1	Mandril
11668356	1	Mandril
11668371	1	Mandril
11668372	1	Mandril
11668373	1	Mandril
11668374	1	Mandril
88830003	1	Mandril de montaje
88830004	1	Mandril de montaje
88830045	1	Mandril de montaje
88830061	1	Mandril
88830064	1	Placa de mandril
8920-01310	1	Mandril
8932-00160	1	Pasador de guía
8932-00210	1	Cáncamo de izado
8932-00260	1	Extractor
8932-00400	1	Anillo de empuje
8932-00610	1	Extractor
8932-00710	1	Mandril
8932-00720	1	Soporte
49765	1	Herramienta de montaje
49766	1	Herramienta de montaje
89130	1	Llave
11666180	1	Soporte
14514415	1	Mandril
14524910	1	Extractor
14549671	1	Mandril
14550035	1	Llave
14550036	1	Manguito de guía
14550037	1	Herramienta de montaje
14550038	1	Llave
14550039	1	Manguito de guía
14550040	1	Herramienta de montaje
14550041	1	Manguito de guía
14550042	1	Llave

14550043	1	Manguito de guía
14550044	1	Llave
14550045	1	Manguito de guía
14550046	1	Herramienta de montaje
14560122	1	Llave de tubo
14560123	1	Llave de tubo
14560124	1	Llave de tubo
14560126	1	Llave de tubo
88830005	1	Llave
88830006	1	Llave
88830007	1	Llave
88830008	1	Llave
<b>88830009</b>	<b>1</b>	<b>Llave</b>
935100	1	Tapón, ORFS
935486	1	Tapón, ORFS
935574	1	Tapón, ORFS
935576	1	Tapón, ORFS
935650	1	Tapón, ORFS
935651	1	Tapón, ORFS
935652	1	Tapón, ORFS
935756	1	Tapón, ORFS
9812446	1	Racor
9812453	1	Racor
9993717	2	Tuerca rápida
9993733	1	Tuerca rápida
9993832	1	Adaptador
9993886	1	Adaptador
11666046	1	Racor giratorio

## **ANEXO 4**

### **INDICES DE SATISFACCION**

#### **INDICE DE SATISFACCION LABORAL**

##### **CASO: SKCM - JEFATURA DE SERVICIO TÉCNICO**

#### **1. Objetivo General**

Crear y evaluar el Índice de Satisfacción del Trabajador de la Empresa SKCM.

##### **A. Desarrollo**

Se desea crear y evaluar el Índice de Satisfacción del Trabajador de la empresa SKCM, para ello se requiere seguir los siguientes pasos:

- a) **Definición de intervalos y rangos:** Se definirá los intervalos porcentuales de los distintos niveles satisfacción para luego saber en qué rango se encuentra la empresa desde la óptica de los clientes.

INTERVALOS PORCENTUALE		RANGO
Mínimo	[0 - 55]	<b>Critico</b>
Medio	[56 - 75]	<b>Estable</b>
Alto	[76 - 90]	<b>Diferenciador</b>
Altísimo	[91 - 100]	<b>Ventaja Competitiva</b>

- b) **Elaboración y aplicación de encuestas**

La empresa aplico una encuesta a sus trabajadores tomando en cuenta los siguientes factores relevantes:

Ítem	Factor Relevante
1	Logros
2	Reconocimientos
3	Labor
4	Responsabilidad
5	Promoción
6	Competencia del superior
7	Remuneración
8	Dirección y relaciones humanas
9	Condiciones de trabajo

## Ficha Técnica de Encuesta de Satisfacción de los Trabajadores de SKCM

Objetivos	Medir el grado de satisfacción de los trabajadores de la Empresa SKCM, con el fin de identificar oportunidades de mejora e iniciar las acciones respectivas.
Tipo de estudio	Cuantitativo y cualitativo
Técnica de Investigación	Encuesta será aplicada a los trabajadores de la empresa SKCM
Cuestionario	Semiestructurado, una presentación, el primer numeral contiene los datos básicos del encuestado, la segunda parte señala la forma y/o lugar donde se aplica la encuesta, la tercera describe el producto y/o el servicio adquirido por el cliente; la cuarta temas de medición de la encuesta.
Tipo de muestro	Aleatorio
Universo	Trabajadores de la empresa
Tamaño de la muestra	
Fecha Trabajo de Campo	Desde el 01 de Enero al 30 de dic del 2011.
Criterios de Medición	Para evaluar la satisfacción de los Factores relevantes de la Empresa SKCM, se determina un rango especificado de la siguiente manera:  5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Regular 2 Malo 1 Muy Malo  Igualmente existen preguntas de selección SI o NO.





## ENCUESTA DE SATISFACCION

### Presentación

Buenos Días / tardes. Estamos realizando la encuesta de Satisfacción del trabajador de la empresa SKCM. Teniendo en cuenta que su opinión es importante para el proceso de mejoramiento continuo de nuestros servicios le solicito que responda las siguientes preguntas.

Muchas gracias por su colaboración y por su valioso tiempo. (Por favor remitir la encuesta diligenciada al siguiente correo (*encuesta @skcmaquinarias.pe*) cuando aplique.

**La información es confidencial Amparado en el D.L. N 604: Secreto estadístico**

### IV. EVALUACION DEL DESEMPEÑO

Marque con una (X) de 1 a 5 evaluando el desempeño según la importancia de factores relevantes según su percepción. En caso de dar una calificación igual o inferior a 4, utilice la columna de observaciones para indicar sus razones. Marque SI o NO según corresponda.

		Muy Bien	Bien	Regular	Malo	Muy Malo	
P1	¿Como calificaría la limpieza, higiene y salubridad de su lugar de trabajo?						
P2	El entorno físico y el espacio de que dispone en su lugar de trabajo						
P3	La iluminación de su lugar de trabajo						
P4	La ventilación de su lugar de trabajo						
P5	La temperatura de su local de trabajo						
¿Está satisfecho ...						SI	NO
P6	con su salario?						
P7	con el tipo de trabajo que hace?						
P8	Con los objetivos y metas que debe alcanzar?						
P9	Las oportunidades que le ofrece su trabajo de realizar las cosas que ud destaca?						
P10	Las oportunidades que le ofrece su trabajo de realizar las cosas que le gusta?						
	Por favor califique los siguientes aspectos	Muy satisfecho	Satisfecho	Indiferente	Algo insatisfecho	Muy insatisfecho	
P11	Las oportunidades de formación que le ofrece la empresa						
P12	Las oportunidades de promoción que tiene						
P13	Las relaciones personales con sus superiores						
P14	La supervisión que ejercen sobre ud						
P15	La proximidad y frecuencia con que es supervisado						
P16	La forma en que sus superiores juzgan su tarea						
P17	La igualdad y justicia de trato que recibe de su empresa						
P18	La capacidad para decidir autónomamente aspectos						
P19	Su participación en las decisiones de su departamento						
P20	El grado en que su empresa cumple con el convenio, las						
¿Hay alguna cosa que le gustaría decir a SKCM sobre su servicio técnico que no le hayamos preguntado en esta encuesta? Si es así, por favor díganos de que se trata.							

c) **Establecimiento de pesos a las respuestas de acuerdo a los tipos de pregunta (Múltiple-Dicotómica-Calificativa)**

a. Respuesta Múltiple

<b>Múltiple</b>		
<b>Escala</b>	<b>Conteo</b>	<b>Peso</b>
Muy bueno	20	100%
Bueno	14	75%
Regular	20	50%
Malo	27	25%
Muy malo	19	0%

b. Respuesta Dicotómica

<b>Múltiple (100)</b>		
<b>Escala</b>	<b>Conteo</b>	<b>Peso</b>
Si	66	100%
No	34	0%

c. Respuesta Calificativa

<b>Calificativa (200)</b>		
<b>Escala</b>	<b>Conteo</b>	<b>Peso</b>
Muy satisfecho	43	100%
Satisfecho	45	75%
Indiferente	29	50%
Insatisfecho	35	25%
Muy insatisfecho	48	0%

d) **Ponderación, multiplicar el % de respuesta por el peso de acuerdo al tipo de pregunta (Múltiple – Dicotómica – Calificativa)**

<u>Respuesta</u>	<u>% de Respuesta</u>	*	<u>Peso</u>	=	<u>Peso Ponderado</u>
Muy Bueno	20%		100%		20%
Bueno	14%		75%		10.5%
Regular	20%		50%		10%
Malo	27%		25%		6.75%
Muy malo	19%		0%		0%
					<hr/>
					47.25%

<u>Respuesta</u>	<u>% de Respuesta</u>	*	<u>Peso</u>	=	<u>Peso Ponderado</u>
Si	66%		100%		66%
No	34%		0%		0%
					<hr/>
					66%

<u>Respuesta</u>	<u>% de Respuesta</u>	*	<u>Peso</u>	=	<u>Peso Ponderado</u>
Excelente	21.5%		100%		21.50%
Muy Bueno	22.50%		75%		16.88%
Aceptable	14.50%		50%		7.25%
Regular	17.00%		25%		4.38%
Malo	24%		0%		0%
					<hr/>
					50%

e) **Asignación de un peso a cada tipo de pregunta, luego realizar la ponderación para cada índice y obtener el ISL en una sola cifra:**

Pregunta	Índice logrado	Ponderación	P. Ponderado
Múltiple	47.25%	35%	16.54%
Dicotómica	66.00%	25%	16.50%
Calificativa	50.00%	40%	20.00%

**Índice Satisfacción Laboral = 53.04%**

INTERVALOS PORCENTUALE		RANGO
Mínimo	[0 - 55]	<b>Crítico</b>
Medio	[56 - 75]	<b>Estable</b>
Alto	[76 - 90]	<b>Diferenciador</b>
Altísimo	[91 - 100]	<b>Ventaja Competitiva</b>



## **INDICE DE SATISFACCION DEL CLIENTE**

### **CASO: SKCM - JEFATURA DE SERVICIO TÉCNICO**

Medir la satisfacción del cliente es una herramienta que orienta las decisiones y esta medición es rentable siempre y cuando se acompañe de acciones que induzcan a la mejora y a la innovación. Para hacer rentable la satisfacción del cliente, se debe establecer con claridad el “para qué”. Es común escuchar que el objetivo es crear lealtad, propiciar la repetición de la venta e incrementar el índice de recomendación. Pero para obtener esos resultados hay que partir de la estrategia que la compañía tiene para competir y posicionarse.

#### **1. Objetivo General**

Crear y evaluar el Índice de Satisfacción del Cliente de la Empresa SKCM.

#### **2. Desarrollo**

Se desea crear y evaluar el Índice de Satisfacción del Cliente de la empresa SKCM, para ello se requiere seguir los siguientes pasos:

- a) **Definición de intervalos y rangos:** Se definirá los intervalos porcentuales de los distintos niveles satisfacción para luego saber en qué rango se encuentra la empresa desde la óptica de los clientes.

INTERVALOS PORCENTUALE		RANGO
Mínimo	[0 - 55]	<b>Critico</b>
Medio	[56 - 75]	<b>Estable</b>
Alto	[76 - 90]	<b>Diferenciador</b>
Altísimo	[91 - 100]	<b>Ventaja Competitiva</b>

- b) **Elaboración y envío de encuestas a los clientes**

La empresa envió una encuesta a sus principales clientes, tomando en cuenta los siguientes factores relevantes:

Ítem	Factor Relevante
<b>1</b>	Calidad del servicio
<b>2</b>	Relación calidad precio
<b>3</b>	Proceso de compra del servicio
<b>4</b>	Experiencia de servicio
<b>5</b>	Capacidad de respuesta
<b>6</b>	Fiabilidad
<b>7</b>	Garantía
<b>8</b>	Otros factores

**Ficha Técnica de Encuesta de Satisfacción de los Clientes con respecto a los Productos y Servicios prestados por SKCM.**

Objetivos	Medir el grado de satisfacción de los clientes con respecto a los productos y servicios que presta la Empresa SKCM, con el fin de identificar oportunidades de mejora e iniciar las acciones respectivas.
Tipo de estudio	Cuantitativo y cualitativo
Técnica de Investigación	Encuesta será aplicada a los clientes de la empresa SKCM
Cuestionario	Semiestructurado, una presentación, el primer numeral contiene los datos básicos del encuestado, la segunda parte señala la forma y/o lugar donde se aplica la encuesta, la tercera describe el producto y/o el servicio adquirido por el cliente; la cuarta temas de medición de la encuesta.
Tipo de muestro	Aleatorio
Universo	Usuarios, ya sean públicos o privados de la empresa
Tamaño de la muestra	Mínimo el 20% de los clientes del universo muestral que hayan adquirido un producto o servicio prestado por la Empresa SKCM.
Fecha Trabajo de Campo	Desde el 01 de Enero al 30 de dic del 2011.
Criterios de Medición	Para evaluar la satisfacción de los Factores relevantes de la Empresa SKCM, se determina un rango especificado de la siguiente manera:  5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Regular 2 Malo 1 Muy Malo  Igualmente existen preguntas de selección SI o NO.





## ENCUESTA DE SATISFACCION

### **Presentación**

Buenos Días / tardes. Estamos realizando la encuesta de Satisfacción del usuario con respecto a los productos y/o servicios prestados por la empresa SKCM. Teniendo en cuenta que su opinión es importante para el proceso de mejoramiento continuo de nuestros servicios le solicito que responda las siguientes preguntas.

Muchas gracias por su colaboración y por su valioso tiempo. (Por favor remitir la encuesta diligenciada al siguiente correo (*encuesta\_skcm@skcmaquinarias.pe*) cuando aplique.

**La información es confidencial Amparado en el D.L. N 604: Secreto estadístico**

<b>I.DATOS DE LA EMPRESA</b>		
<b>RUC:</b>	<b>Nombre o Razón Social:</b>	
<b>Principal actividad e económica:</b>		
<b>Dirección:</b>	<b>Urbanización:</b>	<b>Distrito:</b>
<b>Persona que proporciona los datos</b>		
<b>Nombre y apellidos:</b>		<b>Cargo:</b>
<b>Teléfono:</b>	<b>Fax:</b>	<b>Email:</b>
<b>II.FORMA Y/O LUGAR EN QUE SE APLICA LA ENCUESTA</b>		
<b>Telefónicamente</b>	<b>Página Web</b>	<b>Correo Electrónico</b>
<b>Personalmente</b>	<b>Otro</b>	
<b>Comentarios</b>		

**III. MARQUE CON UN ASPA(X) EL PRODUCTO O SERVICIO ADQUIRIDO DE SKCM**

<b>Producto 1</b>	
<b>Producto 2</b>	
<b>Producto 3</b>	
<b>Producto 4</b>	
<b>Servicio 1</b>	<b>Reparaciones</b>
<b>Servicio 2</b>	<b>Mantenimiento Correctivo</b>
<b>Servicio 2</b>	<b>Mantenimiento Correctivo</b>

P1	¿Cuanto esperó ud. Hasta que le contactaron con el servicio técnico?	En 2h	De 2 a 4h	De 4 a 6h	De 6 a 8h	8 a más
P2	¿Por qué contactó ud. Al servicio técnico de SKCM?	Por problemas c/ el equipo Porque necesitaba mas información sobre el equipo				
		Muy Bien	Bien	Regular	Malo	Muy Malo
P3	¿Como calificaría el proceso hasta que se resolvió el problema?					
P4	Profesionalidad de la persona que lo atendió					
P5	Rapidez de la respuesta por email					
P6	Rapidez de la respuesta por teléfono					
P7	Fácil para contactar					
P8	Resolución del problema o incidencia					
					SI	NO
P9	¿SKCM le dio un servicio técnico que valía la pena por lo que pagó?					
P10	¿SKCM cubre sus necesidades?					
P11	¿SKCM ofrece servicios competitivos?					
P12	¿Buscaría ud. A otra empresa para comprar productos o servicio técnico?					
P13	¿Ha recomendado ud a SKCM a otra empresa y/o persona?					

	Por favor califique los siguientes aspectos con respecto a la atención del técnico	Exelente	Muy Bueno	Aceptable	Regular	Malo
P14	Amabilidad					
P15	Profesionalidad					
P16	Cortesía					
P17	Entendimiento del problema					
P18	Eficiencia					
P19	Capacidad de solucionar el problema					
P20	Claridad para expresarse					
P21	Paciencia					
P22	Rapidez					
P23	¿Cuál es su grado de satisfacción en comparación con otras alternativas en el mercado?					
¿Hay alguna cosa que le gustaría decir a SKCM sobre su servicio técnico que no le hayamos preguntado en esta encuesta? Si es así, por favor díganos de que se trata.						

**c) Establecimiento de pesos a las respuestas de acuerdo a los tipos de pregunta (Múltiple-Dicotómica-Calificativa)**

a. Respuesta Múltiple

<b>Múltiple (180)</b>		
<b>Escala</b>	<b>Conteo</b>	<b>Peso</b>
Muy bueno	45	100%
Bueno	24	75%
Regular	42	50%
Malo	37	25%
Muy malo	32	0%

b. Respuesta Dicotómica

<b>Múltiple (150)</b>		
<b>Escala</b>	<b>Conteo</b>	<b>Peso</b>
Si	86	100%
No	64	0%

c. Respuesta Calificativa

Calificativa (300)		
Escala	Conteo	Peso
Muy satisfecho	43	100%
Satisfecho	46	75%
Indiferente	68	50%
Insatisfecho	82	25%
Muy insatisfecho	61	0%

d) **Ponderación, multiplicar el % de respuesta por el peso de acuerdo al tipo de pregunta (Múltiple – Dicotómica – Calificativa)**

<u>Respuesta</u>	<u>% de Respuesta</u>	*	<u>Peso</u>	=	<u>Peso Ponderado</u>
Muy Bueno	25%		100%		25%
Bueno	13.33%		75%		10%
Regular	23.33%		50%		11.67%
Malo	20.56%		25%		5.14%
Muy malo	17.78%		0%		0%
					51.81%

<u>Respuesta</u>	<u>% de Respuesta</u>	*	<u>Peso</u>	=	<u>Peso Ponderado</u>
Si	57.33%		100%		57.33%
No	42.67%		0%		0%
					57.33%

<u>Respuesta</u>	<u>% de Respuesta</u>		<u>Peso</u>		<u>Peso Ponderado</u>
Excelente	14.33%	*	100%	=	14.33%
Muy Bueno	15.33%		75%		11.50%
Aceptable	22.67%		50%		11.33%
Regular	27.33%		25%		6.83%
Malo	20.33%		0%		0%
					44.00%

- e) Asignación de un peso a cada tipo de pregunta, luego realizar la ponderación para cada índice y obtener el ISC en una sola cifra:

<b>Pregunta</b>	<b>Índice logrado</b>		<b>Ponderación</b>	<b>P. Ponderado</b>
Múltiple	51.81%	*	35%	18.13%
Dicotómica	57.33%		25%	148.33%
Calificativa	44.00%		40%	17.60%

**Índice Satisfacción Cliente = 50.07%**

<b>INTERVALOS PORCENTUALE</b>		<b>RANGO</b>
Mínimo	[0 - 55]	<b>Critico</b>
Medio	[56 - 75]	<b>Estable</b>
Alto	[76 - 90]	<b>Diferenciador</b>
Altísimo	[91 - 100]	<b>Ventaja Competitiva</b>

**CRITICO**