

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



**“MEJORA DE LA CALIDAD EN EL SERVICIO DE ATENCION
AL CLIENTE FINAL EN UNA EMPRESA INDUSTRIAL”**

INFORME DE SUFICIENCIA

Para adoptar el Título Profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

PATRICIA ROXANA ALARCON GALARZA

**Lima – Perú
2012**

Dedicado a mis padres, por la semilla de superación que han sembrado en mí; a mi esposo e hijos por su apoyo emocional y estímulo.

INDICE

DESCRIPTORES TEMATICOS

RESUMEN EJECUTIVO

INTRODUCCION

CAPITULO I: PENSAMIENTO ESTRATEGICO.....	6
1.1 DIAGNOSTICO FUNCIONAL.....	6
1.1.1 Productos.....	7
1.1.2 Clientes.....	12
1.1.3 Proveedores.....	13
1.1.4 Diagrama de la organización.....	14
1.1.5 Procesos.....	16
1.1.5.1 Breve Descripción del Proceso de Producción.....	18
1.2 DIAGNOSTICO ESTRATEGICO.....	22
1.2.1 Visión y Misión de la Empresa.....	22
1.2.1.1 Visión.....	22
1.2.1.2 Misión.....	22
1.2.2 Objetivos estratégicos.....	22
1.2.3 Análisis Interno.....	23
1.2.3.1 Fortalezas.....	23
1.2.3.2 Debilidades.....	23
1.2.4 Análisis Externo.....	24
1.2.4.1 Oportunidades.....	24

1.2.4.2 Amenazas.....	24
1.2.5 Matriz FODA.....	25
CAPITULO II: MARCO TEORICO Y METODOLOGICO.....	26
2.1 TEORÍA Y METODOLOGÍA DE REFERENCIA.....	26
CAPITULO III: PROCESO DE TOMA DE DECISIONES.....	35
3.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	35
3.1.1 Identificación de los principales reclamos. Diagrama Pareto...	35
3.1.2 Aplicación de la Metodología QFD.....	38
3.1.2.1 Primera Fase.....	38
3.1.2.2 Segunda Fase.....	40
3.1.2.3 Tercera Fase.....	43
3.1.2.4 Cuarta Fase.....	45
3.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	48
3.3 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	51
3.4 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE SOLUCIONES Y TOMA DE DECISIÓN.....	51
3.5 DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN ELEGIDA.....	55
CAPITULO IV: ANALISIS BENEFICIO – COSTO.....	64
4.1 SELECCIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	64
4.2 RESULTADOS DE LA SOLUCIÓN PLANTEADA.....	64
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	66
CONCLUSIONES.....	66
RECOMENDACIONES.....	68
BIBLIOGRAFIA.....	69
GLOSARIO.....	71
ANEXOS.....	74

DESCRIPTORES TEMÁTICOS

Palabras Claves

- Asertividad
- Benchmarking
- Ciclo de mejora continua
- Diagrama de Pareto
- Gestión de la calidad
- Matriz QFD
- Retail
- Satisfacción del cliente
- Sustentabilidad
- Tormenta de Ideas
- World Class

RESUMEN EJECUTIVO

El éxito de una empresa depende fundamentalmente de la demanda de sus clientes. Ellos son los protagonistas principales y el factor más importante que interviene en el juego de los negocios. Si la empresa no satisface las necesidades y deseos de sus clientes tendrá una existencia muy corta. Por eso todo esfuerzo debe estar orientado hacia el cliente, porque él es el verdadero impulsor de todas las actividades de la empresa.

La calidad del servicio de atención al cliente es un proceso para la satisfacción total de los requerimientos y necesidades de los mismos. Sería muy amplio abordar los requerimientos del cliente directo como los del cliente final (este término lo utiliza Tecnosanitaria SA. para designar al usuario de su producto y quien solicita atención).

La investigación está limitada al cliente final porque es la queja o requerimiento del usuario del producto la que difícilmente llega al área encargada.

El 50% de las personas insatisfechas no comunica su reclamo. En un 45 % realizan el reclamo al personal de contacto y solamente un 5% llega a la alta dirección. Quiere decir que recoger esa queja es valioso, ya que permite cuantificar el grado de satisfacción del cliente. Resolver ese reclamo es muy importante:

La insatisfacción se difunde con mayor rapidez que la opinión de un buen servicio.

Si se está insatisfecho con una adquisición, se comunica a una media de 22 personas. En el peor de los casos, estas 22 personas transmiten a su vez el comentario a su entorno personal, 8 personas lo que da un total de 176 personas a quienes les ha llegado la mala imagen de la empresa. Estudios de la consultora TMI, autora de los programas de calidad de British Airways indica que 26 de cada 27 clientes que han recibido un servicio deficiente por parte de una compañía, no formulan una queja. La mayoría de clientes no reclama, simplemente cambian de proveedor.

Es por ello que debemos iniciar el proceso de mejorar la calidad del servicio que ofrecemos al cliente final, ya que no es cuestión de elección: la imagen de la organización depende de ello.

En el desarrollo del presente informe se ha utilizado la metodología de la Matriz QFD (Quality Function Deployment) “Despliegue de la Función de Calidad”.

Esta metodología ha servido para identificar cuáles son los requerimientos de los clientes finales, detectar las prioridades y abordar los problemas que necesitan solución inmediata.

El problema principal detectado y a resolver es la falta de cobertura fuera de Lima del Servicio al cliente final. Se analizaron las alternativas de solución y se determinó que la más conveniente es la de reclutar técnicos en provincia, a quienes se debe capacitar, controlar y remunerar por servicio efectuado.

INTRODUCCIÓN

El tema de este informe es “Mejora de la Calidad en el Servicio de Atención al Cliente Final en una Empresa Industrial” y utiliza para su desarrollo la matriz QFD (Quality Function Deployment). Se espera sea implementada con éxito en el Área de Atención al Cliente, de la empresa.

El objetivo de esta investigación es la de conocer en principio la percepción actual de los clientes acerca del servicio recibido y la situación actual del área encargada de esta función y su relación con los clientes.

Una vez analizado el requerimiento de los clientes finales, se propone la solución al problema que genera mayor disconformidad.

El informe ha sido estructurado en cuatro capítulos:

En el Capítulo I, titulado Pensamiento Estratégico, se presenta y describe a la empresa en función a sus productos, clientes, proveedores, estructura organizacional, procesos y se concluye con un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa. Este análisis produce una serie de estrategias que ayudan al desarrollo de la empresa.

En el Capítulo II, titulado Marco Teórico y Metodológico, se describen las herramientas utilizadas en el desarrollo de la investigación, con la definición de términos básicos.

En el Capítulo III, titulado Proceso de Toma de Decisiones, se identifica el problema con la ayuda del Diagrama de Pareto. La prioridad a la satisfacción de las expectativas del cliente final se determina con la ayuda de la matriz QFD (Quality Function Deployment).

En el Capítulo IV, titulado Análisis Beneficio-Costo se evalúa la conveniencia de aplicar la solución propuesta.

Finalmente se dan a conocer los resultados, las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

PENSAMIENTO ESTRATÉGICO

1.1 DIAGNÓSTICO FUNCIONAL

En Enero del año 2007, TECNOSANITARIA SA inició la construcción de la planta de Sanitarios y en junio del 2008 se realizó el lanzamiento al mercado de 13 líneas diferentes que incluían inodoros, lavatorios y pedestales así como bidet, ovalines y la línea institucional que incluye urinario, taza turca y taza Pentaflux, que sumaban 23 modelos distintos con disponibilidad de 2 colores: blanco y boné.

En trayectoria de empresas reconocidas internacionalmente, la salida al mercado no es tan ambiciosa. Se presentan con pocos modelos y disponibilidad de un solo color.

El Área de Control de Calidad inició la tarea de conocer a fondo el funcionamiento de los inodoros, las normas que rigen su fabricación, los procedimientos para determinar las calidades, el funcionamiento de los accesorios internos, instalaciones y demás.

La buena aceptación de los productos hizo que algunos meses después la empresa tuviera que enfrentar los reclamos de sus clientes. Ante esto se decidió que el equipo de Control de Calidad estuviese encargado de solucionarlos, formándose el Área de Servicio Técnico. Esta es una de las fortalezas de la empresa: un equipo de técnicos formado en la experiencia de realizar labores de Control de Calidad.

Servicio Técnico atiende los reclamos de los clientes finales con eficiencia.

En el análisis de los procedimientos se encontraron varios aspectos que mejorar, determinándose que el que se debe solucionar con urgencia es la cobertura de atención a nivel nacional.

Es muy importante brindar un buen servicio. La competencia es cada vez mayor por lo que se hace necesario ofrecer un valor agregado y buscar una diferenciación pues los competidores se van equiparando en calidad y precio.

Los clientes son cada vez más exigentes. Buscan un servicio rápido, una buena atención y un trato personalizado.

1.1.1 Productos

TECNOSANITARIA SA fabrica dos marcas de sanitarios: ITALGRIF y VAINSA que comprenden, en la actualidad, 18 líneas de sanitarios. Cada una de estas líneas incluyen 35 modelos con disponibilidad de colores en blanco y boné y algunos modelos en rubí y azul así como tonalidades en mate blanco y negro para algunos modelos de Bowl (algunos ejemplos se muestran en las figuras N° 1, 2, 3, 5 y 6).

Por su nuevo One Piece Portofino ganó este año el Premio a la Innovación Tecnológica otorgado por CAPECO (Figura N° 4).

Es misión de TECNOSANITARIA SA trabajar a favor de la sustentabilidad. Esta empresa está comprometida con una filosofía de responsabilidad ambiental, social y económica en la cual estos tres elementos trabajan de manera conjunta y benefician el uno al otro. Para lograr este compromiso se han establecido estrategias como el ahorro de energía con la instalación de un horno eficiente, el reciclado del agua en algunas áreas, el rediseño de empaques y embalaje y lo que es más importante con la innovación de productos ahorradores de agua sin sacrificar diseño.

Se tienen tres modelos catalogados por SEDAPAL como productos ahorradores de agua por su consumo en la descarga de hasta 4.8 litros de agua: One Piece Buzios, Inodoro Aruba y Nuevo Cancún. Así también toda la línea VAINSA trabaja con botonera dual en la que se consumen 6 litros para descargar sólidos y 4 litros para descargar líquidos (Figura N° 5 y figura N° 6).

Los productos se fabrican bajo las normas:

- ANSI/ASME A112.19.2 – 2008
- CSA B45.1 – 2008
- NTP 333.028 – 1993
- NOM – 009 – CNA – 2001
- Tank-Type High Efficiency Toilet Specification under the U.S. Environmental Protection Agency Water Sense (2007).



Fig. Nº 1: One Piece Ocean y Bowl Roma marca VAINSA

CODIGO	DESCRIPCION	ACABADOS	
SV.40.P.021	LAVAT. PRESTIGE	b	bn
SV.23.P.A21	ONE PIECE PRESTIGE	b	bn
SV.90.P.021	ASIENTO PRESTIGE	b	bn

b=blanco, b.m=blanco mate, bn=bone, n.m=negro mate

+
información
clic aquí

PRESTIGE

Fig. Nº 2 : Línea Prestige marca VAINSA



Fig. Nº 3: Bowl VAINSA Modelo Perugia



Fig. Nº 4: One Piece Portofino. Ganador del Premio CAPECO a la Innovación Tecnológica



Fig. Nº 5: Línea nuevo Cancún marca ITALGRIF. Modelo ahorrador



Fig. Nº 6: Línea Buzios marca Italgrif. One Piece ahorrador

1.1.2 Clientes

La Figura N° 7 muestra la participación promedio anual de las ventas por cliente. Nuestros principales clientes tienen planes de expansión en provincia como por ejemplo Cassinelli (7 locales en Lima y 1 local en Trujillo), así como Decor Center (5 locales en Lima y 1 local en Arequipa) y otros distribuidores más.

Clientes en Lima y Provincia

- Cassinelli (Trujillo)
- SODIMAC (Arequipa, Chiclayo, Piura, Trujillo, Ica/Chincha)
- Decor Center (Arequipa)
- Romero Trading (Cajamarca, Chimbote, Chiclayo, Chepén, Pacasmayo, Piura, Trujillo)
- PROMART
- Cadenas Ferreteras

Clientes del exterior

- HIDROSA (Ecuador)
- TUMPAR (Bolivia)
- FERCO (Bolivia)
- Rossymar (Bolivia)
- Ormachea (Bolivia)
- Decor Cerámica (Colombia)
- TAF (Venezuela)

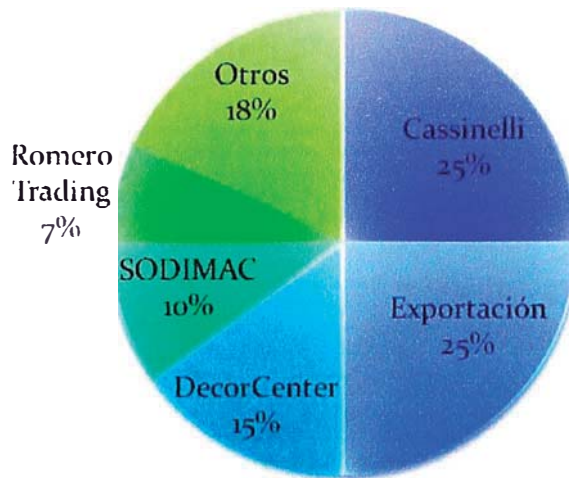


Fig. N° 7: Participación promedio anual de las ventas por cliente.
Fuente: Reporte trimestral Marzo 2012–Gerencia de Comercialización

1.1.3 Proveedores

Los proveedores son considerados como una parte integral del negocio. Las capacidades de nuestros proveedores sirven de sustento para la realización de la misión de TECNOSANITARIA SA y el logro de las metas de la compañía. Las relaciones con los proveedores se construyen sobre principios y prácticas de calidad total para que la excelencia sea el común denominador en cuanto a desempeño, entrega, servicio y costo total.

Es preocupación continua el buscar proveedores alternativos en especial de la materia prima pues la fuerza de estos supera a la de la empresa. La otra estrategia sería la búsqueda de productos sustitutos y en el futuro se puede plantear la absorción de alguna fuente de suministro que le permita a TECNOSANITARIA producir por su cuenta.

Nuestros principales proveedores son los siguientes:

- COMACSA
- Yeso La Limeña
- ELPRO

- Papelera del Sur
- 3M
- Sika
- METUSA
- REIMS
- ENDEKA
- AMTEX
- Química Suiza

1.1.4 Diagrama de la Organización

El Área de Servicio Técnico reporta directamente a la Gerencia de Producción, como se observa en la Fig. N° 8, y tiene como funciones principales:

- a. La atención personalizada e integral al cliente final, en la solución del reclamo.
- b. La evaluación técnica que permita tomar acción correctiva en producción referente a los reclamos justificados y optimización de la imagen de nuestros productos en referencia a los reclamos injustificados.
- c. Apoyo al Área de Control de Calidad.
- d. Gestión y evaluación de las devoluciones.

El Área de Servicio Técnico considera clientes internos todas las demás áreas que interactúan para satisfacer los requerimientos de los clientes, por ejemplo el Área de Atención al cliente, el Área de Marketing Comercial, Despacho, Facturación, Ventas nacionales e internacionales.

Por eso, el trabajo de concienciación debe empezar por los encargados de cada área valorando la importancia de sus funciones para el logro de los objetivos propuestos por la empresa.

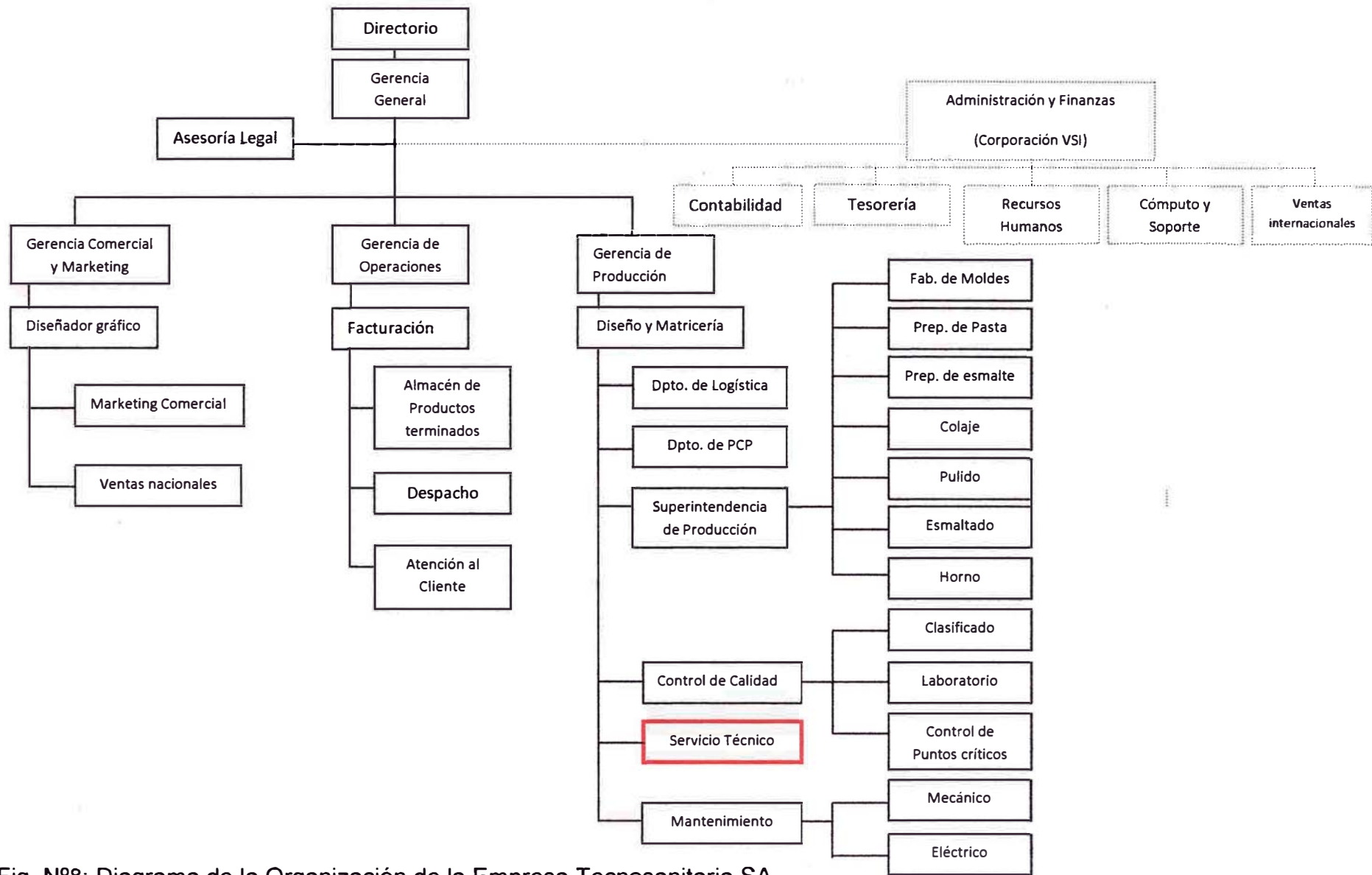


Fig. N°8: Diagrama de la Organización de la Empresa Tecnosanitaria SA.

A continuación se muestra un esquema (Fig. N° 9) de la interacción entre **Atención al Cliente y Servicio Técnico**.

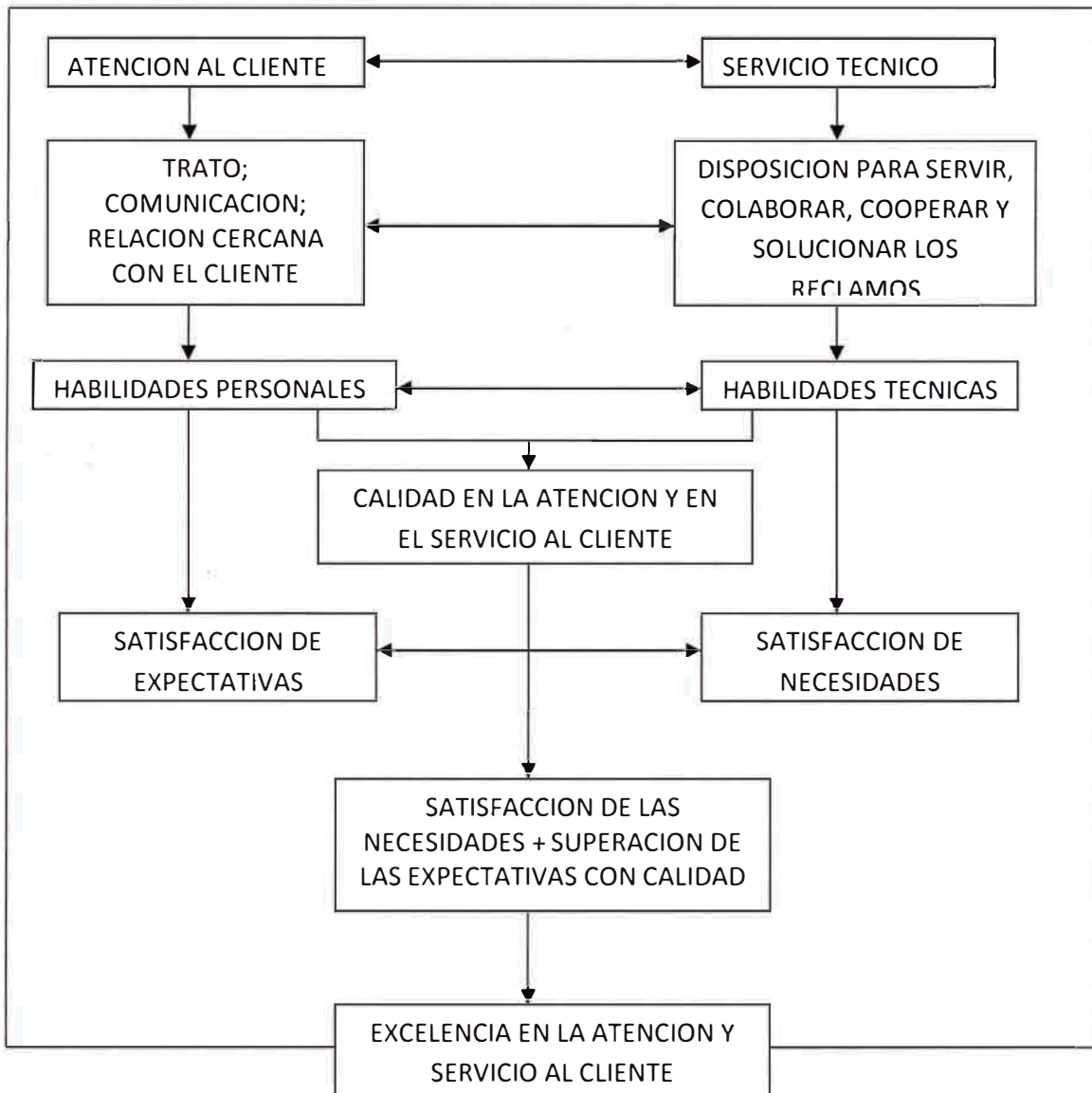


Fig. N° 9: Esquema de la interacción de Atención al Cliente y Servicio Técnico

1.1.5 Procesos

La secuencia para la fabricación de los productos se muestra en la Fig. N° 10 en donde primordialmente se identifican las interrelaciones de los procesos como mecanismos para mejorar las comunicaciones al interior de la empresa.

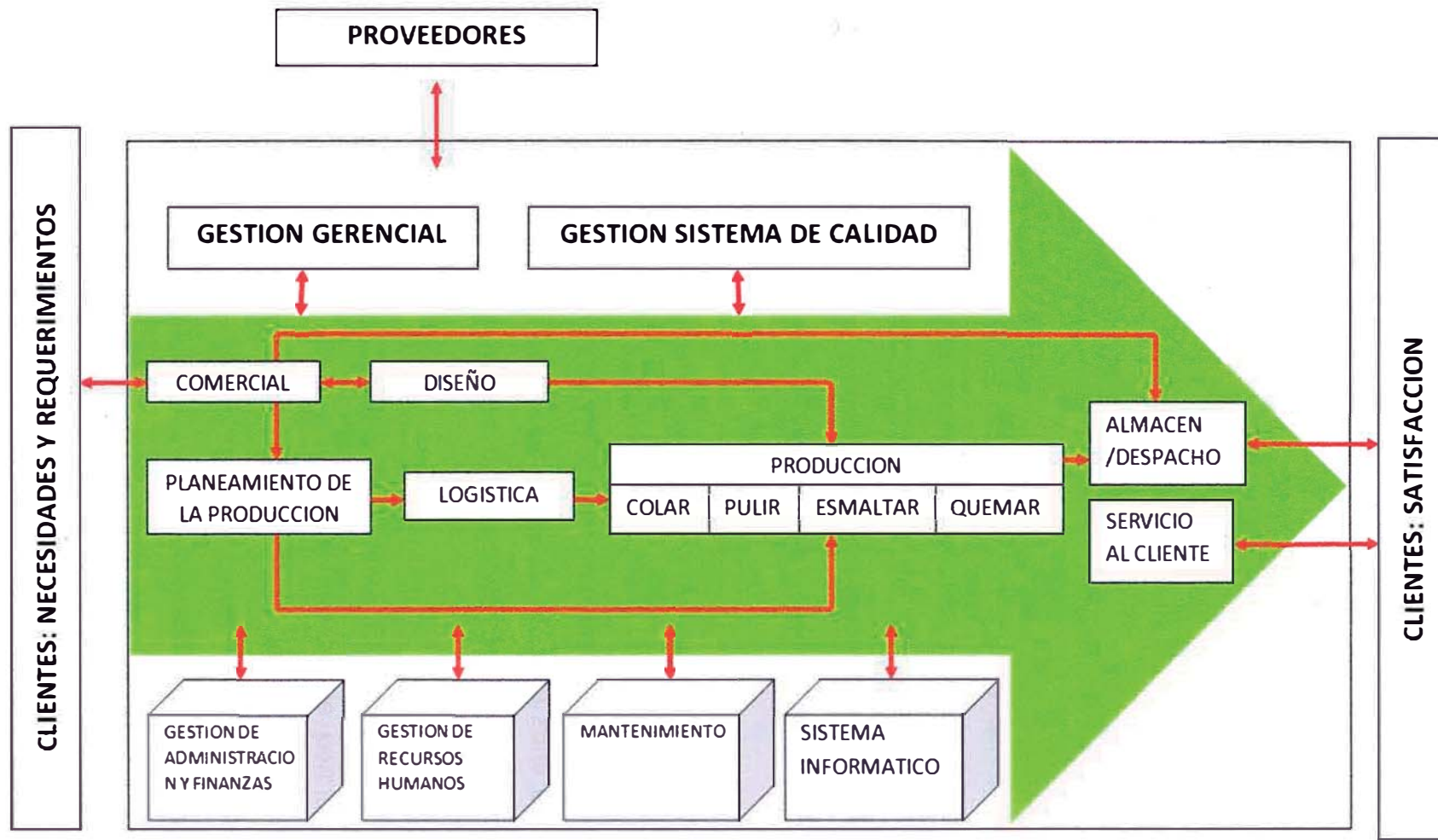


Fig. Nº 10: MAPEO DE PROCESOS

1.1.5.1 Breve Descripción del Proceso de Producción

En el proceso de fabricación de la loza sanitaria (inodoros, lavatorios, bowls, ovalines, bidets, pedestales, urinarios, etc.), la materia prima es la siguiente:

- Arcilla
- Feldespato
- Caolín

Todos estos materiales, al ser mezclados con agua y con un porcentaje pequeño de silicato de sodio, forman la barbotina, líquido con determinado punto de densidad y fluidez. Cada uno de estos elementos es muy importante ya que le dan a la barbotina diversas características: la arcilla le proporciona mayor plasticidad, el caolín le da el espesor y el feldespato es lo que hace que la barbotina sea fundente.

Una vez que se tenga la barbotina, se tiene que verificar que la fluidez, la densidad y la temperatura sean las adecuadas. Luego se tiene que dejar reposar para que madure y alcance el nivel de plasticidad deseado. Una vez transcurrido este periodo, se bombea la pasta hacia la zona de colaje, en donde los operarios recogen la pasta para poder llenar los moldes de yeso con ella.

Estos moldes son fabricados dentro de la planta. Es muy importante que los moldes sean de yeso debido a que este material le permite al molde absorber el agua. Hay dos métodos o formas de llenado. Uno es colaje en banca y el otro se llama colaje en batería. El primero se realiza en una zona donde la temperatura del ambiente es de 40 grados a más, para así poder facilitar el secado de la pasta y recuperación de los moldes. La segunda forma es semi-automática, debido a que los moldes son llenados por una red de cañerías que alimentan moldes que se movilizan fácilmente a través de coches. La fabricación es en serie. En esta área se fabrican actualmente tanques, tapas, lavatorios y algunos modelos de one piece.

Después de este proceso viene la parte de pre-secado (Fig. N° 11), donde las piezas que salen de los moldes, reposan por un par de días para que puedan estar casi completamente secas y listas para ser pulidas y esmaltadas.

Una vez terminado estos procesos, sigue la colocación de las piezas en el horno (Fig. N° 12). Dentro del horno las piezas van a sufrir un incremento gradual de temperatura, desde 40 °C hasta 1250 °C. Todo este ciclo dura 24 horas. Gracias al horno túnel se puede llegar a producir cerca de 30 mil piezas al mes.

Salidas del horno, las piezas son llevadas al área de clasificado en donde cada pieza recibe la designación de su calidad: comercial o standard, en base a criterios de la norma ANSI/ASME A112.19.2–2008/CSA B45.1–2008 y según ubicación de los defectos por zonas, tamaño del mismo y dependiendo de la línea a la que pertenece la pieza: económica, lujo, semilujo o institucional. Si las piezas no cumplen con el funcionamiento requerido, se derivan a rotura o lote.

Las piezas luego son embaladas y almacenadas o despachadas. Para resumir mejor este proceso se ha diseñado un DOP (Fig. N° 13) sobre la producción de loza sanitaria.

Tecnosanitaria S.A. ha aprovechado al máximo los avances tecnológicos. El más claro ejemplo de ello es que posee el horno túnel más grande de Sudamérica dentro del área de cerámica.



Fig. N° 11: Área de Presecado



Fig. N° 12: Ingreso de piezas al horno túnel

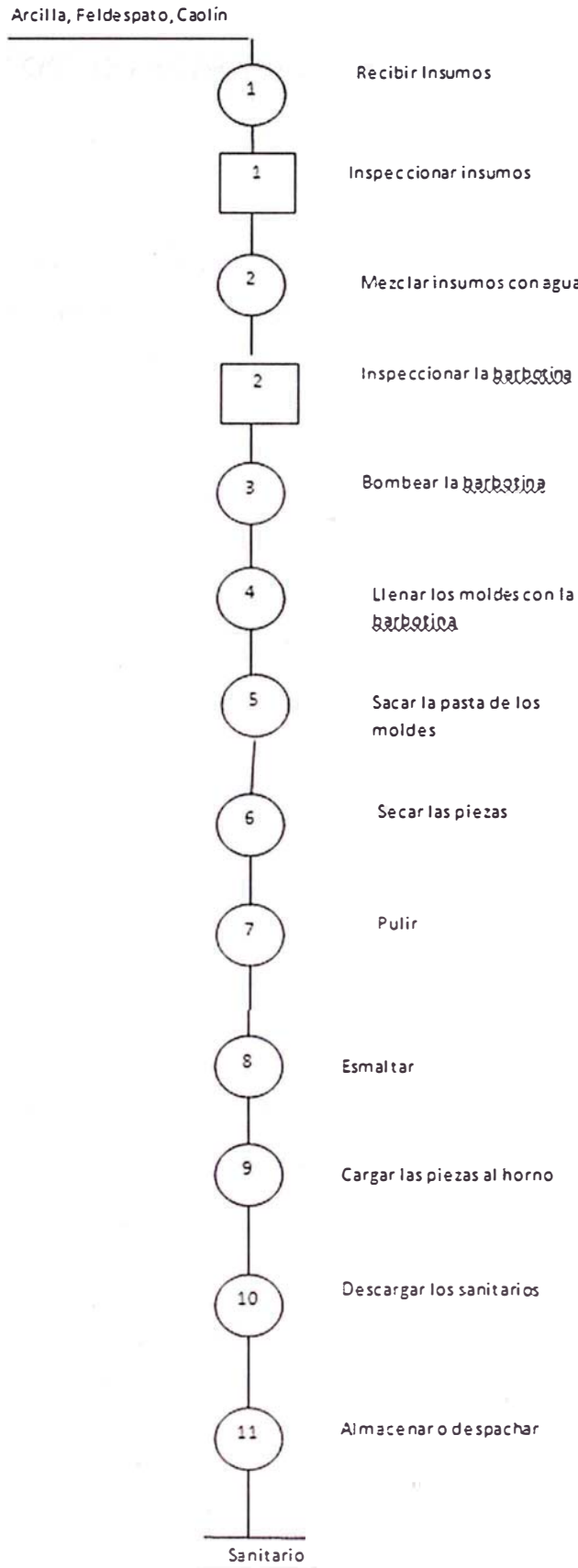


Fig. N°13 Diagrama de Operaciones de TECNOSANITARIA SA

1.2 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

1.2.1 Visión y Misión de la Empresa

1.2.1.1 Visión

Se proyecta como una empresa sólida industrialmente, capaz de ofrecer productos de alta calidad y de ser reconocida internacionalmente como empresa de vanguardia en la fabricación de sanitarios con calidad certificada, buscando la mejora continua a través de la excelencia en la gestión de nuestros procesos, servicios y diseños.

1.2.1.2 Misión

Crear productos con alta calidad y diseño, buscando satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes.

Actuamos basados en nuestros valores y principios fundamentales y es nuestro compromiso trabajar a favor de la sustentabilidad como un esfuerzo continuo con una filosofía de responsabilidad ambiental, social y económica.

1.2.2 Objetivos Estratégicos

Maximizar el valor de la empresa.

Crecimiento sostenido e incremento de la rentabilidad.

Mejora del nivel de satisfacción de clientes actuales y mejora en la calidad de procesos.

Aumentar el conocimiento y valores de las marca.

Mejorar el clima laboral y consolidar la cultura organizacional.

1.2.3 Análisis Interno

1.2.3.1 Fortalezas

- F1. La optimización de la capacidad instalada y el crecimiento de la planta ha permitido mejorar la productividad.
- F2. Variedad de modelos en especial de piezas de lujo como Bowls, Ovalines y One Pieces.
- F3. Flexibilidad en la producción lo que le permite adaptarse a los constantes cambios de la demanda.
- F4. Empresa con una sólida estructura financiera.
- F5. Buenas relaciones con proveedores nacionales y extranjeros.
- F6. Equipo de técnicos del Área de Servicio Técnico, muy bien capacitados.
- F7. Reconocimiento y premio a la innovación tecnológica por modelos de inodoros de vanguardia.
- F8. Personal altamente calificado en el área de Producción.
- F9. Diseños originales y fabricados en el Perú.

1.2.3.2 Debilidades

- D1. No se dispone de información confiable y oportuna para la toma de decisiones.
- D2. No se cuenta con personal capacitado en número suficiente.
- D3. Falta implementación de instrumentos de laboratorio que mejoren el control de insumos.
- D4. Falta de equipos y herramientas para mejorar la productividad.
- D5. Ineficiente cobertura de atención de reclamos en provincia.

1.2.4 Análisis Externo

1.2.4.1 Oportunidades

- O1. Acceso a fuentes de financiamiento internas.
- O2. Acceso a tecnología.
- O3. No hay presión de competidores indirectos. Nuestros productos no tienen competencia con otros que puedan reemplazar su función.
- O4. Crecimiento sostenido y continuo en Construcción y Vivienda.

1.2.4.2 Amenazas

- A1. El poder de negociación de los proveedores de insumos es muy fuerte pues son pocos.
- A2. Competencia desleal con productos de baja calidad y eficiencia técnica con precios por debajo de lo real, produciendo dumping. (Caso productos chinos).
- A3. Fortalecimiento de los sindicatos.

1.2.5 Matriz FODA

La matriz FODA (Cuadro N°1) muestra el conjunto de estrategias que se han diseñado para contribuir a crear las condiciones necesarias para el desarrollo sostenible de TECNOSANITARIA SA. Estas estrategias están relacionadas con los objetivos estratégicos, la misión y la visión de la empresa.

Cuadro N° 1: MATRIZ FODA

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FORTALEZAS	<u>F1/F4 - O1</u> : Ante el crecimiento del sector de la construcción y vivienda y por ende de la demanda, estamos incrementando la productividad mediante la optimización de la capacidad instalada y tenemos planes de crecimiento a futuro.	<u>F2/F6/F9 - A2</u> : Los productos chinos tiene presencia importante en nuestro mercado. Para poder competir debemos fortalecer nuestro Servicio Postventa, poniendo a a disposición de nuestros clientes repuestos y asesoría técnica. Debemos continuar con el desarrollo de diseños variados y originales. Seguir con la diversificación de mercados en Latino América.
	<u>F3 - O4</u> : Las áreas de producción se adecúan a la fluctuante demanda, variando los modelos a producir según van llegando los pedidos. Para mayor facilidad y eficacia en el proceso productivo se deben ampliar las áreas de colaje.	<u>F8 - A1</u> : El área de Logística, a través del Departamento de Compras deberá iniciar el proceso de búsqueda de proveedores alternativos para asegurar el suministro a largo plazo y reducir el riesgo de quedarnos sin stock de materia prima. <u>F8 - A3</u> : Que las prestaciones sociales, orientadas a bonos por desempeño, se extiendan a todas las áreas de la empresa. Nuestra organización aumenta así su atractivo y poder de retención de sus talentos crando de esta manera un clima motivacional y de tranquilidad.
DEBILIDADES	<u>D1 - O2</u> : Se está implementado SAP. Culminación y puesta en marcha: Mayo del 2012.	<u>D5 / A2</u> : Enfrentar la presencia de los productos chinos en el mercado, mejorando nuestra calidad de atención al cliente en general y en especial el de provincia, garantizando así la efectividad de nuestro Servicio Técnico.
	<u>D2 - O4</u> : Para poder capacitar a los nuevos trabajadores es importante implementar un taller escuela, dedicado a la preparación de la mano de obra especialmente en las especialidades de colaje, pulido y barnizado.	
	<u>D3/D4 - O1/O2</u> : Es importante que contemos con instrumentos de control modernos para hacer más efectiva la labor en Control de Calidad y Laboratorio	
	<u>D5 / O4</u> : Dar prioridad a mejorar el proceso de atención de reclamos provenientes de provincia pues la cantidad de requerimientos del cliente aumentará con el crecimiento de la demanda de nuestros productos.	

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

2.1 TEORÍA Y METODOLOGÍA DE REFERENCIA.

Se propone un procedimiento para evaluar la calidad del servicio, a partir de la opinión de los clientes representativos, que permite realizar una evaluación inicial de la calidad de éste y un análisis comparativo basado en el Benchmarking. Estos resultados son integrados en el desarrollo de la matriz QFD (Despliegue de la Función de Calidad) para el establecimiento de prioridades de los requerimientos técnicos y del cliente, los cuales son utilizados para decidir donde concentrar los esfuerzos. En la evaluación final del servicio, se utilizan técnicas multicriterio, en la ponderación de las características de calidad, que al compararse con el valor inicial, se determina el logro o no de la mejora.

Para la solución de problemas deben usarse varios métodos conjuntamente: la combinación del proceso de Benchmarking, Análisis de Valor y QFD (Despliegue de la Función Calidad) es especialmente útil para el objetivo de este trabajo.

Benchmarking

Benchmarking es el proceso de obtener información útil que ayude a una organización a mejorar sus procesos. Esta información se obtiene de la observación de otras instituciones o empresas que se identifiquen como las mejores (o suficientemente buenas) en el

desarrollo de aquellas actuaciones o procesos objetos de interés. Benchmarking no significa espiar o solo copiar. Está encaminado a conseguir la máxima eficacia en el ejercicio de aprender de los mejores y ayudar a moverse desde donde uno esta hacia donde se quiere estar. Las empresas de referencia se habrán de buscar tanto en el propio sector como en cualquiera que pueda ser válido.

Niveles de Benchmarking:

A la hora de buscar los modelos a imitar, se pueden encontrar cinco posibles aproximaciones o niveles de Benchmarking:

Interno: se lleva a cabo dentro de la propia empresa. Quizás existen departamentos propios que podrían ofrecer informaciones excelentes. Primero porque tendrían procesos modelo, segundo porque podrían recoger informaciones de clientes o competidores con los cuales tratan y tienen procesos similares. Es el más sencillo de realizar, ya que la información es fácilmente disponible.

Competitivo directamente: la mayoría de las empresas tienen, al menos, un competidor que puede ser considerado como excelente en el proceso que se pretende mejorar. Conseguir que el competidor directo proporcione los datos de interés puede ser una tarea difícil, si no imposible. Este problema puede ser en ocasiones solventado mediante una tercera empresa que actúe de intermediaria.

Competitivo latente: se trata de empresas que pueden ser mucho más grandes o pequeñas que la nuestra, y por tanto no competir en los mismos mercados. También se consideran las empresas que aun no han entrado en el mercado, pero que presumiblemente lo harán en el futuro.

No competitivo: en ocasiones es posible obtener información a través de empresas que no son competidoras de forma directa, bien sea porque el mercado en el que actúan sea geográficamente distinto, bien sea porque se trate de un sector industrial diferente. En este último caso el proceso deberá ser adaptado a la particularidad de la empresa. La información será fácilmente accesible.

World Class: esta aproximación es la más ambiciosa. Implica ver el óptimo reconocido para el proceso considerado – una organización que lo hace mejor que todas las demás.

Este último nivel es el que toma TECNOSANITARIA SA como modelo a imitar. Nuestro referente son empresas como KOHLER, AMERICAN STANDARD y TOTO.

El Benchmarking es una técnica que requiere captar datos, establecer objetivos y analizar los resultados.

Entre los indicadores de éxito en un proceso de Benchmarking, a continuación se enumeran los que se consideran de mayor importancia:

- Un compromiso activo hacia el Benchmarking por parte de la dirección.
- La existencia de objetivos sobre el proyecto de Benchmarking definidos y expresados claramente.
- Un entendimiento claro y extenso de la forma de trabajo propia entendido como la base para comparar con las mejores prácticas en la industria.
- Voluntad para modificar y adaptarse a través de los descubrimientos de Benchmarking.
- Darse cuenta de que la competencia está cambiando y que es necesario anticiparse.
- Voluntad para compartir las informaciones con los socios de Benchmarking.
- Enfocar el Benchmarking primero a los procesos óptimos en la industria y luego aplicarlo.

- Un grupo de empresas principales y su reconocimiento como líderes por su mejor funcionamiento.
- Apoyo al proceso de Benchmarking.
- Apertura a ideas nuevas con creatividad y a la aplicación de innovaciones a los procesos actuales.
- Conclusiones justificadas por datos recogidos durante el proyecto.
- Un esfuerzo continuo de Benchmarking.
- La institucionalización del Benchmarking.

Análisis de valor

El análisis del valor es un método para diseñar o rediseñar un producto o servicio, de forma que asegure, con mínimo coste, todas las funciones que el cliente desea y está dispuesto a pagar, y únicamente estas, con todas las exigencias requeridas o más. Es utilizado por equipos multidisciplinares en la fase de Identificación de oportunidades de mejora y, sobretudo, en el Diseño de soluciones. Asimismo, está estrictamente relacionado con otras herramientas, como son la tormenta de ideas, la recogida y análisis de datos, el diagrama de flujo y la matriz de planificación.

Con la aplicación del Análisis de Valor no solo se consigue una reducción de los costes, sino que además se obtiene una mejora de la calidad y otras relacionadas con ambos factores como son, la reducción del tiempo de suministro, mejoras en el funcionamiento, mejoras en los métodos de elaboración, facilidad y seguridad en las tareas de mantenimiento.

La aplicación del Análisis del Valor en la Gestión de una empresa implica la integración de toda ella en la tarea, por lo que debe convertirse en una herramienta de trabajo para todos los componentes de la misma.

La metodología del Análisis del Valor se desarrolla a partir de las cinco siguientes preguntas:

- ¿En qué consiste el producto? Definición del producto.
- ¿Para qué sirve el producto? Funciones que realiza.
- ¿Cuánto cuesta el producto? Valor actual.
- ¿Qué opciones pueden realizar la misma función? Alternativas.
- ¿Cuánto costarían estas opciones? Valor comparativo. Ahorro.

Desarrollo sistemático del Análisis de Valor

- Medidas preparatorias.
 - Elección del objeto de análisis y planteamiento de tareas.
 - Determinación de un objetivo cuantificado.
 - Organización y formación de los grupos de trabajo.
 - Planificación del desarrollo del proceso de análisis.
- Información y análisis del estado actual del objeto analizado.
- Examen crítico del estado actual.
- Búsqueda de alternativas de solución.
- Examen crítico de soluciones propuestas.
- Decisión, propuesta y realización de una solución.

QFD: Quality Function Deployment.

Despliegue de la función de calidad.

El QFD permite obtener información sobre qué aspectos del producto / servicio mejorar. Para ello, tiene en cuenta las valoraciones del cliente sobre esas variables, referidas a la propia empresa y a la competencia.

Su objetivo es la obtención de una Calidad de Diseño de un producto / servicio excelente mediante la conversión de las necesidades del cliente en Características de Calidad adecuadas, sin omisiones ni elementos superfluos.

Los dos objetivos fundamentales que se buscan con la aplicación de esta técnica son:

- Traducir las demandas expresadas y latentes del cliente al producto o servicio.
- Obtener una Calidad de Diseño de un producto / servicio excelente.

Metodología:

Fuentes de información.

Las fuentes de información que se pueden utilizar son variadas. Desde las quejas hechas por los clientes hasta cuestionarios administrados a estos, pasando por conversaciones directas. La cuestión es que método utilizar para que esa traducción del mundo del cliente al mundo de la empresa sea lo más correcta posible.

Con esta información se realiza el cuadro de la Calidad Demandada. Este cuadro no es suficiente por si solo para el diseño del producto / servicio. Significa el primer paso para el despliegue de la Calidad Planificada, que se basa en un análisis del propio producto / servicio en relación con los de la competencia. Este aspecto es de suma importancia ya que debemos mejorar nuestro producto / servicio no solo en función de las demandas del cliente, sino considerando la opinión y valoración que este da al de nuestros competidores.

El despliegue del cuadro de las Características de Calidad conectara el mundo del cliente con el mundo de la empresa, es decir, con los elementos con los que trabaja la empresa para incidir en el servicio.

Finalmente obtendremos una clara idea de cuáles deben ser las especificaciones de nuestro servicio, en que elementos hemos de invertir de modo preciso y de qué manera para conseguir acercarnos a las expectativas del cliente para ajustar nuestro producto / servicio de modo que consigamos clientes satisfechos.

Fases del QFD:

Las fases en las que se desarrollan las ideas apuntadas anteriormente son las siguientes:

1. Identificar y jerarquizar a los clientes.
2. Identificación de las expectativas del cliente.
3. Conversión de la información en descripciones verbales específicas.
4. Elaboración y administración de la encuesta a clientes.
5. Despliegue de la calidad demandada.
6. Despliegue de las características de calidad.

Diagrama de Pareto

Los problemas de calidad se presentan como pérdidas (productos defectuosos y su costo). Es muy importante aclarar el patrón de la distribución de la pérdida. La mayoría de las pérdidas se deberán a unos pocos tipos de causas. Si se identifican las causas de estos *pocos defectos vitales*, podremos eliminar casi todas las pérdidas, concentrándonos en esas causas particulares y dejando de lado por el momento otros *muchos defectos triviales*. El uso del diagrama de Pareto permite solucionar este tipo de problema con eficiencia.

En 1897, el economista italiano V. Pareto presentó una fórmula que mostraba que la distribución del ingreso es desigual. En 1907, el economista norteamericano M.C. Lorenz expresó una teoría similar por medio de

diagramas. Estos dos estudiosos indicaron que una proporción muy grande del ingreso está en manos de muy pocas personas. Mientras tanto, en el campo del control de calidad, el Dr. J. M. Juran aplicó el método del diagrama de Lorenz como fórmula para clasificar los problemas de calidad en los *pocos vitales* y los *muchos triviales*, y llamó este método análisis de Pareto. Señaló que, en muchos casos, la mayoría de los defectos y de su costo se deben a un número relativamente pequeño de causas.

Círculo de Deming o Ciclo PDCA

Una de las principales herramientas para la mejora continua en las empresas es el Ciclo Deming o también llamado Ciclo PDCA.

Las siglas PDCA son el acrónimo de **P**lan, **D**o, **C**heck, **A**ct (Planear, Implementar, Controlar y Mejorar).

En realidad el ciclo fue desarrollado por Walter Shewhart, el cual dio origen al concepto. Sin embargo los japoneses fueron los encargados de darlo a conocer al mundo, nombrándolo así en honor al Dr. William Edwards Deming.

La Fig. Nº 14 muestra la secuencia lógica de cuatro pasos repetidos que se deben de llevar a cabo consecutivamente pues el mejoramiento continuo es una incesante búsqueda de problemas y sus soluciones.

Estos pasos son: Planear, Implementar, Controlar y Mejorar. Dentro de cada uno de los pasos podemos identificar algunas actividades a llevar a cabo:

Planear

- Establecer los objetivos de mejora.
- Detallar las especificaciones de los resultados esperados.
- Identificar los puntos de medición.

Implementar

- Aplicar soluciones.
- Documentar las acciones realizadas.
- Controlar
- Vigilar los cambios que se hayan realizado.
- Obtener retroalimentación.

Mejorar

- Realizar los ajustes necesarios.
- Aplicar nuevas mejoras.
- Documentar.

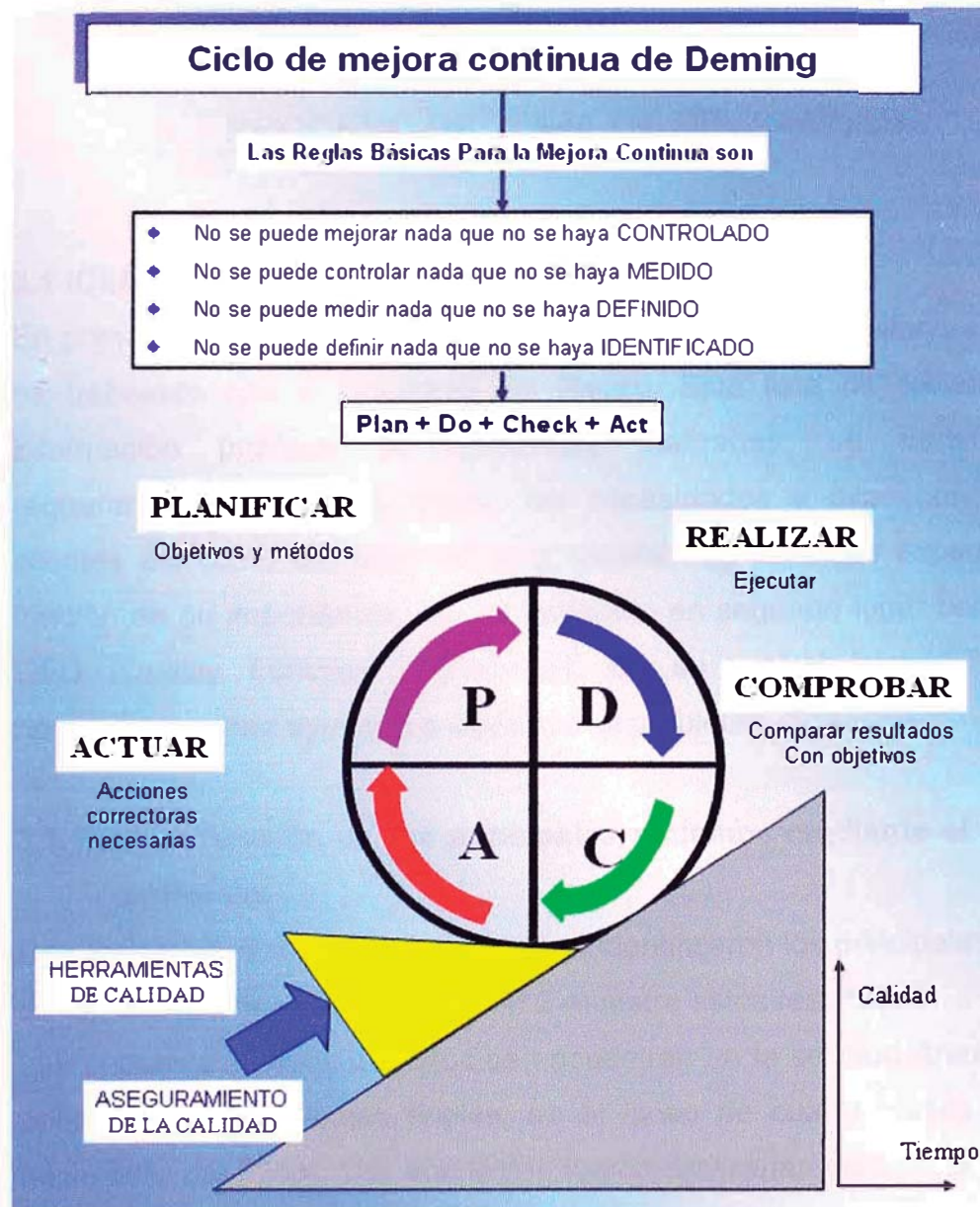


Fig. Nº 14: Ciclo de mejora continua de Deming

Fuente: www.tuveras.com

CAPÍTULO III

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En primer lugar, para poder identificar los reclamos de los clientes finales se ha trabajado con el Diagrama de Pareto. Esta lista de reclamos, cuya información proviene de encuestas realizadas, se transforma en requerimientos. Para identificar las necesidades y expectativas de los clientes así cómo dar prioridad a la satisfacción de estas expectativas en función de su importancia, se ha trabajado en segundo lugar con la matriz QFD (Quality Function Deployment) en su nivel inicial. Estas dos herramientas han ayudado a identificar el problema.

3.1.1 Identificación de los principales reclamos mediante el Diagrama de Pareto.

Con los resultados de las encuestas se identificaron los principales reclamos de los clientes finales. El cuadro N° 2 muestra estos resultados.

Las encuestas, cuyos formatos se encuentran en la sección Anexos, fueron aplicadas a 160 clientes finales, en el lapso de cuatro meses (agosto – noviembre del 2011). Las encuestas fueron realizadas durante la atención o vía telefónica.

Cuadro N° 2: Resultados encuestas realizadas

Reclamos del Cliente Final	Q	% del total	% acumulado del total
Demora en la atención del reclamo en provincia.	69	37	37
Falta de asesoría e información de parte de promotoras de venta. (Área de Marketing).	45	24	61
No hay disponibilidad de repuestos.	32	17	78
Mal funcionamiento del inodoro	19	10	88
No se cumplen los plazos de entrega de la mercadería	13	7	95
Otros	9	5	100
	187	100	

Los resultados se representan a través del Diagrama de Pareto (Figura N°15), que muestra que los reclamos más importantes de los clientes se refieren, en un 37% del total, a la demora en la atención en provincia; el 24% corresponde a no recibir información por parte de las promotoras de venta y el 17% a la falta de repuestos. Estos tres puntos cubren el 78% del total.

Por el principio de Pareto, si se eliminan estos problemas desaparecerían la mayor parte de los problemas que generan insatisfacción en el cliente. Este informe tratará de resolver el reclamo principal del cliente final: la atención en provincia.

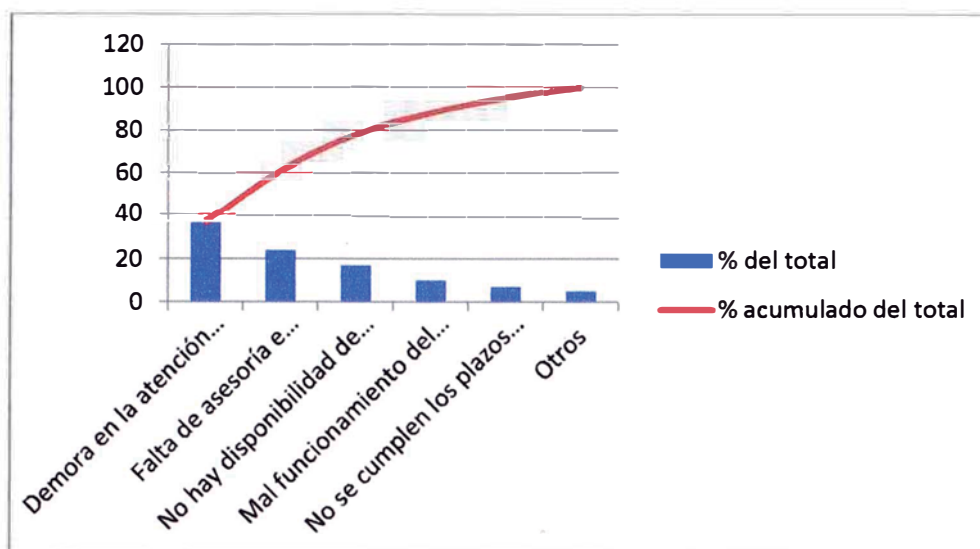


Fig. N° 15: Diagrama de Pareto

Los otros dos requerimientos se tratan brevemente a continuación por ser casos de fácil y rápida solución:

- Falta de asesoría e información por parte de las promotoras de venta: Cuando el cliente se acerque a los puntos de venta, éste desea recibir de parte de las promotoras de venta, la mayor cantidad de información para que queden claras las características del funcionamiento de cada inodoro, detalles importantes de instalación y ventajas de su adquisición. Para resolver esto el Área de Marketing, durante las reuniones que tiene una vez por semana integraría dentro de los puntos a tratar un tema sobre calidad o servicio técnico.
- No hay disponibilidad de repuestos: El cliente requiere encontrar repuestos de accesorios de tanques, asientos y tapas de tanque en la tienda donde adquirió el producto. En la actualidad estos repuestos únicamente los encuentra en la fábrica en sus dos locales: de la Av. Argentina (Lima) y en su planta de Lurín. Se coordinará la solución de este requerimiento a través de la Gerencia de Comercialización para la correcta distribución de los repuestos en los locales de nuestros principales clientes directos.

3.1.2 Aplicación de la Metodología QFD

3.1.2.1 Primera Fase : Establecimiento de la lista de expectativas a satisfacer (“QUÉS”)

Paso 1:

Servicio: definición de las características del servicio a partir de las expectativas del cliente, sea un cliente directo o final.

Paso 2:

La lista de requerimientos de los clientes se agrupa por afinidad dentro de la matriz QFD. Estos requerimientos son los llamados “Qués”.

Al lado va una columna con los pesos de importancia otorgado por el cliente. La calificación va de 1 al 9 siendo el puntaje mayor el que indica mayor importancia.

En la primera fase de la matriz se recoge, ordena y da prioridad a las necesidades del cliente. Toda esta información procede del mercado y los medios del que se han dispuesto para ellos son: fichas técnicas de atención a los reclamos, encuestas realizadas e informes de las promotoras en los puntos de venta.

Se trata de determinar en qué aspectos hay que comprometer mayor esfuerzo para ajustar nuestro servicio a las demandas del cliente, QUÉ hay que mejorar en función de la situación actual de la empresa y de la competencia.

En la Figura N° 16 se muestra la matriz QFD con esta información.

Q.F.D. SERVICIO TECNICO			"Cómos" (Descriptorios Técnicos)									
			Infraestructura Física			Infraestructura Humana						
			Logística	Herramientas de trabajo de Técnicos	Condiciones de trabajo de los técnicos	Estructura Organizacional y Administrativa	Capacitación Continua y estable de los Técnicos	Motivación, estado anímico				
Importancia otorgada por el cliente			PESO									
(Requerimiento Cliente)	Fiabilidad	Cobertura de atención en provincia	9									
		Cumplimiento de los plazos de entrega	3									
Productos con buen funcionamiento		3										
Información completa de parte de las promotoras de Venta (Marketing)		9										
Capacidad de respuesta	Disponibilidad de piezas de repuesto.	9										
	Rapidez en el servicio.	3										
(1-5)	Evaluación Competitiva Técnica											
(1-10)	Grado de Dificultad Técnica											
	PESO ABSOLUTO									Evaluación Competitiva Cliente (1-5)		
	PESO RELATIVO											

Fig. N° 16: Primera Fase de la Matriz QFD

3.1.2.2 Segunda Fase: Evaluación de los servicios ofertados por la competencia

Es importante saber si los servicios ofertados por la competencia incorporan esos “Qués” y qué grado de excelencia tienen en los mismos. Para ello se ha utilizado una escala del 1 al 5 (1: peor desempeño a 5: mejor desempeño) -aplicando la técnica de consenso entre las áreas de producción, ventas y marketing, en especial porque es a través de nuestras promotoras de venta, ubicadas en los distintos locales de nuestros distribuidores en donde se venden también productos de la competencia, que sabemos el comportamiento y qué tipo de servicio ofrece ésta. Una vez realizada esta valoración (que se denomina “benchmark de necesidades”), se tiene criterio para fijar unos objetivos de excelencia de cumplimiento de los “Qués”, tomando para ello normalmente la referencia del mejor competidor en cada “Qué”.

La Figura N° 17 muestra la posición de TECNOSANITARIA SA con respecto a sus competidores, en el resultado de la evaluación competitiva para requerimiento de los clientes. El estudio del Benchmark internacional (debido al análisis de la empresa TOTO, como uno de los mejores modelos) ha permitido encontrar normas, patrones, así como otros elementos necesarios para la mejora de la empresa.

En esta fase se recomienda tener en cuenta dos riesgos que es preciso evitar:

Primero, el exceso de perfeccionismo en el análisis de varios benchmarkings, ensayos de marketing y ensayos de ingeniería que retrasen considerablemente el proceso QFD y segundo, no se debe olvidar que la competencia no está quieta y que a su vez también estará estudiando la renovación de su producto.

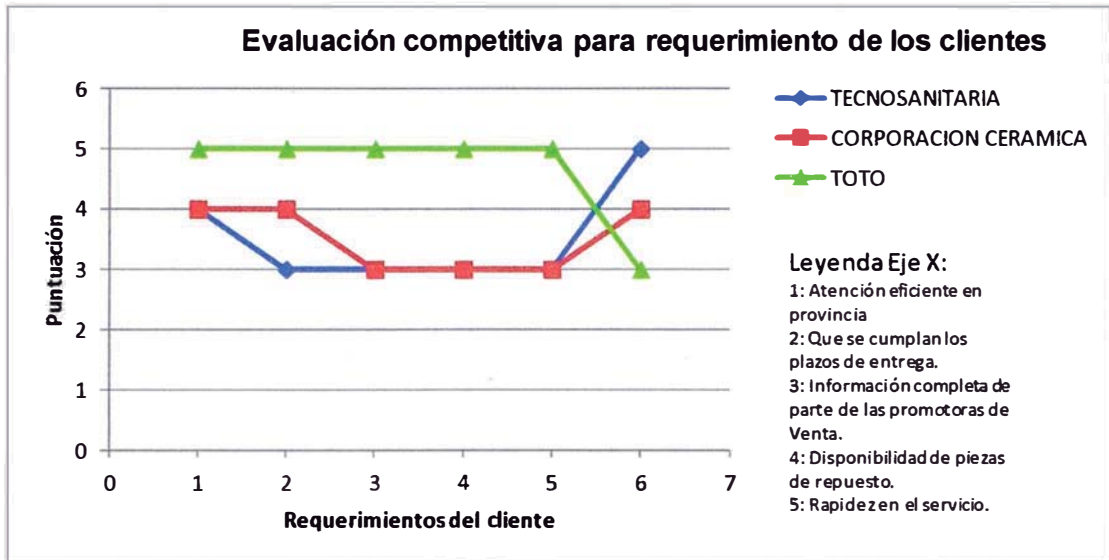


Fig. Nº 17: Evaluación competitiva para requerimiento de los clientes.

La Fig. Nº 18 muestra la segunda fase de la matriz QFD en donde los valores indican cual es nuestra posición respecto al resto de competidores con respecto a los requerimientos del cliente (Benchmarking competitivo de Mercado).

Q.F.D. SERVICIO TECNICO			"Cómos" (Descriptorios Técnicos)									
Importancia otorgada por el cliente												
			PESO									
"Qué" (Requerimiento Cliente)	Fiabilidad	Cobertura de atención en provincia	9							4	5	5
		Cumplimiento de los plazos de entrega	3							3	4	5
		Productos con buen funcionamiento	3							5	4	3
	Capacidad de respuesta	Información completa de parte de las promotoras de Venta (Marketing)	9							3	3	5
		Disponibilidad de piezas de repuesto.	9							3	3	5
		Rapidez en el servicio.	3							3	3	5
(1-5)	Evaluación Competitiva Técnica	TECNOSANITARIA SA							TECNOSANITARIA SA	Corporación Cerámica	TOTO	
(1-10)		Corporación Cerámica										
		TOTO										
	Grado de Dificultad Técnica											
	PESO ABSOLUTO											
	PESO RELATIVO											
										Evaluación Competitiva Cliente (1-5)		

Fig. N°18: Segunda Fase de la Matriz QFD

3.1.2.3 Tercera Fase: Establecimiento de “Cómos” con los que se pueden satisfacer los “Qués” fijados anteriormente

Paso 1:

Se ha elaborado la lista de los “Cómos” necesarios para resolver los “Qués”. Esta lista es resultado de aplicar “Tormenta de ideas” entre personal de las áreas de Producción, Comercialización y Marketing . (Fig. N° 20).

Paso 2:

La Figura N° 19 muestra la evaluación de nuestra empresa con respecto a la competencia en relación a los requerimientos técnicos necesarios para satisfacer la calidad demandada por el cliente. La escala de puntuación va del 1 al 5.

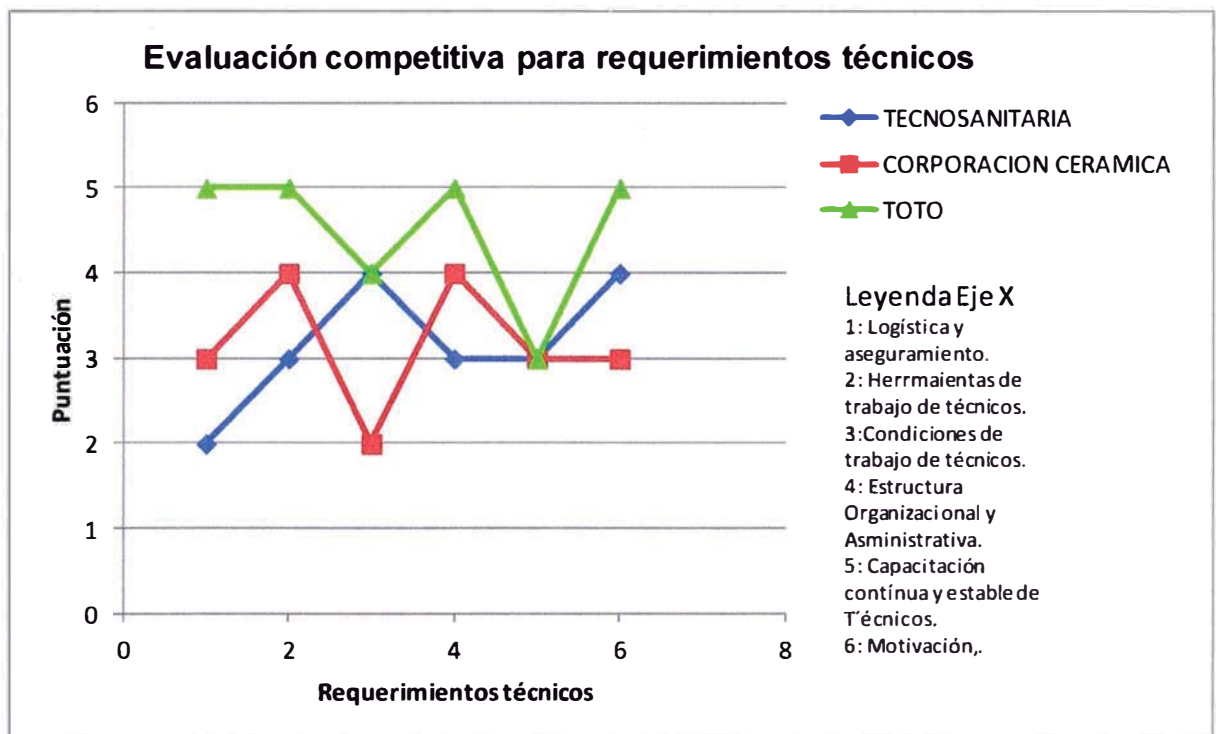


Fig. N° 19: Evaluación competitiva para requerimientos técnicos

"Qués" (Requerimiento Cliente)		"Cómos" (Descriptorios Técnicos)										
		PESO	Infraestructura Física			Infraestructura Humana				Evaluación Competitiva Cliente (1-5)		
			Logística	Herramientas de trabajo de Técnicos	Condiciones de trabajo de los técnicos	Estructura Organizacional y	Capacitación Continua y estable de los Técnicos	Motivación, estado anímico				
Fiabilidad	Cobertura de atención en provincia	9							4	5	5	
	Cumplimiento de los plazos de entrega	3							3	4	5	
	Productos con buen funcionamiento	3							5	4	3	
Capacidad de respuesta	Información completa de parte de las promotoras de Venta (Marketing)	9							3	3	5	
	Disponibilidad de piezas de repuesto.	9							3	3	5	
	Rapidez en el servicio.	3							3	3	5	
(1-5)	Evaluación Competitiva Técnica	TECNOSANITARIA SA	2	3	4	3	3	4	TECNOSANITARIA SA	Corporación Cerámica	TOTO	
		Corporación Cerámica	3	4	2	4	3	3				
		TOTO	5	5	4	5	3	5				
(1-10)	Grado de Dificultad Técnica		9	3	3			9				
	PESO ABSOLUTO											
	PESO RELATIVO											

Fig. Nº20: Tercera Fase de la Matriz QFD

3.1.2.4 Cuarta Fase: Establecimiento de la Matriz de Relaciones entre “Qués” y “Cómos”.

Se valora la influencia que tienen los distintos “Qués” en la obtención de los distintos “Cómos”. Para ello se adopta una escala de correlación que contempla tres valores 1,3 y 9.

No todos los “Qués” tienen la misma importancia y cada “Cómo” contribuye en la consecución de un “Qué” a través del coeficiente de la matriz de relaciones. Entonces podemos valorar el resultado de cada “Cómo” de la siguiente manera:

Resultado del “Cómo”

$$= \sum_{\text{Qué}} (\text{Pesodecada} \text{ "Qué"}) (\text{Coeficiente de correlación})$$

No todos los “Cómos” son iguales en el sentido que no todos tienen la misma probabilidad de éxito, unos consumen más recursos que otros, etc. Por esta razón se añade un coeficiente de dificultad que se muestra en la matriz.

Puntuación Absoluta del “Cómo”

$$= \sum_{\text{Qué}} (\text{Pesodecada} \text{ "Qué"}) (\text{Coeficiente de correlación}) (\text{Coeficiente de dificultad})$$

Puntuación Relativa del “Cómo”

$$= \frac{\sum_{\text{Qué}} (\text{Pesodecada} \text{ "Qué"}) (\text{Coef. de correlación}) (\text{Coef. de difíc.})}{\sum_{\text{Cómo}} \sum_{\text{Qué}}$$

"Qués" (Requerimiento Cliente)			"Cómos" (Descriptorios Técnicos)								Se asignan coeficientes de relación entre "Qués" y "Cómos" Escala: 0: Ninguna relación 1: Baja relación 3: Media relación 5: Alta relación		
			Infraestructura Física			Infraestructura Humana							
Importancia otorgada por el cliente			PESO	Logística	Herramientas de trabajo de Técnicos	Condiciones de trabajo de los técnicos	Estructura Organizacional y Administrativa	Capacitación Continua y estable de los Técnicos	Motivación, estado anímico				
Fiabilidad	Cobertura de atención en provincia									9			3
	Cumplimiento de los plazos de entrega		3	3		3	3		1	3	4	5	21
	Productos con buen funcionamiento		3	5	3	3		5		5	4	3	46
	Información completa de parte de las promotoras de Venta (Marketing)		9	5			5		5	3	3	5	135
Capacidad de respuesta	Disponibilidad de piezas de repuesto.		9	5			5			3	3	5	90
	Rapidez en el servicio.		3	5	3	3	5	1	1	3	3	5	52
(1-5)	Evaluación Competitiva Técnica		TECNOSANITARIA SA		2	3	4	3	3	4	TECNOSANITARIA SA	Corporación Cerámica	TOTO
			Corporación Cerámica		3	4	2	4	3	3			
			TOTO		5	5	4	5	3	5			
(1-10)	Grado de Dificultad Técnica			9	3	3		9					
PESO ABSOLUTO				1161	135	216	141	567	96				
PESO RELATIVO				32.25	3.75	6	3.92	15.75	2.66	Evaluación Competitiva Cliente (1-5)			

Fig. N° 21: Matriz QFD de Servicio al Cliente Final

Conclusión:

De los resultados de la matriz QFD (Fig. N° 21) se desprende que el procedimiento de servicio de atención de reclamos fuera de Lima requiere prioridad de mejora. La matriz QFD nos permitió identificar no solamente qué requerimiento del cliente debemos abordar primero sino nuestra posición frente a la competencia y qué posibilidades técnicas tenemos para poder solucionar nuestro problema principal.

3.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema principal que afronta la Empresa es que los reclamos de clientes finales en provincia demoran mucho tiempo en ser resueltos. No tiene una cobertura de atención y solución de reclamos eficiente fuera de Lima.

Identificado el problema, lo analizaremos dentro del diagrama de flujo actual (Figura N° 22). En la actualidad los reclamos se están resolviendo como se muestra en la Figura N° 22.

En este proceso se puede observar que si el cliente ha comprado el sanitario en un distribuidor nuestro, de su localidad, el Departamento de Comercialización se encarga de que se realice el cambio en la misma tienda. Esto tiene varias desventajas:

El cliente no queda del todo satisfecho porque espera la atención en su domicilio. Si detectó la falla habiendo instalado el inodoro debe incluso desmontar la pieza y trasladarla hasta la tienda a cuenta propia.

El cliente queda con la idea de que el problema es originado por una falla en el producto. De acuerdo a estadísticas tomadas de estos 2 últimos años sobre el porcentaje de incidencias y las causas de las fallas el 80 % se debe a malas instalaciones sanitarias y de montaje de los accesorios del tanque, así como mal uso de los inodoros pues el 95% de los atoros es causado por el mismo cliente.

Si el cliente no ha recibido asesoría técnica no conocerá la verdadera causa que originó el reclamo que como vemos es muchas veces injustificado.

Por otro lado si el cliente tiene el producto en provincia y compró el sanitario en otra localidad no se puede realizar el cambio en el mismo distribuidor. En este caso se deriva el caso al Área de Servicio Técnico que deberá enviar un técnico desde Lima para solucionar el problema. Hay demora en recibir los viáticos y autorización correspondiente para el viaje: la demora es de 3 días más el día que

toma el viaje en sí. Total 4 días. Luego de la inspección, si el técnico determina que justifica la garantía, deberá pernoctar en un hotel pues se estaría enviando la mercadería que demoraría en llegar 36 horas.

De este análisis se identificaron las siguientes limitaciones:

- Cuando la Gerencia de Comercialización determina que el cliente pueda realizar el cambio en la tienda donde compró el producto, éste debe primero desmontar la pieza si es que ya estuvo instalada, luego transportarla hacia la tienda. Recibir la pieza de cambio y transportarla a su domicilio para luego hacerla instalar. El cliente queda disconforme pues indica que ha realizado gastos que debe asumir TECNOSANITARIA, aparte de tiempo invertido y las molestias que trae consigo todo reclamo.
- Por otro lado si se determina que un técnico nuestro realice la visita al cliente, la aprobación de los gastos de viáticos demora tres días más el viaje en sí que puede tomar un día más lo que significa para el cliente una espera en la solución de su reclamo, de mínimo 4 días.

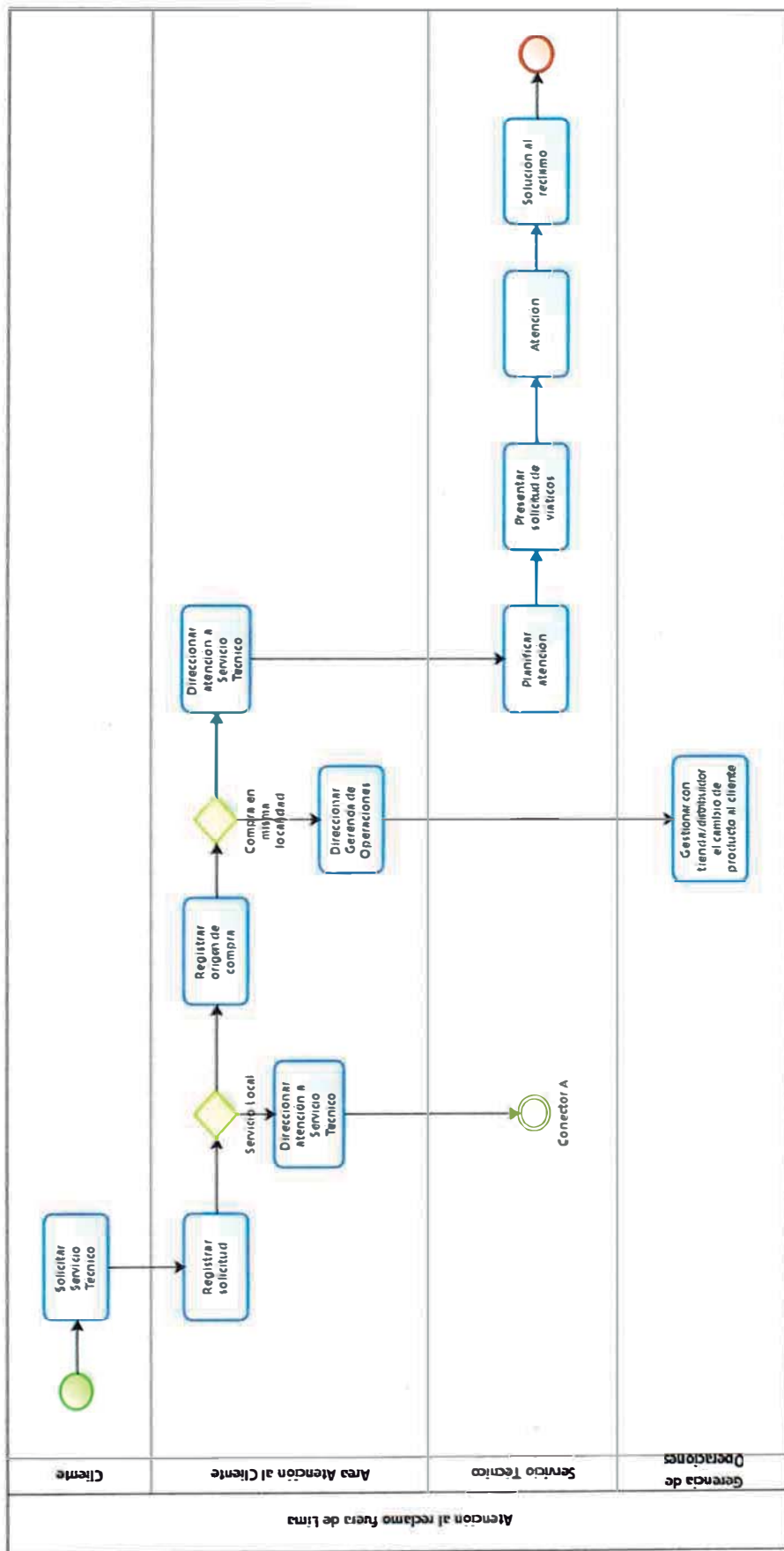


Fig. N° 22: Diagrama de procesos actual de la atención de reclamos fuera de Lima.

3.3 ALTERNATIVAS DE SOLUCION

Tenemos dos alternativas de solución:

ALTERNATIVA 1:

El mismo equipo de técnicos cubrirá las atenciones en Lima y Provincia debiendo para ello mejorar los procedimientos de atención al cliente.

ALTERNATIVA 2:

Se deberá reclutar y capacitar personal idóneo en diferentes puntos del país.

3.4 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE SOLUCIONES Y TOMA DE DECISIÓN

Se muestra a continuación el cuadro N° 3 con las ventajas y desventajas de ambas alternativas:

Cuadro N° 3: Análisis de las alternativas de solución

	VENTAJAS	DESVENTAJAS
ALTERNATIVA 1 El mismo equipo de técnicos cubrirá las atenciones en Lima y otros puntos del país.	<ol style="list-style-type: none">1. Ya se tiene personal calificado que asegura la eficiencia en la atención al reclamo.2. Este personal está formado desde el área de Control de Calidad lo que hace que la evaluación y solución del reclamo pueda ayudar en gran parte a la acción correctiva de manera más fluida.3. Se pueden aprovechar estos viajes para visitas de capacitación a promotoras de ventas, a nuestros distribuidores y charlas para gasfiteros.	<ol style="list-style-type: none">1. No se puede atender con rapidez al cliente pues así se mejoren los pasos en el procedimiento de requerimiento de viáticos, de todas formas hay un tiempo perdido durante el viaje.2. El gasto de viáticos es una suma considerable. A ello se debe agregar el gasto de envío de mercadería si es que se justifica el cambio de pieza.
ALTERNATIVA 2 Reclutar y capacitar personal idóneo en diferentes puntos del país	<ol style="list-style-type: none">1. Atención rápida al cliente.2. Ahorro en cuanto a gasto de viáticos y transporte.	<ol style="list-style-type: none">1. La dificultad de reclutar personal de altos valores morales y buen comportamiento pues nos representan y tendrán trato directo con los clientes finales quienes les abren la puerta de su hogar.

Luego del análisis del cuadro de ventajas y desventajas presentado se toma la decisión de elegir la alternativa número 2: el de reclutar y capacitar personal idóneo en diferentes puntos del país.

La primera razón es que estamos atendiendo con eficiencia al cliente quien entre sus requerimientos ha solicitado rapidez en la atención como se mostró en la matriz QFD.

La segunda razón es la proyección en el futuro basándonos en que estamos en una capacidad de producción del 30% y que la demanda de productos de acabado de construcción crecerá. Esta afirmación de basa en la siguiente evaluación del Mercado de la Construcción:

El sueño de la casa propia y el buen comportamiento de la economía peruana dieron origen al boom inmobiliario más importante que se haya visto en Lima en las últimas dos décadas. Durante el año 2011 reflejó un crecimiento del 10% en los sectores C y D, según estudios de CAPECO.

La oferta de viviendas en la capital es todavía muy inferior a la demanda existente.

La demanda actual en la capital sobrepasa las 300,000 unidades de viviendas y la oferta inmobiliaria al tercer trimestre del 2011 fue de apenas 7,962 unidades en 582 proyectos, según informe de la consultora inmobiliaria Tinsa Perú.

El desarrollo inmobiliario ahora es impulsado por la expectativa potencial de los sectores C y D de la población, en tanto, los nichos de mercado tradicionales centrados en los niveles socioeconómicos A, AB y B+ se han estabilizado.

En cuanto a los precios de las viviendas, éstos han dejado de subir y para el año 2012 se mantendrán estables. Hay una estabilización de los costos de los materiales de construcción lo que se refleja en los precios de las casas. Para el 2012 se han destinado cerca de 360 millones de soles para el programa de Techo propio. Habrá una gran oferta de programas habitacionales y en el sector privado de oficinas y departamentos.

También debemos tomar en cuenta el crecimiento de nuestros clientes directos quienes tienen proyectos de expansión en provincia como se planteó en el capítulo de presentación de nuestros clientes.

El Ministerio de Economía y Finanzas, en su estudio sobre Proyecciones y perspectivas para el 2012, indica que el retail en el Perú está en expansión vertiginosa Fig. N° 23). Su posibilidad de crecimiento es realmente enorme y la construcción de nuevos centros comerciales en el Perú está acelerada. Más de 20 centros comerciales están en proyecto para los próximos dos años. De estos la tercera parte serán en provincia. En cinco años, ninguna capital de provincia estará fuera de contar con un centro comercial de gran tamaño.



Fig. N° 23: Expansión del consumo por todo el Perú

Fuente: "Proyecciones y perspectivas del Ministerio de Economía y Finanzas para el 2012"

Por tanto a mayor demanda, mayor producción y mayor posibilidad de existencia de reclamos. Por esta razón también es favorable tanto para la empresa como principalmente para el cliente, que tengamos cobertura de Servicio Técnico a nivel nacional más aún porque contamos con distribuidores en expansión.

Conclusión:

“Se debe reclutar, seleccionar y capacitar personal técnico en los distintos puntos del país para que puedan atender y solucionar los reclamos del cliente final fuera de Lima”.

3.5 DESARROLLO DE LA SOLUCION ELEGIDA

Acciones para gestionar la calidad en el Servicio de Atención al cliente final.

Para gestionar la calidad en el proceso de servicio al cliente se desarrollan acciones para planear, implementar, mejorar y controlar la calidad de este proceso. Es una aplicación del Ciclo Deming (Ver Figura N° 24)

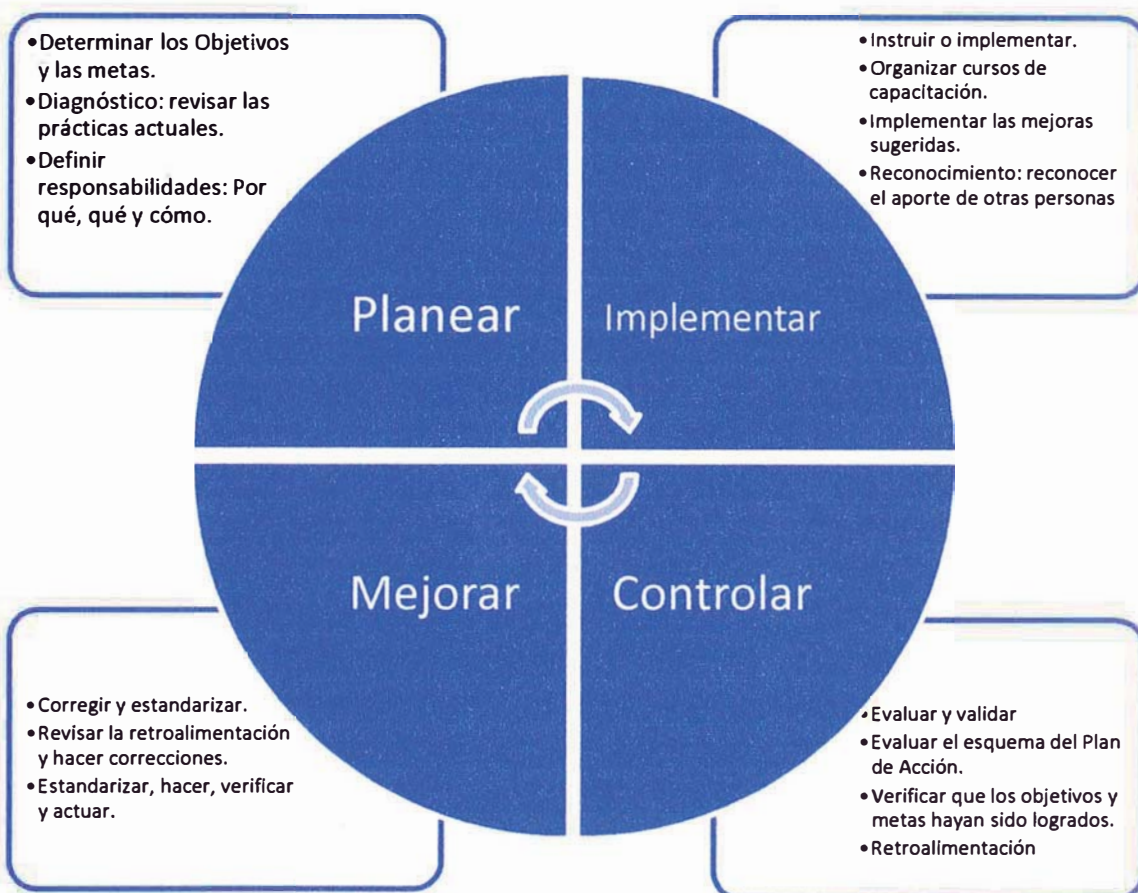


Figura N° 24: Ciclo de Mejora Continua Deming

En la Fase de Planear se elabora el Plan de Acción, debiendo definirse el objetivo del mismo.

OBJETIVO PRINCIPAL	RESPONSABILIDAD	PLAZO DE CONSECUCION	PRIORIDAD
Reclutamiento, selección y capacitación de nuevos técnicos en provincia	Gerencia de producción, Recursos Humanos, Gerencia Comercial y área de servicio técnico	8 meses	1

Definida la necesidad de capacitación y/o formación del personal se ha diseñado el cronograma de reclutamiento, selección y capacitación de los técnicos de provincia como se muestra en el cuadro N° 4.

Cuadro N° 4: Cronograma de Acciones y Tareas

Objetivo: Reclutamiento, Selección y Capacitación de Técnicos de Provincia		Responsable	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8
Acción A: Reclutamiento de técnicos	Tarea A1 : Presentación de candidatos por recomendación de trabajadores y de nuestros clientes directos.	Jefe de Personal	■							
	Tarea A2: Evaluación de los resultados del reclutamiento.	Jefe de Personal		■						
Acción B: Selección de los técnicos	Tarea B1: Recopilación de información sobre el puesto	Jefe de Personal /Jefe de Servicio Técnico	■							
	Tarea B2: Entrevistas de selección.	Jefe de Personal		■						
	Tarea B3: Evaluación de los resultados de la selección de personal.	Jefe de Personal			■					
Acción C: Capacitación de los técnicos	Tarea C1: Programación de la capacitación	Jefe de Servicio Técnico		■						
	Tarea C2: Presentación de nuestros productos y charlas teóricas programadas en cada región delimitada.	Jefe de Servicio Técnico			■	■				
	Tarea C3: Charlas prácticas en la Planta de Lurín	Supervisor de Servicio Técnico					■			
	Tarea C4: Prácticas guiadas.	Supervisor de Servicio Técnico						■	■	
	Tarea C5: Evaluación del programa de capacitación.	Jefe de Servicio Técnico								■

Fuente: Elaboración propia

En la Fase de Implementar:

El objetivo es establecer un equipo de técnicos en diferentes puntos del país según las siguientes regiones:

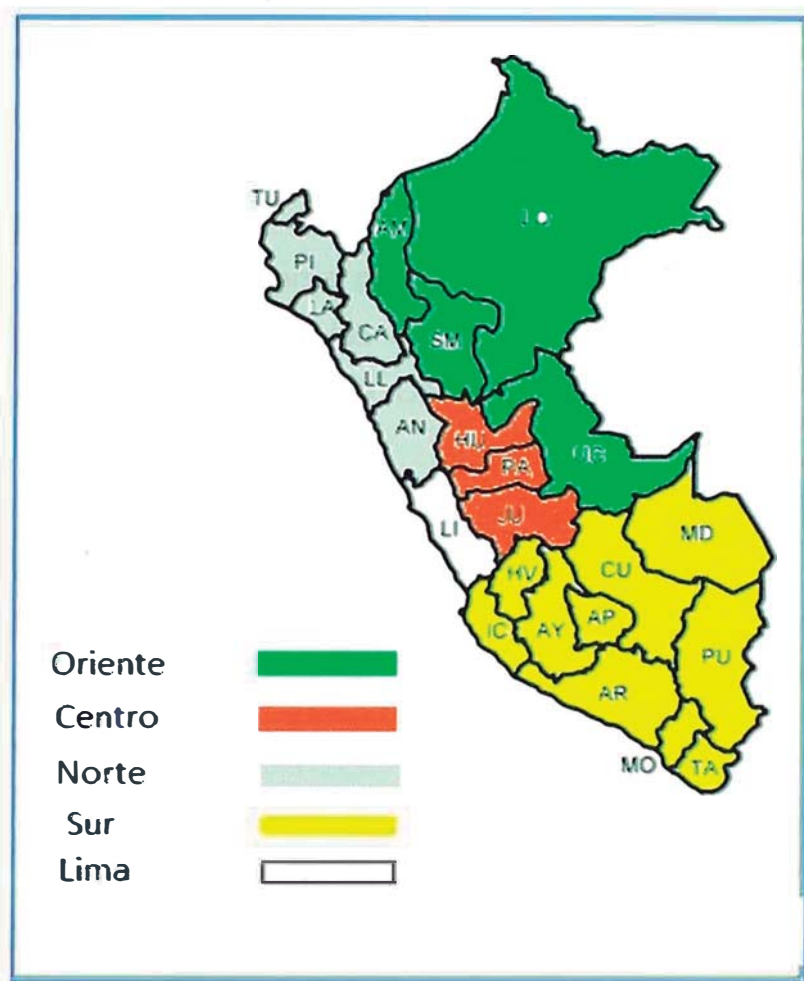


Fig. N° 25: Zonas de cobertura para cada equipo de técnicos.

Estas regiones se han determinado según la distribución de los clientes directos (retails). Las regiones que se muestran en el plano de la Fig. N° 25, son las más convenientes siendo los centros de operaciones las siguientes ciudades:

- Región Oriente: Iquitos
- Región Centro: Huancayo
- Región Norte: Trujillo y Chimbote
- Región Sur: Arequipa y Cuzco

En primera instancia se tendrán técnicos en esas ciudades que puedan cubrir las demás dentro de su región.

En cuanto la implementación del programa de capacitación:

Para el criterio de selección se dará preferencia a familiares directos de los técnicos que ya están trabajando para la empresa o bajo su recomendación por la condición importante de que deben ser personas de altos valores morales y buenas actitudes y que tengan conocimientos básicos de gasfitería.

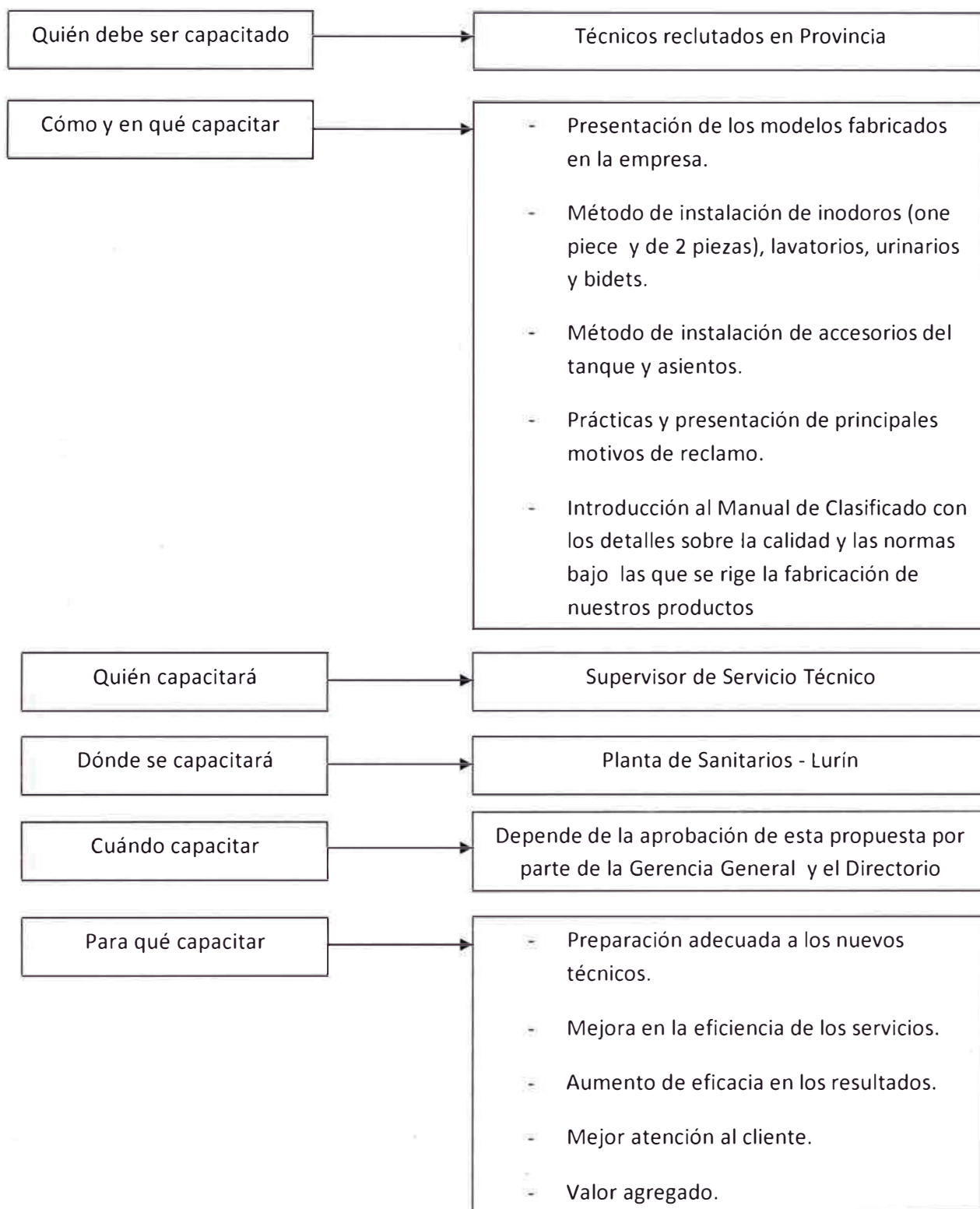
Se ha avanzado bastante pues durante los viajes de los técnicos para resolver los reclamos de los clientes en provincia, se ha contactado con técnicos en Huancayo, Trujillo, Chimbote, Arequipa y Piura

El programa de capacitación está diseñado bajo los siguientes seis ingredientes básicos, a fin de alcanzar los objetivos de la capacitación, que se muestra en el Cuadro N°:5

Los gastos de hospedaje, y traslados de los nuevos técnicos correrán a cuenta de la empresa.

Sobre las remuneraciones: El personal seleccionado recibirá el pago por cada servicio atendido y solucionado.

Cuadro N° 5: La programación de la capacitación



Fuente: Elaboración propia

En la Fase de Control se evalúa el desempeño y los niveles alcanzados en cada servicio:

En el cuadro N° 6 se muestran algunos indicadores para el caso del servicio de atención a los clientes tanto directos como finales.

Cuadro N° 6: Indicadores de gestión para Servicio al Cliente

TIPO DE SERVICIO	INDICADORES
Instalación	Tiempo de respuesta.
	Número de quejas.
	Indicadores financieros
Reparación	Tiempo de respuesta.
	Porcentaje de casos solucionados
	Porcentaje de roturas técnicas solucionadas
	Índice de devoluciones.
	Valor (en dinero) de las devoluciones.
	Número de quejas.
	Tasa de fallo.
	Indicadores financieros.
Manejo de quejas	Tiempo de respuesta.
	Índice de solución.
	Valor (en dinero) de las inconformidades.
Información que recibe el cliente	Roturas por mala operación.
	Reclamos injustificados por desconocimiento del cliente.
	Daño de los accesorios por malas prácticas.

Fuente: Elaboración propia

En la Fase de mejora se replantea el diagrama de procesos en lo que se refiere a su relación con el Área de Atención al Cliente para así poder actuar directamente en la solución del reclamo del cliente. La propuesta del nuevo diagrama de flujo se presenta en la Fig. N° 26.

Se puede observar que el proceso de atención se agiliza al no mediar la intervención de la Gerencia de Comercialización.

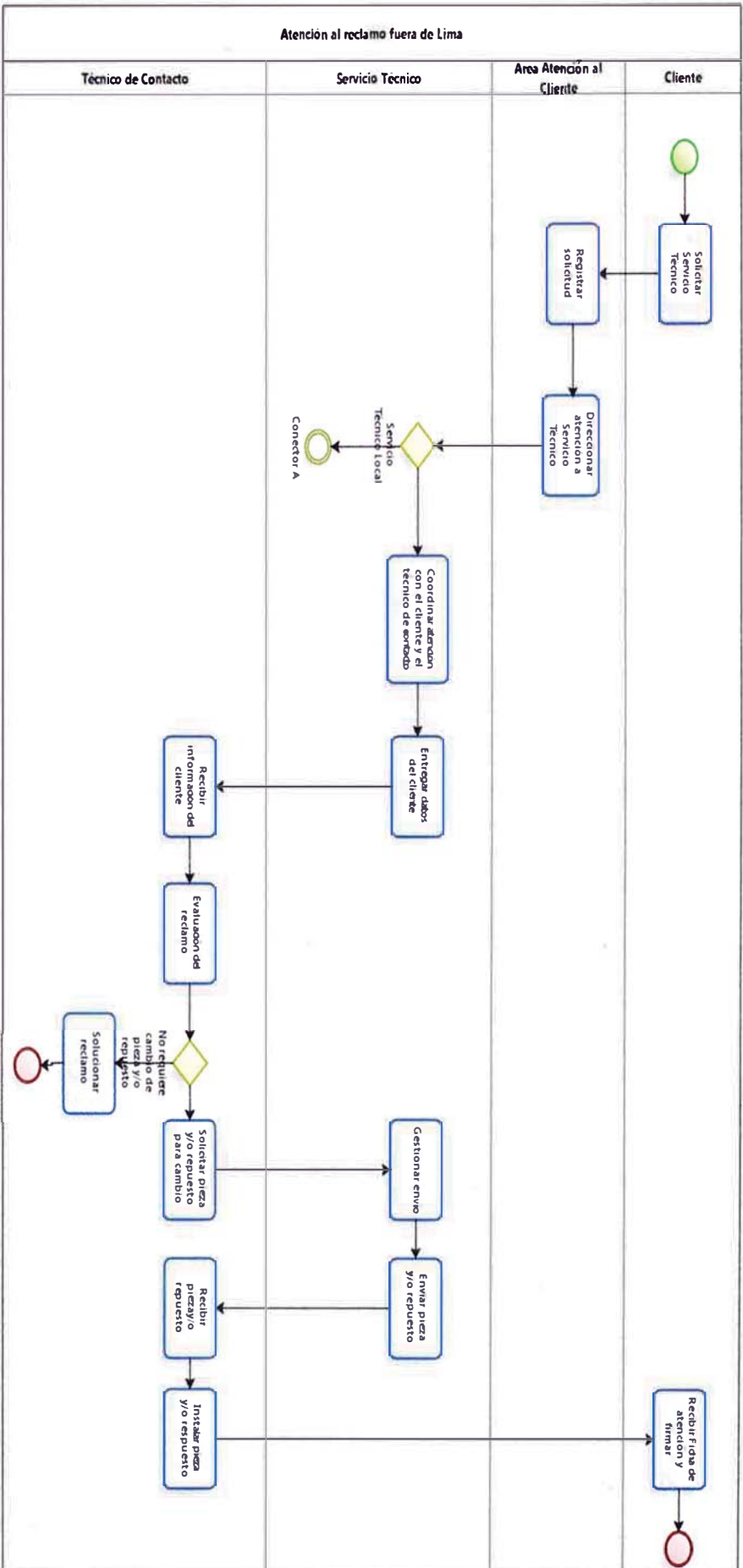


Fig. No 26: Diagrama de Procesos Mejorados de Atención al cliente fuera de Lima.

CAPITULO IV

ANALISIS BENEFICIO – COSTO

4.1 SELECCIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACION

Para la identificación de los costos y beneficios de la solución elegida, que son pertinentes para su evaluación, es necesario definir una situación base o situación sin proyecto; la comparación de los que sucede con proyecto versus los que hubiera sucedido sin proyecto definirá los costos y beneficios pertinentes del mismo.

4.2 RESULTADOS DE LA SOLUCION PLANTEADA

COSTOS

GASTOS IMPLEMENTACION DE SERVICIO TECNICO EN PROVINCIA (por técnico)		S/.
Capacitación de Personal durante 4 meses		3080
Traslados y hospedaje para la inducción en Lima (tomando como referencia el punto más alejado.		350
Viajes de control (4 viajes al año)		1400
Remuneración por servicio (S/. 40/servicio, 12 servicios mensuales,144 servicios anuales)		5760
	Total	10 590
Para iniciar con 5 técnicos	TOTAL S/. 52 950 anual	

BENEFICIOS

De no existir este plan, los gastos en que se incurrirían son: S/.

Viáticos y pasajes del técnico que viaja desde Lima (cantidad de reclamos en provincia por mes: 12; Gastos por viaje: S/.400)	4800
Traslado y envío de piezas para cambio (por mes 12 envíos, gasto por envío S/.80)	960
Gasto mensual sueldo de técnico (12 atenciones/mes, 2 días por atención = 24 días)	1200
Total	6960
Gasto anual	TOTAL S/. 83 520 anual

Razón: $\text{Beneficio} / \text{Costo} = 83\,520 / 52\,950 = 1,58$

Si $B/C > 1$, se acepta el proyecto

Conclusión

En nuestro caso $B/C = 1,58$ por tanto se acepta el proyecto.

Debemos tener en cuenta que no podemos darle valor monetario a aspectos intangibles como la imagen de la empresa y prestigio que se verían seriamente afectados si el cliente no se encuentra satisfecho por la demora en la atención y el servicio. Con estas consideraciones nuestro beneficio se acrecienta.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

El Sector de la Construcción, como ya se ha informado, crecerá durante los siguientes años lo que implicará mayor demanda en acabados de construcción. El rubro de la empresa está dentro de este sector y su capacidad de producción está en un 30%. Sus clientes están expandiéndose por todo el país, por tanto abordar a tiempo la mejora en el procedimiento del Área de Servicio Técnico es muy importante para atender con efectividad a todos los clientes.

A partir del análisis de los resultados de la matriz QFD se concluye que uno de los valores medidos que no satisface las expectativas del cliente final es la rapidez, tanto en la atención como en la solución de los reclamos en localidades fuera de Lima (Provincias). La alternativa de solución elegida soluciona el reclamo del cliente en un tiempo no mayor de 48 horas en comparación con el procedimiento actual que toma de 4 a 8 días (96 a 192 horas).

En cuanto al objetivo de este trabajo, se puede concluir que se ha cumplido al elaborar un programa para implementar el servicio de atención en provincia. Se tienen recursos humanos e infraestructura para la prestación

del servicio así como una adecuada capacidad organizacional, pudiendo mejorar si se fomenta el trabajo en equipo y la comunicación efectiva.

Para esto se debe reclutar, seleccionar y capacitar personal técnico en los distintos puntos del país para que puedan atender y solucionar los reclamos del cliente final, fuera de Lima.

El proyecto es conveniente pues el análisis beneficio/costo realizado mediante la valoración en términos monetarios de todos los costes y beneficios derivados directa e indirectamente de dicho proyecto, arrojó un valor de 1,57. Siendo mayor que 1, se aprueba.

El índice de satisfacción del cliente debe ser medido con cierta frecuencia para lograr la mejora continua.

RECOMENDACIONES:

Se debe iterar el proceso de evaluación con la matriz QFD para seguir desarrollando los demás requerimientos de los clientes finales. El trabajo con la matriz QFD continua para cubrir finalmente la totalidad de la lista de requerimientos de los clientes finales presentados en la primera fase en el desarrollo de la matriz QFD.

Se sugiere que la frecuencia con la que debe ser medido el índice de satisfacción del cliente sea mensual.

Se recomienda considerar la utilización del número 0800 (Servicio Gratuito de Atención al Cliente) para facilitar la asesoría a distancia.

Es importante considerar, como una buena oportunidad, el implementar el servicio de instalación para asegurar el buen funcionamiento de los productos y una nueva fuente de ingreso para la empresa.

El Servicio Técnico debe mantenerse como un equipo bien preparado ya que es una de las fortalezas de la empresa, que se debe potenciar y además cumplir con eficiencia lo ofrecido al cliente:

Un servicio técnico garantizado y un servicio rápido y efectivo.

BIBLIOGRAFIA

- CANTU, D.H. 2006. Desarrollo de una Cultura de Calidad. Mexico: Mc Graw Hill. 467p.
- CHIAVENATO, Idalberto.2009. Gestión del Talento. Mexico: Mc Graw Hill. 586p.
- HARMON, Paul. Business Process Change. A Guide for Business Managers and BPM and Six Sigma Professionals. 2007. USA: Morgan Kaufmann Publishers. 549p.
- HARRINGTON, H.J. 1995. Mejoramiento de los Procesos de la Empresa. México: Mc Graw Hill. 309p.
- HITOSHI, Kume. 1992. Herramientas Estadísticas Básicas para el Mejoramiento de la Calidad. Colombia: Editorial Norma. 232p.
- KRAJEWSKI, Lee J.; RITZMAN, Larry P. 2000. Administración de Operaciones. Estrategias y Análisis. España: Pearson Educación. 892p.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.; BERRY, L.1992. Calidad Total en la Gestión de Servicios. The Free Press.256p.

- PENDOLINI, Michael J. 2005. Benchmarking. Colombia: Norma. 330p.
- TAWFIK, L.; CHAUVEL, A.M. 1997. Administración de la Producción. México: Mc Graw Hill. 434p.
- Norma ISO 9000,2005. Sistema de Gestión de la Calidad. Principios fundamentales y vocabulario.
- Norma ISO 10002 – 2004 “Gestión de la Calidad. Satisfacción del Cliente. Directrices para el tratamiento de las quejas en las organizaciones.

Infografía:

- <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/aucaolid.htm>
- <http://www.quaslyconsultant.com/calidad/calidad>
- <http://www.coeticor.org/sostenibilidad/gestionsostenible.pdf>

GLOSARIO

ANSI (American National Standards Institute)

El Instituto Nacional de Normalización Estadounidense es una organización privada sin fines lucrativos que administra, coordina supervisa la creación, la promulgación y el uso de millares de normas y de pautas que atecten directamente negocios en casi todos los sectores. Es miembro de la Organización Internacional para la Estandarización (ISO).

ASME (American Society of Mechanical Engineers)

Asociación Americana de Ingenieros Mecánicos, dicta las normas y especificaciones referentes a esta rama de la ingeniería así como la industrial.

Barbotina

Una pasta cerámica o barbotina (su nombre técnico), es la mezcla equilibrada de materias primas plásticas y no plásticas que cumple una serie de exigencias que la hacen útil y rentable para la fabricación de productos cerámicos (en nuestro caso de sanitarios).

La barbotina conforma lo que se denomina el soporte del producto, es decir el “cuerpo” del producto cerámico, que puede ir esmaltado o no.

Los principales materiales para la preparación de la barbotina son: arcilla, caolín y feldespato, cada uno de estos le provee a la pasta ciertas

características: la arcilla le da plasticidad, el caolín le da dureza y el feldespato le da la propiedad de fundición.

Calidad Standard

Asignación que se le da a la loza que podría presentar defectos visuales menores y que se clasifica así según la ubicación, el tamaño y el tipo de defecto siguiendo el procedimiento del Manual de Clasificado de Tecnosanitaria SA y dentro de las normas internacionales.

Calidad Comercial

Asignación que se le da a la loza que presenta defectos visuales medianos y que se clasifica así según la ubicación, el tamaño y el tipo de defecto siguiendo el procedimiento del Manual de Clasificado de Tecnosanitaria SA y dentro de las normas internacionales.

CAPECO

Cámara Peruana de la Construcción.

Cliente directo

Es la persona u organización que solicita nuestros productos o servicios en su calidad de distribuidor o contratista.

Cliente final

Usuario de nuestro producto o servicio.

Cliente interno

Es aquella persona dentro de la empresa, que por su ubicación en el puesto de trabajo, sea operativo, administrativo o ejecutivo, recibe de otros algún producto o servicio que él debe seguir procesando o utilizando para alguna de sus labores.

Todos los miembros de una organización son clientes (internos) de la etapa anterior y proveedores (internos) de la etapa siguiente.

CSA (Canadian Standards Association)

En la actualidad, esta norma canadiense se ha integrado a la norma estadounidense ANSI por requerimiento de la industria, de tener una norma que pueda evaluar los sanitarios, accesorios y dispositivos de plomería, de distinto material y que pueda ser aceptado en ambos países.

One Piece

Se le denomina One Piece al modelo de inodoro que tiene incluido el tanque y la taza (se ve como una sola pieza).

ANEXOS



ESTIMADO CLIENTE SU OPINION NOS AYUDA A
MEJORAR NUESTRO SERVICIOS

Fecha Boleta factura

Razón Social

RUC

Nombre y Apellido

Agradeceremos sus respuestas

- | | SI | NO |
|---|--------------------------|--------------------------|
| La mercadería llevo la fecha por usted esperada | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Nuestro personal se comporto cortésmente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Alguien de nuestra empresa se comunico con Ud.
para confirmar la entrega | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| La mercadería fue dejada en el lugar adecuado | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Reviso la mercadería con nuestro personal | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Como califica nuestro servicio
bueno regular malo

Cliente	Transportista	Ruta

FORMATO CONTROL DE DEVOLUCIONES

A SER LLENADO POR JEFE DE PLATAFORMAS

Motivo de la Devolución recibida

Cambio Serv. Tco.
 Falla Fabrica
 Exhibición
 Consignación
 A pedido de Ventas
 Otros

Comentarios _____

Nombre/Razón Social de quien devuelve _____

Descripción Producto _____ Código _____

Modelo _____ Color _____

Nº en libro de incidencias _____ Guía recojo/fecha _____

Técnico que efectuó la inspección en cliente: _____

Transportista que efectuó el recojo de Mercadería _____

Observaciones efectuadas por el Técnico/Transportista que evaluó/recogió la mercadería

Guía recojo/fecha _____ Fecha Transfer. a Serv. Tco. _____

A SER LLENADO POR SERVICIO TECNICO

Evaluación Técnica

se procedió a verificar el producto antes mencionado encontrando lo siguiente:

Detalle: _____

Conclusión

Falla Fábrica
 Mal Clasificado
 Mal uso
 Desgaste Natural
 Otros

Acción a Tomar

Resane
 Limpieza
 Reclasificado
 Lote
 Rotura

Comentario _____

Plataforma	Alm. Producto Terminado
Nombre: _____	Jefe del Centro Distribución
Firma: _____	

FICHA DE SERVICIO TECNICO N°	
FECHA _____	Hora programada _____
Nombre/Razón Social _____	
DNI/RUC _____	Teléfonos _____
Dirección _____	
Producto _____	
Tienda _____	Doc. Referencia _____
Motivo de la visita _____	

Siendo las _____ horas se procedió a realizar la revisión del producto encontrando lo siguiente: _____

Procede garantía		No procede garantía
Falla de fábrica	<input type="checkbox"/> Funcionamiento	<input type="checkbox"/> Mala instalación del accesorio
	<input type="checkbox"/> Rotura/Fisura	<input type="checkbox"/> Mala instalación sanitaria
	<input type="checkbox"/> Acabado	<input type="checkbox"/> Mal procedimiento de instalación
		<input type="checkbox"/> Mal uso del producto
		<input type="checkbox"/> Mas de 1 año de uso en accesorios y asientos
		<input type="checkbox"/> Otra marca

Conclusiones _____

Comentarios del cliente _____

Ciente	Técnico a Cargo	Estado del servicio
Nombre _____	Nombre _____	<input type="checkbox"/> Atendido
DNI _____	Código _____	<input type="checkbox"/> Requiere 2da visita
Relación con titular _____	Firma _____	<input type="checkbox"/> A prueba
Firma _____		

Diagrama de Flujo: Procedimiento de Servicio Técnico - Planta de Sanitarios - Lurín

Anexo N° 4

