



Universidad Austral de Chile

Facultad de Ciencias de la Ingeniería
Escuela de Construcción Civil

“PROPUESTA DE UN PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PARA EL
AREA SERVICIO POSTVENTA DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA POCURO,
“OBRA EL ROSARIO”; EMPRESA INMOBILIARIA ESPECIALIZADA EN
VIVIENDAS.”

Tesis para optar al título
de Ingeniero Constructor.

Profesor Guía:
Sr. Jorge Ignacio Alvial Pantoja.
Ingeniero Constructor.
Magister en Administración de Empresas.

ELIZABETH YANET CAVA CURILAF
VALDIVIA – CHILE
2009

A mis viejitos

Dago y Cleme.

INDICE

INTRODUCCION

OBJETIVOS GENERALES

OBJETIVOS ESPECIFICOS

CAPITULO I **1**

CALIDAD DENTRO DE LAS ESTRATEGIAS DE LA EMPRESA 1

1.1.- DEFINICION DE CALIDAD 1

1.2.- FUNCION DE LA CALIDAD 3

1.3.- CONCEPTOS BÁSICOS RELACIONADOS CON LA CALIDAD 4

1.4.- LA COMPETITIVIDAD Y LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL 9

1.4.1.-Como estimular la competitividad 10

1.4.2.-La estrategia competitiva 13

1.5.- NORMAS ISO; COMO ESTRATEGIA DE LAS EMPRESAS 15

1.5.1.- Historia de la norma ISO en Chile 15

1.6.- EL PLAN DE NEGOCIOS:

ESTRATEGIAS Y PLANES PARA LA EMPRESA 17

1.6.1.-Estrategia globales de gestión 17

1.7.-DETERMINACION DE LA MISION DE LA EMPRESA

(SERVICIO POSVENTA OBRA EL ROSARIO) 34

1.8.-SERVICIO POSTVENTA TIENE COMO OBJETIVO INICIAL 34

1.9.-ANALISIS FODA	
AL SERVICIO POSTVENTA DE LA OBRA EL ROSARIO	36
1.10.-ESTABLECER LOS OBJETIVOS FINALES	37
1.11.-SELECCIONAR LAS ESTRATEGIAS	37
1.12.-ESTABLECER LAS METAS ESPECÍFICAS Y CUANTIFICADAS	37
1.13.-ANALISIS DE LAS FUERZAS COMPETITIVAS (PORTER) SERVICIO POSTVENTA OBRA EL ROSARIO	38
CAPITULO II	39
SISTEMAS DE CALIDAD	39
2.1.- REFERENCIA A LA NORMA ISO 9001:2000	39
2.2.- PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD	42
2.2.1.- Enfoque al cliente	42
2.2.2.- Liderazgo	43
2.2.3.- Participación del personal	43
2.2.4.- Enfoque basado en los procesos	44
2.2.5.- Enfoque de sistema para la gestión	44
2.2.6.- Mejora continua	45
2.2.7.- Enfoque basado en hechos para la toma de decisión	45
2.2.8.- Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor	45
2.3.- ETAPAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2000	46
2.4.- QUE ORGANIZACIONES PUEDEN IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	49
2.4.1.- Sistema de Gestión de Calidad	49
2.4.2.- Responsabilidad de la dirección	50

2.4.3.- Gestión de los recursos	50
2.4.4.- Realización del producto ó servicio	50
2.4.5.- Medición, análisis y mejora	51
2.5.- SISTEMAS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD SEGÚN NORMAS ISO 9000	51
2.5.1- Mejoras en la Organización Interna y Procesos	52
2.5.2.- Mejoras en el área comercial e imagen de la empresa	52
2.5.3.- Adecuación a la tendencia mundial	53
2.6.- CONTROL DE CALIDAD	53
2.6.1.- Requisitos de un buen control	56
2.6.2.- Importancia del control	56
2.6.3.- Bases del control	57
2.6.4.- Elementos del control	58
2.6.5.-Programa del control de calidad	60
CAPITULO III	63
PROCESO CONSTRUCTIVO DE LA OBRA EL ROSARIO	63
3.1.- REQUERIMIENTOS DE CALIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS	63
3.1.1.-Medidas de control y gestión de calidad	63
3.2.- PROCESO CONSTRUCTIVO Y ANTECEDENTES DE LA OBRA EL ROSARIO	73
3.2.1.- Antecedentes generales de la empresa	73

3.3.- PLANO DE UBICACIÓN OBRA EL ROSARIO	74
3.4.- GENERALIDADES DE LA OBRA	75
3.4.1.- Tipo de suelo	75
3.4.2.- Excavaciones	75
3.4.3.- Fundaciones	75
3.4.4.- Albañilería	75
3.4.5.- Cadenas	75
3.4.6.- Techumbre	76
3.4.7.- Aleros y tapacanes	76
3.4.8.- Radier	76
3.4.9.- Estructura de cielo	76
3.4.10.- Estructura de tabiques	76
3.5.-ORGANIGRAMA	77
3.6.- DESCRIPCION DEL ORGANIGRAMA	78
3.6.1.- Gerente técnico	78
3.6.2.- Administrador de Obra	78
3.6.3.- Jefe de Obras	78
3.6.4.- Administrativo	79
3.6.5.- Jefe de bodega	79
3.6.6.- Capataz de terminaciones	79

3.6.7.- Capataz de obra gruesa	79
3.6.8.- Coordinador de postventa	80
3.6.9.- Maestros, ayudantes y jornales	80
CAPITULO IV	81
DESCRIPCION SERVICIO POSTVENTA DE LA OBRA EL ROSARIO	81
4.1.- DEFINICION SERVICIO POSTVENTA EN LA CONSTRUCCION INMOBILIARIA	81
4.2.- LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL PROCESO DE SERVICIO POSTVENTA	82
4.2.1.- Acciones para gestionar la calidad en el proceso servicio postventa	82
4.3.- TIPOS DE SERVICIOS POSTVENTA	90
4.3.1.-Servicios técnicos a los productos	91
4.3.2.-Servicios a los clientes	95
4.4.- FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO POSTVENTA DENTRO DE LA OBRA EL ROSARIO	97
4.5.-GENERALIDADES DEL PROCEDIMIENTO POSTVENTA	99
4.5.1.- Insumos y recursos	100
4.5.2.- Problemas recurrentes en postventa	100
4.6.- LEY DE LA CALIDAD DE LA CONSTRUCCION; Garantía de Viviendas	101
4.6.1.-Nueva ley de calidad de la construcción	102

CAPITULO V	105
PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	105
5.1.- DESCRIPCION Y OBJETIVO	105
5.2.-ALCANCE DEL PLAN DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	107
5.3.-CONSTITUCIÓN DEL EQUIPO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	108
5.4.- DESCRIPCION DE PROCEDIMIENTOS	109
5.4.1.- Introducción	109
5.4.2.- Definiciones	110
5.4.3.- Listado de impresos	110
5.5.-PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES	111
5.5.1.- Objeto	111
5.5.2.- Alcance	111
5.5.3.- Responsabilidad	111
5.5.4.- Directrices	113
CAPITULO VI	115
CONCLUSIONES	115
ANEXOS	117
ANEXO 1	117
ANEXO 2	118
ANEXO 3	119
ANEXO 4	120

ANEXO 5	121
ANEXO 6	122
ANEXO 7	123
ANEXO 8	124
ANEXO 9	126
BIBLIOGRAFIA	132

RESUMEN

Las empresas constructoras e inmobiliarias se ven enfrentadas a un mercado altamente competitivo, por lo que, deben buscar nuevas formas para mejorar sus niveles de aprobación ante los clientes. Es por esto, que en Chile desde la década de los noventa se utiliza la serie de normas ISO 9000, que permite a las organizaciones mejorar sus estándares de calidad.

Esta norma asegura la Calidad de los procesos y actividades de la organización, y se ve reflejada en el enfoque de mejora continua. Así que, por medio de la creación de un plan de aseguramiento de la calidad para el servicio postventa de la obra el Rosario se pretende dar calidad y satisfacción a los clientes mediante la óptima y correcta ejecución de los trabajos, el cuál se considerará como un modelo para seguir. El Servicio postventa corresponde a una de las últimas etapas del proceso constructivo de la obra en donde clientes pueden informar de defectos y detalles a solucionar en sus viviendas, siempre que estos sean de responsabilidad de la empresa, ya que no responde por defectos en que el comprador hace mal uso del inmueble adquirido.

ABSTRACT

Real estate and construction companies are confronted a highly competitive market, so it must look for new ways to improve their levels of approval with customers. For this reason, in Chile since the decade of ninety using the ISO 9000 standards, which enables organizations to improving their quality standards.

This standard ensures the quality of processes and activities of the organization and is reflected in the approach to continuous improvement.

So, through the creation of a quality assurance service for the work of the Rosario to bring quality and satisfaction to customers through the optimal and efficient execution of work, which is regarded as a model to follow. The after-sales service is one of the last

stages of the construction process of the work where customers can report and details to resolve defects in their homes, provided they are of corporate responsibility, and not liable for defects in the buyer makes bad use of the property purchased.

INTRODUCCION

En la actualidad las empresas inmobiliarias y constructoras tienen la misión de cumplir con un requisito esencial, que es entregar calidad, la cuál es exigida por los clientes, derivadas de la globalización y las demandas sociales. Las empresas al cumplir con este requisito podrán alcanzar una razonable confianza en que las expectativas esperadas por el cliente o el usuario queden satisfechas.

Para conseguir lo que los clientes esperan, es necesario desarrollar un plan de aseguramiento de calidad específico; mediante la mejora continua, en donde se debe materializar en beneficios concretos la optimización de los procesos internos y trasladar la calidad desde las oficinas al terreno. Es por esto, que la elaboración de un plan de calidad para el área Servicio Post-Venta de la Obra el Rosario, será de gran ayuda para reducir, eliminar y lo más importante, prevenir las deficiencias de calidad de los productos y servicios, que comúnmente se ven reflejadas en el descontento y quejas reiteradas de los propietarios de estas viviendas; en donde se debe informar de los defectos detectados a sus responsables y realizar el seguimiento de los mismos hasta su corrección. Esto ayudaría a potenciar y consolidar la empresa, en cuanto a la posición competitiva en un mercado cada vez más exigente.

Al implementar un Plan de Aseguramiento de la Calidad se pueden encontrar tanto conformidades o no conformidades en los productos, estas últimas deben ser superadas y corregidas, tomando en cuenta que el error que produjo la no conformidad debe ser una oportunidad para mejorar. A primera vista no resulta fácil que una falta se convierta en una oportunidad de mejora, por lo que se requiere la confianza de la alta dirección para impulsar este verdadero cambio cultural al interior de las empresas.

Para esto es fundamental el liderazgo que deben ejercer tanto los gerentes, los jefes de áreas, como los supervisores responsables de las actividades en terreno.

Este Plan de Aseguramiento de la Calidad será aplicado a la Obra el Rosario, perteneciente a la Constructora Pocuro Ltda, ubicado en la ruta Concepción Coronel en el Km. 11,5. Esta obra contempla la ejecución de 996 viviendas aisladas de un piso, de 56 y 65 m², agrupadas en 11 etapas. Constructora Pocuro Ltda.; es una empresa privada, la cual vende, desarrolla y comercializa viviendas avaladas por una experiencia de más de treinta años en la industria. Las actividades de la empresa se encuentran verticalmente integradas, destacando las siguientes:

- 1.- Selección de Terrenos.
- 2.- Desarrollo y Aprobación de Proyectos.
- 3.- Construcción de Proyectos.
- 4.- Venta y Comercialización.
- 5.- Servicio de Post-Venta y Atención al Cliente.

Las operaciones de la empresa se encuentran diversificadas geográficamente en 6 regiones a lo largo de Chile desde Coquimbo a Temuco, con más de 15 proyectos en etapa de comercialización y desarrollo.

El Proyecto habitacional de esta empresa esta dirigido a familias de sectores medios, con capacidad de ahorro que puedan acceder a créditos hipotecarios, si lo necesitan y estén interesados en comprar su vivienda en Zonas de Desarrollo Prioritario (aquellas áreas donde el MINVU quiere impulsar el desarrollo, atrayendo inversiones en vivienda y urbanismo, del sector privado).

Para adquirir una vivienda Pocuro, se puede financiar mediante un Pie más crédito hipotecario, al contado, Leasing Habitacional y por postulación al Subsidio Habitacional de acuerdo al D.S N° 40.

OBJETIVOS GENERALES

- Establecer y crear un plan de aseguramiento de la calidad para el Área servicio postventa de la obra el Rosario; para lograr un ordenamiento, gestión y organización de la empresa, así dar soluciones y satisfacción al cliente, en donde se vea disminuido el número de reclamos y descontentos por parte de los propietarios minimizando el tiempo de respuesta y reparos efectuados por el servicio postventa.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Mostrar conceptos básicos que permitan concebir y comprender cuáles son los factores que influyen en la calidad.
- Establecer los requerimientos de calidad que existen en la construcción de viviendas habitacionales.
- Dar a conocer en que consiste un servicio postventa e informar en que recae sus funciones en la vivienda habitacional.
- Informar sobre la Ley General de Urbanismo y Construcciones N° 20.016, la cual da a conocer la garantía de las viviendas habitacionales.
- Entregar Herramientas de apoyo profesional para la creación de un Sistema de Gestión de Calidad.
- Proponer un plan de aseguramiento de la calidad.

CAPITULO I

1.- CALIDAD DENTRO DE LAS ESTRATEGIAS DE LA EMPRESA.

1.1.- DEFINICION DE CALIDAD

En el diccionario se puede encontrar una definición breve que tiene mucha aceptación "*la Calidad es la satisfacción del cliente*", sin embargo, es importante entender que existe una gran variedad de formas de concebirla, por lo que se hace necesario, un análisis en profundidad y por medio de cada uno de sus determinantes.

El diccionario de la lengua española (RAE, 2001:401) define la calidad como "propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permiten juzgar su valor". Pero este concepto admite matices importantes cuando se recurre, como es obligado, a la literatura especializada. Así la organización internacional de normalización en la norma ISO 9000:2000(AENOR, 2000 a: 16) entiende por calidad el "grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos" junto a lo anterior, es posible citar otras muchas definiciones, la mayoría muy significativas .Cada una de ellas enfatiza en un aspecto especial asociado a la calidad como la fabricación, el cliente, el producto, el valor, etc. A continuación se recogen algunas.

1.- Basadas en la fabricación o entendidas como conformidad:

- "Calidad es el cumplimiento de los requisitos" ¹

- "Calidad es la medida en que un producto específico se ajusta a un diseño o especificación" ²

- "La calidad no es otra cosa más que "Una serie de cuestionamiento hacia una mejora continua"³

- "Calidad grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos" ⁴

2.- Basadas en el cliente en la satisfacción de sus expectativas:

- "Calidad es la adecuación al uso del cliente" ⁵

- "Calidad satisfacción de las expectativas del cliente" ⁶

- "Calidad total es el liderazgo de la marca en sus resultados satisfacer los requisitos del cliente haciendo la primera vez bien lo que haya que hacer" ²

3.- Basado en el producto:

- "Las diferencias en calidad son a las diferencias en la cantidad de algún ingrediente o atributo deseado" ²

- "La calidad se refiere a la cantidad del atributo no apreciado contenido en cada unidad del atributo deseado" ²

- "Desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el útil y siempre satisfactorio para el consumidor" ⁷

4.- Basado en el valor:

- "Calidad es el grado de excelencia a un precio aceptable y el control de la variabilidad a un costo aceptable" ²

¹ Crosby Philip B. (1992) La Calidad no cuesta: El arte de cerciorarse de la Calidad, México.

² Benavides Velasco C., Quintana García C. (2003) Gestión del conocimiento y calidad total. Ediciones Díaz de Santos, España.

³ Deming W. E. (1989) Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis. Ediciones Díaz de Santos, España

En consecuencia, la calidad se puede definir como “Un proceso de mejora continua, en el cual se busca la satisfacción del cliente, mejorando las características del producto y logrando la falta de deficiencias que son los principales determinantes de la satisfacción”.

1.2.- FUNCION DE LA CALIDAD

El logro de la calidad requiere desempeñar de una amplia variedad de actividades o Tareas. Para esto, se debe transmitir a través de procesos organizacionales las condiciones de calidad que el cliente demanda, para que cada proceso pueda contribuir al aseguramiento de estas características a través de la función de la Calidad. Todo el personal de una organización debe entender lo que es realmente importante para los clientes y trabajar para cumplirlo.

La calidad comprende también técnicas y actividades destinadas a la supervisión y mejora de un proceso eliminando las causas insatisfactorias de todo el ciclo.

Por otra parte, es necesario que la gerencia se preocupe de adaptar sus estrategias y acciones, para favorecer y consolidar su rol en pro de la calidad y productividad de la empresa, para que se cumplan las metas en función de los objetivos establecidos.

⁴ Norma ISO 9004:2000.- Sistemas de Gestión de Calidad- Recomendaciones para llevar a cabo la mejora.

⁵ Juran J. M. (1993) Manual de Control de Calidad. Ediciones Mac Graw-Hill, España.

⁶ Feigenbaum A. V. (1986) Control total de la calidad. (Traducido M. Pérez Sevilla), México.

⁷ Kaoru Ishikawa (1985) ¿Qué es el Control Total de la Calidad? La modalidad japonesa. Ediciones Norma, Bogotá.

Dentro de las principales funciones de la calidad podemos encontrar:

- Generar una rentabilidad a la empresa.
- Beneficios para los empleados.
- Beneficios para las organizaciones.
- Beneficios para los clientes.
- Beneficios para la sociedad.

1.3.- CONCEPTOS BÁSICOS RELACIONADOS CON LA CALIDAD

Para tener un mejor entendimiento del área de la Calidad, es necesario conocer algunos conceptos básicos que se utilizan diariamente, que han sido recopilados de la NCh 9004:2000.

Proceso: conjunto de recursos y actividades interrelacionadas que transforman insumos en productos.

Procedimiento: manera especificada para ejecutar una actividad.

Producto: resultado de un proceso.

Servicio: el resultado generado por actividades en la interfaz entre el proveedor y el cliente y por actividades internas del proveedor para satisfacer las necesidades del cliente.

Prestación de Servicio: aquellas actividades del proveedor necesarias para proporcionar al servicio.

Organización: compañía, corporación, firma, empresa o institución, o partes de ellas, con responsabilidad limitada u otra condición, de derecho público o privado, que tiene sus propias funciones y administración.

Cliente: destinatario de un producto suministrado por el proveedor.

Proveedor: organización que entrega un producto, al cliente.

Comprador: cliente en una situación contractual.

Contratista: proveedor en una situación contractual.

Subcontratista: organización que entrega un producto al proveedor.

Calidad: totalidad de las características de una entidad que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades establecidas e implícitas.

Grado: categoría o rango atribuido a las entidades, que tienen el mismo uso funcional pero diferentes requisitos de calidad.

Requisitos de Calidad: expresión de las necesidades o su traducción en un conjunto de requisitos establecidos cuantitativamente o cualitativamente para que las características de una entidad a fin de hacer posible su realización y examen.

Requisitos de la sociedad: obligaciones resultantes de leyes, reglamentos, reglas, códigos, actas y otras consideraciones.

Compatibilidad: aptitud de las entidades para ser usadas juntas bajo condiciones específicas para cumplir con los requisitos pertinentes.

Seguridad: estado en el cual el riesgo de daño (a personas) o daños materiales esta limitada a un nivel aceptable.

Conformidad: cumplimiento de los requisitos especificados.

No conformidad: no cumplimiento de un requisito especificado.

Defecto: no cumplimiento respecto a un previsto de un requisito o de una expectativa razonable, incluyendo los concernientes a la seguridad.

Responsabilidad legal por el producto: término genérico usado para describir la obligación legal de un productor o de otros para restituir pérdidas relativas a daños personales, daños a la propiedad u otros daños causados por un producto.

Proceso de calificación: proceso que demuestra que una entidad es capaz de cumplir con los requisitos especificados.

Calificado: condición dada una entidad cuando se ha demostrado su aptitud para cumplir con los requisitos especificados.

Inspección: actividad tal como medir, examinar, ensayar o comparar una o más características de una entidad y comparar los resultados con los requisitos especificados para establecer si se ha obtenido la conformidad para cada una de las características.

Verificación: confirmación mediante examen y aporte de evidencias objetivas que se han cumplido los requisitos especificados.

Validación: conformación mediante examen y aporte de evidencia objetiva que se cumplen los requisitos particulares para un uso específico previsto.

Política de calidad: las orientaciones y objetivos generales de una organización en relación a la calidad en la forma expresada por la dirección superior.

Gestión de Calidad: todas las actividades de la función general de gestión que determinan la política de calidad, objetivos y responsabilidades, y las implementan por medios tales como la planificación de la calidad, el control de calidad, el aseguramiento de la calidad y el mejoramiento de la calidad dentro del sistema de calidad.

Planificación de la calidad: actividades que establecen los objetivos y los requisitos para la calidad y para la aplicación de los elementos del sistema de calidad.

Control de calidad: las técnicas y actividades operacionales que se usan para cumplir con los requisitos para la calidad.

Aseguramiento de calidad: todas las actividades planificadas y sistemáticas implementadas dentro del sistema de calidad y demostradas según se requiera, para entregar la confianza adecuada que una entidad cumpliera los requisitos para la calidad.

Sistema de calidad: la estructura organizacional, los procedimientos, los procesos, y los recursos necesarios para implementar la gestión de calidad.

Gestión de calidad total: enfoque de gestión de una organización centrado en la calidad, basado en la participación de todos sus miembros y teniendo como objetivo el éxito a largo plazo a través de la satisfacción del cliente y de los beneficios para todos los miembros de la organización y para la sociedad.

Mejoramiento de la calidad: acciones tomadas de la organización para aumentar la efectividad y la eficiencia de las actividades y procesos con el propósito de entregar beneficios adicionales a la organización y sus clientes.

Revisión gerencial: evaluación formal efectuada por la dirección superior de la condición y adecuación del sistema de calidad en relación a la política de calidad y sus objetivos.

Revisión del contrato: actividades sistemáticas efectuadas por el proveedor antes de firmar el contrato para asegurarse que los requisitos para la calidad están adecuadamente definidos, exentos de ambigüedad, documentados y son factibles para el proveedor.

Revisión de diseño: examen documentado, completo y sistemático de un diseño, a fin de evaluar su aptitud para cumplir los requisitos para la calidad, identificar problemas, si los hay, y proponer el desarrollo de soluciones.

Manual de calidad: documento que establece la política de calidad y describe el sistema de calidad de una organización.

Plan de calidad: documento que establece las prácticas de calidad específicas, recursos y secuencia de actividades pertinentes a un producto, proyecto o contrato particular.

Especificación: documento que establece requisitos.

Registro: documento que entrega evidencia objetiva de actividades efectuadas o resultados obtenidos.

Trazabilidad: aptitud para retomar la historia, utilización o localización de una entidad por medio de identificaciones registradas.

Costos relativos a la calidad: aquellos costos en que se incurre para asegurar una calidad satisfactoria, así como las pérdidas ocasionadas cuando no se logra la calidad satisfactoria.

Pérdidas relativas a la calidad: pérdidas causadas por la no utilización del potencial de recursos en procesos y actividades.

Modelo de aseguramiento de la calidad: conjunto normalizado o seleccionado de requisitos del sistema de calidad combinados para satisfacer las necesidades de aseguramiento de calidad en una determinada situación.

Evaluación de la calidad: examen sistemático del grado al cual una entidad es capaz de cumplir requisitos especificados.

Supervisión de la calidad: monitoreo y verificación continuos de la condición de una entidad y análisis de los registros para asegurar que se están cumpliendo los requisitos especificados.

Auditoria de calidad: examen sistemático o independiente para determinar si las actividades de calidad y sus resultados relacionados cumplen con disposiciones planificadas y si estas disposiciones se implementan en forma efectiva y son apropiadas para alcanzar los objetivos.

Acción preventiva: acción tomada para eliminar las causas de no conformidades, defectos u otras situaciones indeseables existentes para prevenir su recurrencia.

Acción correctiva: acción tomada para eliminar las causas de no conformidades, defectos u otras situaciones indeseables existentes para prevenir su recurrencia.

Concesión: autorización escrita para usar o liberar un producto que no está conforme con los requisitos especificados.

Reparación: acción tomada sobre un producto no conforme de modo que cumpla con los requisitos de uso previstos a pesar de que puede no estar conforme a los requisitos originalmente especificados.

1.4.- LA COMPETITIVIDAD Y LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL

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.

Una organización, cualquiera que sea la actividad que realiza, si desea mantener un nivel adecuado de competitividad a largo plazo, debe utilizar antes o después, unos procedimientos de análisis y decisiones formales, encuadrados en el marco del proceso de "planificación estratégica".

La función de dicho proceso es sistematizar y coordinar todos los esfuerzos de las unidades que integran la organización encaminados a maximizar la eficiencia global.

Para explicar mejor dicha eficiencia, consideremos los niveles de competitividad, la competitividad interna y la competitividad externa.

La 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.

La 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 exógenas, 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.

1.4.1.-COMO ESTIMULAR LA COMPETITIVIDAD

La estimulación necesaria para que un país, una empresa nacional, una transnacional etc, sea más competitivo, son resultado de una política fomentada por el estado que produzcan las condiciones para proveer la estabilidad necesaria para

crecer y se requiere de la construcción de un Estado civil fuerte, capaz de generar, comunidad, cooperación y responsabilidad.

Algunas de las condiciones requeridas para que un país sea competitivo, es que el Estado debe fomentar en sus políticas de gobierno las condiciones necesarias para garantizar la actividad comercial que permita el normal desenvolvimiento de la actividad comercial de estas empresas. Las acciones de refuerzo competitivo deben ser llevadas a cabo para la mejora de ciertos puntos, estos podrían ser:

- La estructura de la industria turística.
- Las estrategias de las instituciones públicas.
- La competencia entre empresas.
- Las condiciones y los factores de la demanda.
- Transparencia y reglas claras que se hagan respetar, dentro de un ambiente donde las finanzas estén en orden.
- Establecer reglas tributarias adecuadas
- Una política macroeconómica que sea capaz de fomentar la inversión de capitales, dentro de un marco económico donde no exista la regulación y control de precios (Precios acordes a la oferta y la demanda).
- Planes de reestructuración de la educación de tal forma que el sector educativo este acorde con las necesidades reales del sector productivo. Favoreciendo muy especialmente al sector de la Educación Pública de bajos recursos. Las nuevas empresas requerirán de personal calificado que esté a la altura de las nuevas tecnologías.

1.4.1.1.-Ventajas y desventajas de incorporar la competitividad

El mejoramiento continuo se aplica regularmente, permite que las organizaciones puedan integrar las nuevas tecnologías a los distintos procesos, lo cual es imprescindible para toda organización. Toda empresa debe aplicar las

diferentes técnicas administrativas que existen y es muy importante que se incluya el mejoramiento continuo.

1.4.1.1.1.-Ventajas

- Se concentra el esfuerzo en ámbitos organizativos y de procedimientos competitivos.
- Consiguen mejoras en un corto plazo y resultados visibles.
- Si existe reducción de productos defectuosos, trae como consecuencia una reducción en los costos, como resultado de un consumo menor de materias primas o sea los productos son de mejor calidad.
- Incrementa la productividad y dirige a la organización hacia la competitividad, lo cual es de vital importancia para las actuales organizaciones.
- Contribuye a la adaptación de los procesos a los avances tecnológicos.
- Permite eliminar procesos repetitivos de poco rendimiento evitando así gastos innecesarios.

1.4.1.1.2.- Desventajas

- Cuando el mejoramiento se concentra en un área específica de la organización, se pierde la perspectiva de la interdependencia que existe entre todos los miembros de la empresa.
- Requiere de un cambio en toda la organización, ya que para obtener el éxito es necesaria la participación de todos los integrantes de la organización y a todo nivel.
- En vista de que los gerentes en la pequeña y mediana empresa son muy conservadores, el Mejoramiento Continuo se hace un proceso muy largo.
- Hay que hacer inversiones importantes.

1.4.2.-LA ESTRATEGIA COMPETITIVA

Competitividad significa un beneficio sostenible para su negocio.

Competitividad es el resultado de una mejora de calidad constante y de innovación.

Competitividad está relacionada fuertemente a productividad: Para ser productivo, los atractivos turísticos, las inversiones en capital y los recursos humanos tienen que estar completamente integrados, ya que son de igual importancia.

Las acciones de refuerzo competitivo deben ser llevadas a cabo para la mejora de:

- La estructura de la industria turística.
- Las estrategias de las instituciones públicas.
- La competencia entre empresas.
- Las condiciones y los factores de la demanda.
- Los servicios de apoyo asociados.

Es de suma importancia que la alta directiva asuma un papel clave en cuanto a la redacción de cada una de las directrices de la empresa, relacionadas directamente con la calidad y el mejoramiento continuo.

La labor del presidente es dar a conocer y comunicar por escrito las debidas directrices de manera clara y precisa; y darle la correspondiente responsabilidad a cada uno de los ejecutivos con el objeto de cumplir con todas las directrices y políticas establecidas por la compañía. En ocasiones el mejoramiento de la calidad requiere de importantes modificaciones a las políticas en vigor.

Luego de que la compañía adquiera el compromiso de implantar el proceso de mejoramiento, es necesario emprender un buen sondeo general con relación a opiniones de gerentes y empleados. El principal propósito de dicho sondeo, consiste en establecer la línea de partida del proceso y poder facilitar la identificación de las oportunidades de mejoramiento. Además, funciona como vínculo de comunicación

entre empleados y gerentes; y permite que los directivos posean una mayor sensibilidad y conciencia de lo que ocurre en la empresa.

El sondeo de opinión debe realizarse cuidadosamente, tomando en consideración que éste deberá repetirse las veces que sean necesarias, para así poder detectar las tendencias. Las preguntas que conforman un sondeo deberán cubrir con los siguientes aspectos:

- Satisfacción general con la empresa.
- El puesto en sí.
- Las oportunidades de ascenso.
- El salario.
- La administración.
- Asesoramiento y evaluación.
- Productividad y calidad.
- Desarrollo profesional.
- Atención a los problemas personales.
- Prestaciones de la empresa.
- Entorno laboral.

Para que los resultados obtenidos del sondeo mantengan su validez, es fundamental que sean verificados correctamente, se debe tener mucho cuidado al momento de llenar las formas, al analizar los datos y al proceder a dar la información a la directiva.

Para poder ayudar a la definición de las áreas problemas, es necesario que cada gerente reciba un informe completo de las respuestas de los subordinados. Este informe debe incluir una comparación clara contra el total de la compañía y contra el total de la función de la que forme parte.

Cada gerente debe llevar a cabo una sesión de retroalimentación con los subordinados, para poder presentarles los resultados del sondeo. Estas sesiones son de suma importancia ya que:

- Los empleados poseen real interés en conocer los resultados generales y la comparación de datos de su departamento con los del resto que conforman la compañía.
- Brindan a los gerentes la oportunidad de poder examinar los aspectos más importantes para sus subordinados.
- Representan un excelente medio para la recepción de ideas y sugerencias.
- Permiten demostrar la seriedad de la dirección con respecto a los resultados obtenidos en el sondeo.
- Permiten al equipo poder desarrollar ampliamente y emprender acciones correctivas.

1.5.- NORMAS ISO; COMO ESTRATEGIA DE LAS EMPRESAS

1.5.1.- HISTORIA DE LA NORMA ISO EN CHILE

El Instituto Nacional de Normalización es creado por la Corporación de Fomento de la Producción, CORFO, el 5 de julio de 1973, con énfasis en sus funciones de normalización, acreditación y metrología, de modo de ofrecer a las empresas instrumentos para impulsar el control de calidad.

Entre 1973 y los primeros años de la década del 90, las actividades desarrolladas por el INN fueron la normalización, la venta de normas, la capacitación en control de calidad y, a partir de 1978, la calificación de entidades de certificación. Entre 1976 y 1978 fueron iniciados los estudios tendientes a formar un sistema de

certificación, creándose el Sistema Nacional de Calificación de Entidades de Certificación, que permaneció activo hasta 1996.

La década de los 90 supuso un aumento de sus funciones y se fortalecieron sus áreas.

En 1990 empezó una ventajosa etapa de relación con la Agencia de Cooperación Internacional en Japón, que abrió la posibilidad de capacitación para el personal del Instituto en ese país.

Igualmente se dio inicio a un trabajo de colaboración con Francia.

En octubre de 1990 comenzó en Chile la difusión de las normas ISO 9000, al homologarlas como nacionales. El INN participó en innumerables seminarios y eventos para darlas a conocer, lo que permitió que el Instituto se posicionara como la organización válida en Chile para hablar y consultar sobre este conjunto de normas relativas a calidad.

En ese mismo período, se produjeron varios hechos que hicieron tomar conciencia al Gobierno de la carencia de un sistema de aseguramiento metrológico en Chile. En 1991 el INN en conjunto con una comisión japonesa que visitó Chile, realizaron un análisis con el fin de determinar cómo lograr el desarrollo del tema de la calidad. En 1992 se realizó la reunión internacional para la reactivación del Sistema Interamericano de Metrología (SIM), con la presencia de expertos del Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB) –organismo oficial de metrología alemán.

Hasta 1993, los cambios continuaron: el INN postuló al primer concurso del Fondo de Desarrollo Científico y Tecnológico de Conicyt, con el proyecto “Sistema Nacional de Certificación Voluntaria de Calidad Industrial”, que comenzó en marzo de 1993, como un proyecto de servicios para desarrollar un esquema de certificación y registro de empresas de acuerdo a las normas ISO 9000, crear un registro de

auditores de sistemas de calidad acreditados y ampliar el servicio de información sobre normas y reglamentos técnicos. En abril de 1993, el INN estuvo a cargo de la organización de la Asamblea y Consejo de Copant en Santiago, acontecimiento para el que llegaron al país importantes actores de la normalización mundial, hecho que el INN potenció realizando el Primer Foro Internacional ISO 9000.

Como consecuencia de la realización de dos proyectos FONDEP sobre certificación, surgió el Sistema Nacional de Acreditación del INN, que durante 1995 comenzó acreditando auditores y organismos de certificación de sistemas de calidad.

A mediados de 1996, se inició el estudio de oferta y demanda de servicios metrológicos. A finales del año 96, fue creada la División de Metrología.

En otra área, y gracias a la puesta en funcionamiento del Sistema Nacional de Acreditación, se agregó en el INN la función de acreditar a los organismos de certificación, laboratorios de ensayo y calibración, y entes de inspección.

En el 2001, se inició el Diplomado en Gestión de la Calidad; En 2002 tuvo lugar en Chile la Octava Asamblea del Sistema Interamericano de Metrología.

A partir del año 2004, el Instituto inició una nueva etapa de fuerte presencia nacional junto a CORFO y Chile Calidad, instituciones con las que forma parte del Sistema Nacional de Calidad.

1.6.- EL PLAN DE NEGOCIOS: ESTRATEGIAS Y PLANES PARA LA EMPRESA

1.6.1.-ESTRATEGIA GLOBALES DE GESTIÓN

- Análisis FODA.
- Definición de la Misión, Visión, Objetivos Estratégicos.
- La Cadena del Valor.

- 5 Fuerzas competitivas (Porter).

1.6.1.1.- El análisis FODA

1.6.1.1.1.- Propósitos del análisis FODA

El nombre de *FODA* le viene a este práctico y útil mecanismo de análisis de las iniciales de los cuatro conceptos que intervienen en su aplicación, es decir:

F de fortalezas

O de oportunidades

D de debilidades

A de amenazas o problemas

A su vez, estos conceptos constituyen la traducción de 4 palabras en inglés con cuyas iniciales se conforma la palabra SWOT.

(strengths, weaknesses, opportunities, threats). de ahí que el análisis *FODA* se conozca también como “*ANALISIS SWOT*”.

1.6.1.1.2.- Concepto básico

Una de las aplicaciones del análisis *FODA* es la de determinar los factores que pueden favorecer (fortalezas y *oportunidades*) u obstaculizar (*debilidades* y *amenazas*) el logro de los objetivos establecidos con anterioridad para la empresa.

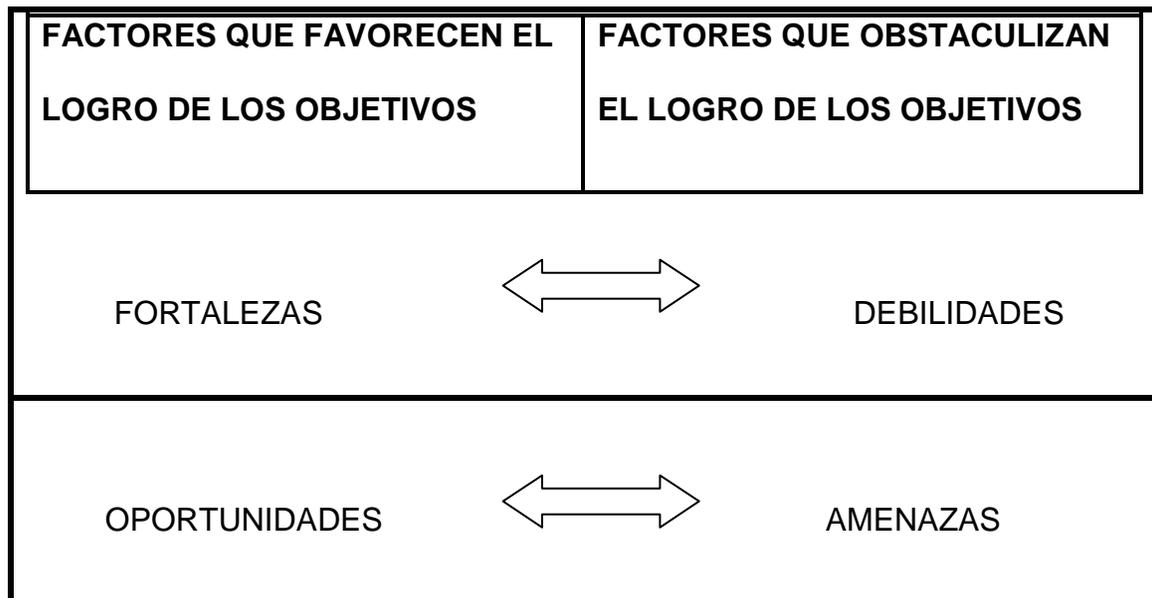


Figura 1 componentes del *ANALISIS FODA*

El análisis **FODA** en consecuencia, permite:

- Determinar las verdaderas posibilidades que tiene la empresa para alcanzar los objetivos que se había establecido inicialmente.
- Concienciar al dueño de la empresa sobre la dimensión de los obstáculos que deberá afrontar.
- Permitirle explotar más eficazmente los factores positivos y neutralizar o eliminar el efecto de los factores negativos.

Como es lógico, es posible que al finalizar el análisis *FODA* sea necesario revisar y ajustar los objetivos iniciales.

1.6.1.1.3.- Definición de conceptos:

- **FORTALEZAS:** Se denominan fortalezas o “puntos fuertes” aquellas características propias de la empresa que le facilitan o favorecen el logro de los objetivos.

- **OPORTUNIDADES:** Se denominan oportunidades aquellas situaciones que se presentan en el entorno de la empresa y que podrían favorecer el logro de los objetivos.
- **DEBILIDADES:** Se denominan debilidades o “puntos débiles” aquellas características propias de la empresa que constituyen obstáculos internos al logro de los objetivos.
- **AMENAZAS:** Se denominan amenazas aquellas situaciones que se presentan en el entorno de las empresas y que podrían afectar negativamente las posibilidades de logros de los objetivos.

Si reagrupamos esos conceptos desde la óptica de la empresa, como hemos visto, dos de ellos son internos: **fortalezas y debilidades**, mientras que los otros dos son elementos externos a la empresa: **oportunidades y amenazas**.

Desde el punto de vista, el análisis *FODA* responde a las siguientes preguntas:

✓ **Respecto a la empresa:**

- ¿Qué puntos fuertes posee la estructura operativa de mi empresa que podrían facilitar el logro de los objetivos?
- ¿Qué puntos débiles existen en mi organización que podrían convertirse en serios obstáculos al logro de los objetivos?

✓ **Respecto al entorno:**

- _ ¿Qué situaciones o condiciones existen en el mercado o en el entorno de la empresa que podrían actuar a favor de la empresa en el logro de sus objetivos?
- ¿Qué situaciones o condiciones se están dando en el mercado o en el entorno que podrían representar un peligro u obstáculo externo al logro de los objetivos?

En las figuras 2,3 y 4 se presentan tres listas en las que se muestran ejemplos de aspectos que pueden pertenecer a cada una de esas categorías. Ésos ejemplos darán una idea más práctica y explícita de cada uno de esos cuatro conceptos.

Respecto a la figura 2 se hace una aclaración: Cualquiera de las áreas que aparecen indicadas en dicha figura pueden constituir fortalezas o debilidades; todo dependerá de la situación específica que muestren en el momento del análisis, por ejemplo, veamos el primero de los conceptos que aparece en la figura 2.

- **“Experiencia en el área de negocios”**: Como es lógico, una amplia experiencia constituye una fortaleza, pero si la empresa o sus directivos tienen poca experiencia, si aún están aprendiendo los matices o trucos del negocio, esta situación constituye una debilidad. Y así, todos los conceptos que aparecen en la figura 2 pueden ser positivos o negativos.

<p>1.- GERENCIA</p> <p>Experiencia en el área de negocios, nivel de conocimientos y habilidades de los niveles de dirección, sistema de planificación, espíritu emprendedor, sistemas operacionales, lealtad y experiencia del personal, orientación al mercado de la empresa, claridad de sus objetivos, y otros similares.</p>
<p>2.-INNOVACION</p> <p>Capacidad para generar nuevos productos o servicios, creatividad, calidad de los diseños, fiabilidad, accesos a fuentes internas de desarrollos tecnológicos, y otros similares.</p>
<p>3.-MARKETING</p> <p>Imagen de calidad, diferenciación de la empresa y sus productos o servicios, imagen de marca, amplitud y coherencia de la línea de productos, orientación al consumidor, conocimientos y habilidades en la gestión del marketing, niveles de distribución, relaciones con la clientela, estructura y dinámica de la red de ventas, conocimiento del mercado, experiencia en el lanzamiento de nuevos productos, número de clientes, lealtad, crecimiento de los mercados, segmentos no explotados, y otros similares.</p>
<p>4.- FINANZAS</p> <p>Márgenes de beneficios, capacidad de generación de recursos internos, capacidad de captación de recursos externos, estabilidad financiera, capital de trabajo, habilidad administrativo-financiera, estructura de los costos generales, y otros similares.</p>
<p>5.-PRODUCCION</p> <p>Capacidad de producción, acceso a las materias primas, estado de los equipos, tecnología utilizada, estructura de costos, y otros similares.</p>

Figura 2. Áreas que pueden constituir fortalezas o debilidades en una empresa.

- Nueva forma de explotar más eficazmente una fortaleza de la empresa.
- Tendencia de crecimiento de las ventas.
- Ampliación de la base de clientes.
- Aceptación de los productos o servicios de la empresa.
- aumento sostenido en la participación de mercados.
- Nuevos acuerdos con los proveedores que podrían reducir los costos de materias primas y materiales.
- Ventajas del producto o servicio respecto a los competidores.
- Cambios en los estilos de vidas de los clientes.
- Introducción de nuevas tecnologías.
- Posibilidad de segmentar más eficazmente los mercados.
- Posibilidad de vender los productos o servicios en segmentos más convenientes para la empresa.
- Ampliación de la cobertura de los mercados.
- Nueva organización o ampliación de la red de ventas.
- Nuevos usos o aplicaciones del producto o servicio.
- Posibilidad de lanzamiento de nuevos productos.
- Mejoras en la capacidad del servicio al cliente.
- Nuevas posibilidades para uso de la publicidad, promoción, etc.
- Apertura de nuevos mercados.
- Cambios en la composición de la clientela.

Figura 3. Ejemplos de posibles áreas de "Oportunidades"

- Descenso en las tendencias de crecimiento de las ventas.
- Una base de clientes muy reducida.
- Mercado de los productos o servicios en declive.
- Deficiente distribución de los productos o servicios.
- Mensajes publicitarios poco eficaces.
- Pérdida de imagen de la empresa.
- Pérdida de clientes importantes.
- Rentabilidad muy baja.
- Escasez en el suministro de materias primas, material de empaquetado, etc.
- Limitaciones severas en la capacidad de producción o de atención a la clientela.
- Imposibilidad de penetrar en un mercado dominado por la competencia.
- Aguerriada competencia de precios en el mercado.
- Insatisfacción notoria de los clientes.
- Cambios en las necesidades, deseos y expectativas de los clientes que la empresa no puede satisfacer.
- Incapacidad de la empresa para incorporar nuevas tecnologías.

Figura 4. Ejemplos de posibles "Amenazas"

1.6.1.1.4.- ¿Como se aplica el Análisis FODA?

En la figura 5 se presenta esquemáticamente el proceso de aplicación del análisis *foda*. Además, su forma práctica de aplicación aparece en el esquema de trabajo de la figura 6.

Como se puede ver en esas dos figuras, para cada objetivo es necesario establecer las fortalezas, debilidades, oportunidades o amenazas que podrían favorecer u obstaculizar su logro.

Se notará que en el esquema de trabajo hemos colocado a la izquierda los factores negativos (debilidades y amenazas) y a la derecha los factores positivos (fortalezas y oportunidades)

Esta distribución tiene una razón práctica:

Cualquier debilidad o amenaza que usted logre resolver se convierte, automáticamente, en una fortaleza u oportunidad.

Se recomienda que primero se trabaje en la determinación de las debilidades y amenazas y luego se pase a analizar las fortalezas y oportunidades, recordando así que este proceso se sigue para cada uno de los objetivos que se haya establecido (Ver figura 6).

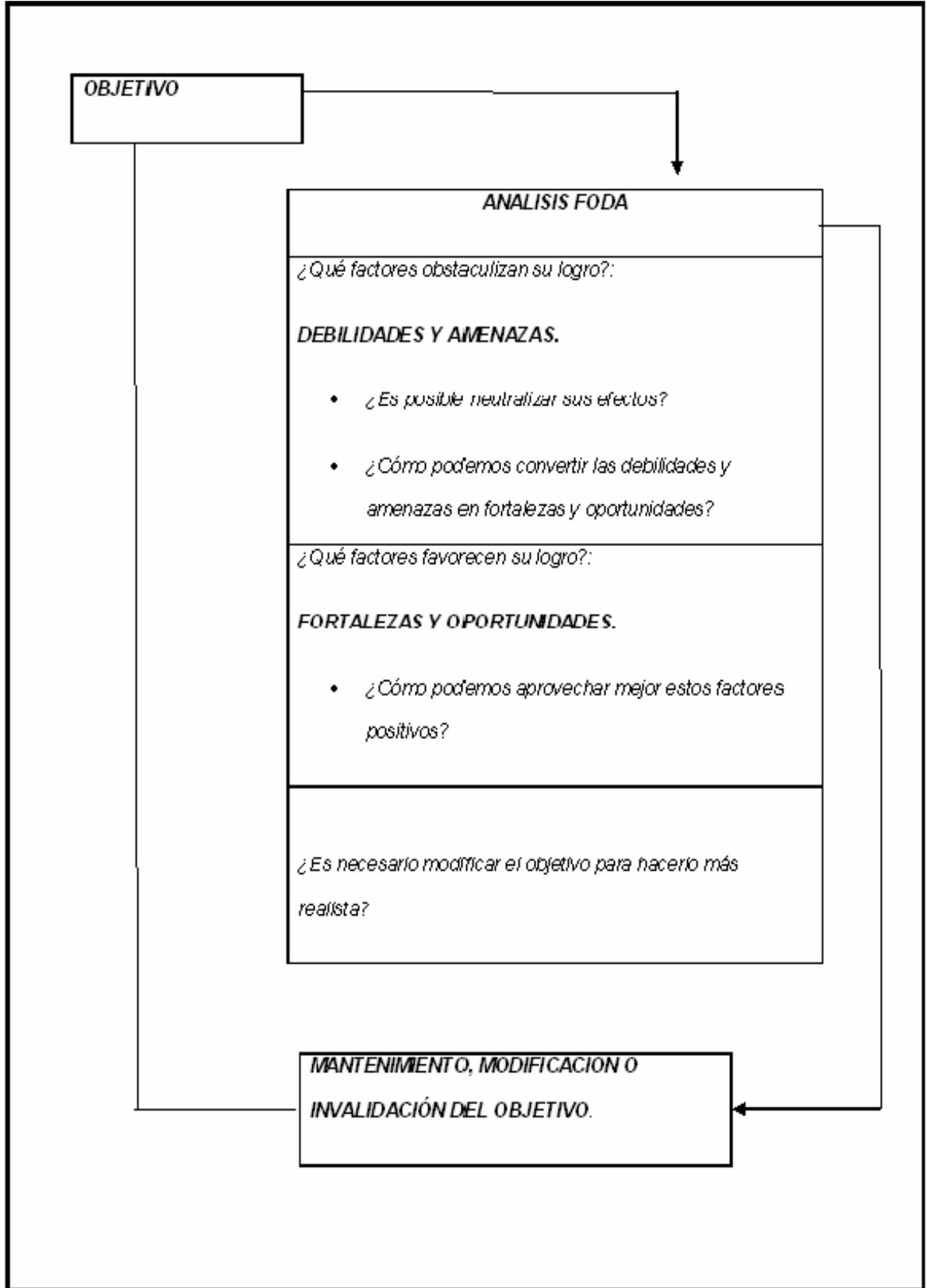


Figura 5. Proceso de Aplicación del Análisis FODA

<u>Objetivo que se debe evaluar:</u>	
<u>Debilidades:</u>	<u>Fortalezas:</u>
<u>Amenazas:</u>	<u>Oportunidades:</u>

Figura 6 Esquema de Trabajo del Análisis FODA

1.6.1.1.4.- Resultados del Análisis “FODA”

Al concluir el análisis *FODA* de sus objetivos, se podrá encontrar con una de las siguientes posibilidades:

a) Mantenimiento del objetivo:

- El objetivo permanece tal y como había sido establecido en un principio, debido a que el análisis de los factores positivos y negativos le indica que objetivamente, es posible alcanzarlo.

b) Revisión del objetivo:

- El análisis de una o más fortalezas u oportunidades que no había considerado inicialmente le dan la posibilidad de modificar el objetivo para establecerlo en niveles más ambiciosos (por ejemplo volúmenes de ventas o de beneficios más altos).

- El análisis de una o más debilidades o amenazas que no había considerado inicialmente le inducen a modificar el objetivo para establecerlo en niveles más bajos, menos ambiciosos (por ejemplo, modificar el objetivo de posicionamiento, revisar a la baja los objetivos de venta o rentabilidad).

c) Invalidación del objetivo:

- El análisis de una o más debilidades o amenazas que no había considerado inicialmente le indican que estas son de tal magnitud (o imposibles de solucionar) que impedirán el logro del objetivo establecido inicialmente y, en consecuencia es necesario invalidarlo y elaborar un objetivo completamente nuevo más coherente con la situación real de la empresa.

Al final, se obtendrán:

❖ *LOS OBJETIVOS FINALES O DEFINITIVOS.*

A partir de los cuales se elaborarán las ESTRATEGIAS, METAS Y PLANES DE ACCION que se incluirán en su plan de negocios.

❖ *ESTRATEGIAS, METAS Y PLANES DE ACCION:*

La misión de la empresa determina el área general en la que se van a establecer los objetivos. Los objetivos establecen los resultados básicos que se pretenden alcanzar.

Luego de aplicar el análisis *FODA* a los objetivos finales o definitivos, se derivan a su vez:

- Las estrategias
- las metas ,y
- Los Planes de acción

Existe un error muy común y que se repite con excesiva frecuencia:

Es el hecho de iniciar e implantar planes de acción sin antes haber establecido sus objetivos, estrategias y metas.

Al invertir tiempo, recursos, esfuerzos en cualquier actividad es necesario no sólo saber EN QUE se están invirtiendo, sino también PARA QUE se invierten; en otras palabras: ¿Cuales son los objetivos y metas de la inversión? De lo contrario, se corre un riesgo muy alto de que se pierda lo que se invierte.

1.6.1.1.5.- Conceptos Claves:

- **ESTRATEGIA:** Es el enfoque general de las acciones que se ejecutarán para alcanzar los objetivos de la empresa.
- Los objetivos responden a la pregunta: **¿HACIA DONDE VAMOS?**, las estrategias responden, en términos globales a la pregunta: **¿CÓMO VAMOS A LLEGAR?**

- Al evaluar las posibles estrategias que se pueden seguir para alcanzar un mismo objetivo es conveniente y muy útil aplicar a cada una de las opciones un **Análisis FODA** (aunque no sea muy profundo o detallado).

- **METAS:** Constituyen los objetivos parciales, específicos y cuantificables que se han de alcanzar para, en conjunto, cumplir con el objetivo establecido con anterioridad.

- Las **METAS** deben ser siempre expresadas en términos muy específicos, preferiblemente numéricos.

- **PLANES DE ACCION:** Están formados por el conjunto de las actividades que se deberán ejecutar para facilitar el logro de las metas (específicas y cuantificadas) establecidas con anterioridad.

- Siguiendo un criterio equivocado, muchos dueños de empresas creen que el proceso de planificación se limita únicamente a la elaboración de los planes de acción. Para llegar a la elaboración de los planes de acción es necesario agotar una serie de pasos o secuencias previas:
 - Determinar la **MISION DE LA EMPRESA.**
 - Establecer los **OBJETIVOS INICIALES.**
 - Aplicar el **ANALISIS FODA** a los objetivos iniciales,

- Establecer los **OBJETIVOS FINALES**,
- Seleccionas las **ESTRATEGIAS**, y
- Establecer las **METAS** específicas y cuantificadas.

Solo así se podrán estructurar planes de acción que tengan sentido lógico y respondan a las reales necesidades, expectativas y potencialidades de la empresa.

1.6.1.2.- Fuerzas Competitivas.

Michael Porter identifico cinco fuerzas que determinan el atractivo intrínseco a largo plazo de un mercado o segmento de mercado: competencia sectorial, competidores potenciales, sustitutos, compradores y proveedores. Las amenazas que plantean estas fuerzas son las siguientes:

1.6.1.2.1.- Amenaza de rivalidad intensa en el segmento: Un segmento no resulta atractivo si ya está poblado por competidores numerosos, fuertes o agresivos. Aún menos atractivo resulta si es estable o se encuentra en fase de declive, si las ampliaciones de equipamiento se deben realizar a gran escala, si los costos fijos son elevados, si las barreras de salida son altas, o si los competidores tienen un gran interés por permanecer en el segmento. Estas condicionantes conducirán a frecuentes guerras de precios, batallas publicitarias y lanzamientos de nuevos productos, lo que incrementara mucho las inversiones necesarias para poder competir de manera eficaz.

1.6.1.2.2.- Amenaza de nuevos participantes: El atractivo de un segmento varía en función de la altura de sus barreras de entrada y salida. El segmento más atractivo

será aquel en el que las barreras de entrada sean altas y las de salida bajas. Pocas empresas podrán entrar en el sector, y las que no obtengan beneficios esperados podrán abandonarlo con facilidad. Cuando las barreras tanto de entrada como de salidas son elevadas, el potencial de utilidades es alto pero las empresas se enfrentan a más riesgos porque las empresas que menos rinden se quedarán y tendrán que luchar. Cuando las barreras tanto de entrada como de salidas son bajas, las empresas pueden entrar y salir del sector con facilidad, y los ingresos se mantienen a niveles bajos pero estables. La peor situación se da cuando las barreras de entradas son bajas y las de salida son altas. En estos casos, las empresas penetran el segmento en épocas de auge, pero les resulta casi imposible abandonarlos en tiempos difíciles. El resultado es un exceso de capacidad crónica e ingresos menguantes para todos.

1.6.1.2.3.- Amenazas de productos sustitutos: Un segmento carece de atractivo cuando existen sustitutos reales o potenciales para el producto. Los sustitutos fijan límites de precios y ganancias. La empresa debe estudiar las tendencias de precios con atención. Si la tecnología evoluciona o aumenta la competencia en estos sectores de sustitución, los precios y las utilidades del segmento probablemente descenderán.

1.6.1.2.4.- Amenaza de una mayor capacidad de negociación por parte de los compradores: El atractivo de un segmento se reduce si los compradores tienen una gran capacidad de negociación o si ésta va en aumento. La capacidad de negociación de los compradores crece a medida que aumenta su concentración u organización, cuando el producto representa una fracción importante de los costos de los compradores, cuando el producto no se diferencia de los demás, cuando los

costos de cambio del fabricante son bajos, cuando los compradores son sensibles al precio a causa de bajas utilidades. Para protegerse los vendedores deben seleccionar a los compradores con la menor capacidad de negociación o de cambio de proveedores. Una estrategia de defensa más eficaz consiste en desarrollar ofertas superiores que los compradores fuertes no puedan rechazar.

1.6.1.2.5.- Amenaza de una mayor capacidad de negociación por parte de los proveedores: Un segmento no resulta atractivo si los proveedores de la empresa pueden incrementar los precios o disminuir la cantidad vendida. Los proveedores tienden a ganar capacidad de negociación cuando están concentrados u organizados, cuando existen pocos sustitutos, cuando el producto ofrecido es un insumo importante, cuando los costos de cambio de proveedor son elevados. La mejor estrategia de defensa consiste en establecer relaciones satisfactorias con los proveedores o utilizar diversas fuentes de aprovisionamiento.



1.6.1.3.- Cadena de Valor en Empresas de Servicios

La cadena de valor fue desarrollada por M.Porter para empresas de manufactura, pero pueden ser aplicadas también a empresas de servicios. (Ver grafico 7). En este caso las actividades de logística de entradas y logística de salidas no están presentes. La actividad de operaciones consiste en la prestación de servicios en sí, y la de servicio (usualmente la de posventa) puede consistir en la prestación de servicios colaterales. La actividad de mercadeo (marketing) conserva su carácter.

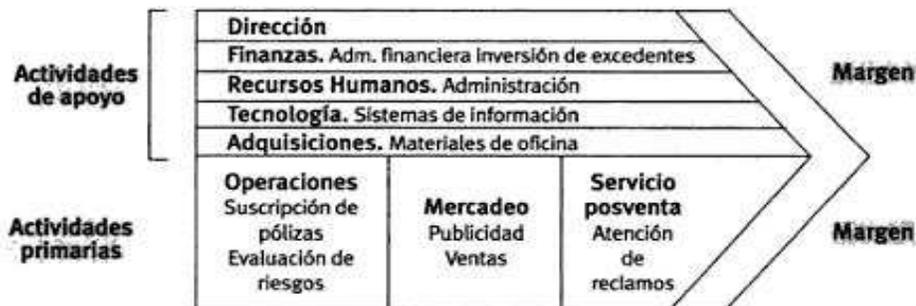


Grafico 7 Ejemplo cadena de valor para empresas de seguros

1.7.-DETERMINACION DE LA MISION DE LA EMPRESA (SERVICIO POSVENTA OBRA EL ROSARIO).

Servicio Posventa Pocuro, es un departamento constituido por personal capacitado en distintas áreas de la construcción habitacional, comprometidos con la buena ejecución de trabajos para un buen funcionamiento y satisfacción del cliente.

1.8.-SERVICIO POSTVENTA TIENE COMO OBJETIVO INICIAL

Dar satisfacción y respuestas rápidas a los reclamos que los clientes efectúan debido a problemas de reparos en las viviendas habitacionales.

Asesorar a clientes, en las áreas de servicio, reparaciones, con el fin de maximizar la aplicación de su producto (vivienda habitacional), con un trato personalizado de acuerdo a su actividad.

1.9.-ANALISIS FODA AL SERVICIO POSTVENTA DE LA OBRA EL ROSARIO.

Objetivo que se debe evaluar: Dar satisfacción y respuestas rápidas a los reclamos que los clientes efectúan debido a problemas de reparos en las viviendas habitacionales.

Asesorar a clientes, en las áreas de servicio, reparaciones, con el fin de maximizar la aplicación de su producto (vivienda habitacional), con un trato personalizado de acuerdo a su actividad.

Debilidades: -Baja cantidad de recursos

humanos.

-No cuenta con stock propio de materiales.

-Falta de Tecnología en el departamento

(insumos de oficina).

- No cuenta con sistemas operacionales.

-No existe un líder en la toma de decisiones.

Fortalezas: -Cuenta con personal

Capacitado.

-El Departamento se encuentra cercano a las viviendas en cuestión.

- Accesibilidad del cliente con el departamento.

-Lealtad y experiencia del personal

Amenazas: -Pérdida de imagen de la empresa

debido a baja calidad de materiales utilizados.

- Insatisfacción notoria de los clientes.

- Cambios en las necesidades, deseos y expectativas de los clientes que el departamento no puede satisfacer.

Oportunidades: - Introducción de nuevas

tecnologías.

- Mejoras en la capacidad del servicio al cliente.

-No existe competencia de servicio post-venta; como empresa subcontratista dentro de la región.

1.10.-ESTABLECER LOS OBJETIVOS FINALES

- Implementar un sistema operacional, planillas, actas, de tal forma de llevar a cabo la información y reclamos de los propietarios en forma detallada y ordenada.
- Crear un equipo de trabajo, en donde se exprese claramente el líder de la organización; quien tomara las decisiones y coordinara al grupo.
- Fortalecer las capacitaciones de los integrantes del servicio postventa.
- Mantener un stock de materiales, con el fin de evitar retrasos en dar soluciones a los propietarios.

1.11.-SELECCIONAR LAS ESTRATEGIAS

La estrategia seleccionada para este departamento consiste en crear un plan de aseguramiento de la calidad; en donde se define y describe todos aquellos requisitos que la empresa ha de cumplir, para desarrollar con eficacia y corrección las tareas de asistencia técnica en el control o ejecución de la obra objeto.

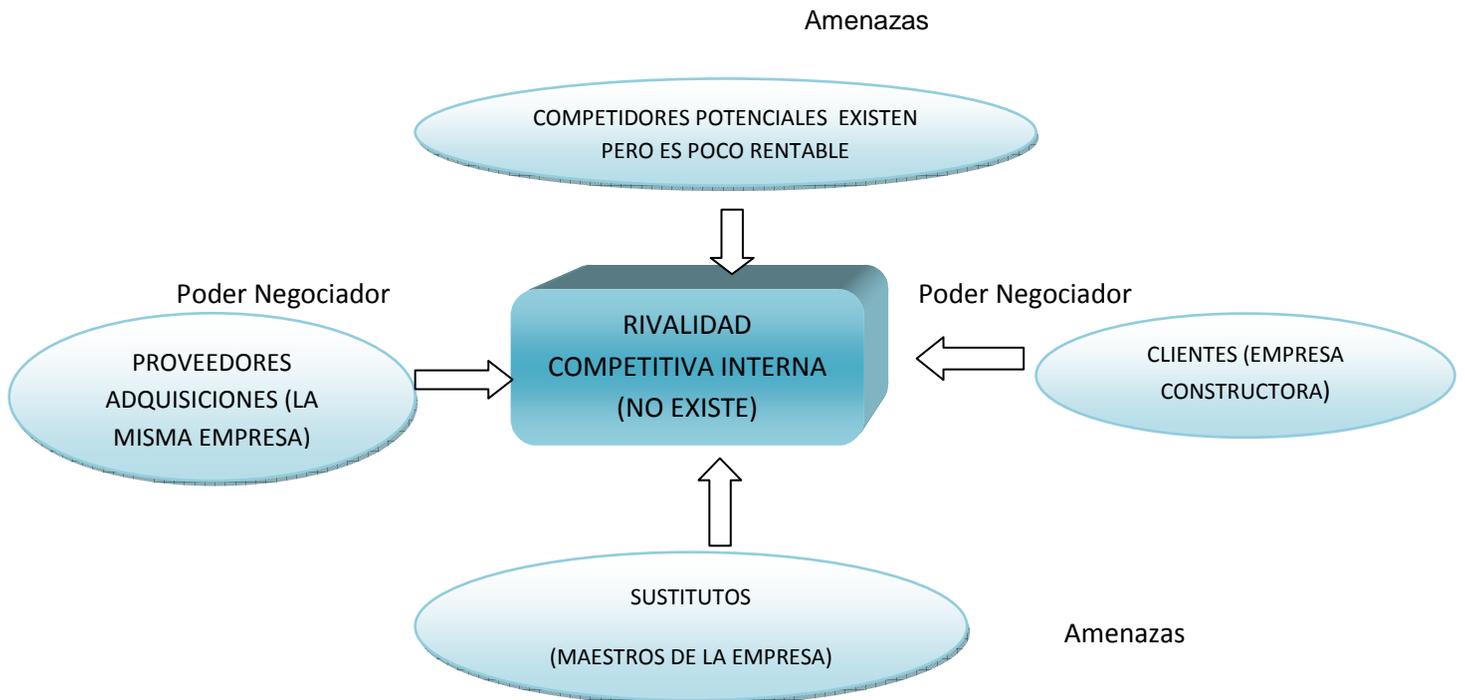
1.12.-ESTABLECER LAS METAS ESPECÍFICAS Y CUANTIFICADAS

Las metas específicas serían; lograr un ordenamiento, gestión y organización de la empresa, así dar soluciones y satisfacción al cliente.

Las metas cuantificadas serían; disminuir el número de reclamos y descontentos por parte de los propietarios y minimizar el tiempo de respuesta y reparos efectuados por el servicio postventa.

1.13.-ANALISIS DE LAS FUERZAS COMPETITIVAS (PORTER)

SERVICIO POSTVENTA OBRA EL ROSARIO.



ANALISIS PORTER A SERVICIO POSTVENTA OBRA EL ROSARIO.

Al realizar el análisis porter al servicio postventa se considera:

- Competidores potenciales existen dentro de la región, pero la empresa no los considera ya que tienen un costo muy elevado y también porque ellos cuentan con los recursos humanos y materiales necesarios para realizar esta operación.
- Rivalidad competitiva interna, no existe ya que El servicio postventa pertenece tanto a la empresa constructora como a la inmobiliaria.
- En cuanto a proveedores, el departamento postventa adquiere sus provisiones de adquisiciones (bodega) pertenecientes a la obra; ambos departamentos mantienen relaciones satisfactorias por lo que no se considera una amenaza.
- El servicio postventa tiene posibles sustitutos, los cuales son los maestros de la constructora, pero estos solo participan del servicio postventa cuando es solicitado directamente por el departamento en caso de falta de personal, por lo que no se considera una amenaza.

CAPITULO II

2.- SISTEMAS DE CALIDAD

2.1.- REFERENCIA A LA NORMA ISO 9001:2000

La norma Internacional ISO 9001:2000 de Gestión de la Calidad, ha sido preparada por el Comité Técnico ISO/ TC 176, Gestión y Aseguramiento de la Calidad, Subcomité 2 “Sistemas de la Calidad”.

Esta tercera edición de la norma ISO 9001 anula y reemplaza la segunda edición (ISO 9001:1994), así como a las normas ISO 9002:1994. Esta constituye la revisión técnica de estos documentos. Aquellas organizaciones que en el pasado hayan utilizado las normas ISO 9002:1994 e ISO 9003:1994 pueden utilizar esta norma Internacional excluyendo ciertos requisitos.

Esta edición de la Norma ISO 9001 incorpora un título revisado, en el cual ya no se incluye el término “Aseguramiento de la Calidad”. De esta forma se destaca el hecho de que los requisitos del sistema de la calidad establecidos en esta edición de la Norma ISO 9001, además del aseguramiento de la calidad del producto, pretende también aumentar la satisfacción del cliente.

La adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica de la organización. El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización, están influenciados por diferentes necesidades, objetivos particulares, los productos suministrados, los procesos empleados y el tamaño y la estructura de la organización. No es el propósito de esta norma internacional proporcionar uniformidad en la estructura de los sistemas de gestión de la calidad o en la documentación.

La Norma ISO 9001, es un método de trabajo, que se considera tan bueno, que es el mejor para mejorar la calidad y satisfacción de cara al consumidor. La

versión actual es del año 2000 ISO 9001:2000, que ha sido adoptada como modelo a seguir para obtener la certificación de calidad. Y es a lo que tiende y debe aspirar toda empresa competitiva, que quiera permanecer y sobrevivir en el exigente mercado actual.

Satisfacer al consumidor, permite que este repita los hábitos de consumo, y se fidelice a los productos o servicios de la empresa. Consiguiendo mas beneficios, cuota de mercado, capacidad de permanencia y supervivencia de las empresas en el largo plazo. La Norma ISO 9001, mejora los aspectos organizativos de una empresa, que es un grupo social formada por individuos que interaccionan. Sin Calidad Técnica, no es posible producir en el competitivo mercado presente, y una mala organización, genera un producto de deficiente calidad que no sigue las especificaciones de la dirección.

En la década de los noventa aparecen las normas ISO. Es la denominación de un grupo de normas internacionales aprobadas por la organización Internacional del trabajo. ISO es la abreviatura de International Organization for Standardization – Organización Internacional de Normalización, el número 9000 se refiere al código del grupo y el 2000 al año de modificación.

La serie de normas ISO 9000 representan los requerimientos fundamentales que cualquier empresa necesita practicar para asegurar que su producción cumpla con los requisitos especificados.

La Norma ISO 9001 es capaz de proporcionar los instrumentos necesarios para establecer, documentar y mantener un sistema de calidad, que beneficia la administración de cualquier organización independiente de su tamaño o si pertenece al sector público o privado.

Esta norma no indica el como la empresa debe ser conducida. El sistema describe que requerimientos deben de ser realizados y no como van a ser realizados. Se fundamenta en la gestión de calidad basada en el concepto de mejora continua.

Al cumplir con los estándares exigidos por las normas ISO 9001 se obtiene la certificación a través de una auditoria efectuada por alguna institución autorizada por el INN (Instituto Nacional de Normalización). En el caso de las empresas constructoras, se certifican por medio de la Norma ISO 9001:2000 Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos.

En la actualidad la Norma ISO 9001:2000 cuenta con más de un millón de compañías certificadas en el mundo y casi ya no tiene competencias ya que ninguna alternativa alcanza siquiera el 10% de esta cifra. En el país la cantidad de empresas constructoras e inmobiliarias certificadas son alrededor de 70⁸, esto no significa que sea una tarea sencilla. Hay varios requisitos que las deben cumplir antes de recibir el diploma. La certificación es garantía de calidad. Es demandada por los consumidores y por las empresas certificadas.

En resumen los beneficios en la obtención de la certificación ISO 9001 son:

Mejoramiento de la calidad, reducción de costos, reconocimiento mundial, registro en el directorio de ISO 9000 como compañía certificada, mejoramiento de la competitividad global de la empresa, mejora en la administración, entre otros. Esta estrategia de gestión de la calidad es la que se considera óptima para lograr estos objetivos. Y aunque no se este certificado, es a lo que todas las empresas deben de aspirar y lograr. La norma ISO 9001, es una buena forma de mejorar el resultado final

⁸ Revista BIT N° 49, julio 2006

de la organización, sin incurrir en elevados costos. Mediante la auto acción interna sobre la organización y componentes de la empresa.

2.2.- PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD

Según la serie de Normas ISO 9000, se presentan ocho principios de Gestión de Calidad. Estos principios por lo general son usados por los gerentes ejecutivos como modelo para guiar a sus organizaciones hacia un desempeño mejorado. Los principios provienen de la experiencia colectiva y de los conocimientos de expertos de todo el mundo que participan en el comité técnico - Gestión de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad, responsable del desarrollo y mantenimiento de las normas ISO 9000. La gestión de calidad tiene que ver con la organización interna que ejerce la determinación de los procesos productivos y de las características y cualidades de los productos, es decir es la gerencia o el manejo de los proceso productivos enfocada al mejoramiento continuo.

Los ocho principios de la Gestión de la Calidad están definidos en la norma ISO 9004:2000 – Sistemas de Gestión de Calidad – Directrices para la mejora del desempeño.

2.2.1.- ENFOQUE AL CLIENTE

El cliente es la razón por la cual la organización existe. Sin los clientes que compran los productos, las operaciones de las organizaciones son inútiles, aún cuando se tengan los mejores empleados, las mejores técnicas y los mejores equipos, por lo que los esfuerzos deben ser dirigidos a lograr su satisfacción. Este concepto también es aplicable tanto a los clientes internos como los externos. Todo en la organización esta orientado hacia el consumidor. Es necesario conseguir la satisfacción del cliente, cubrir sus necesidades y satisfacer sus expectativas

presentes y futuras en un proceso de mejora continua del funcionamiento de la organización y sus resultados.

A cambio el consumidor se identificará con la organización, y estará predispuesto a mantener su nivel de implicación hacia la organización.

2.2.2.- LIDERAZGO

Los líderes, establecen la unidad del propósito y dirección de la organización. Ellos pueden crear y mantener el desarrollo interno en el que los integrantes de la organización, se vean totalmente involucrados en alcanzar los objetivos de la organización. Los líderes son los encargados de movilizar y encauzar los esfuerzos de la organización. Deben de ser un ejemplo y referente para el resto de miembros de la organización. Planean desarrollan el plan estratégico de la empresa y tienen la obligación de transmitir su impulso al resto de la organización. El líder, ha de tener los suficientes conocimientos técnicos, información de calidad y experiencia, para que sus acciones conduzcan al éxito. Mandar, por derecho legal, no convierte en líder. Al líder se le sigue, porque es modelo y referente. Puede exigir pero no mandar.

Son muchas las capacidades de las que debería de estar dotado un líder. En la empresa, ha de ser imaginativo, diligente, esforzado. Con conocimiento de la empresa y la organización. Y ser capaz de no solo ya de tomar decisiones acertadamente; ha de saber involucrar al resto del grupo en la consecución de los objetivos, y sea acatado su mandato y dirección.

2.2.3.- PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL

El integración del personal es indispensable para el logro de los objetivos de calidad, debiendo participar desde el gerente de la organización hasta el último de los empleados, no importa cual sea su actividad específica. En algunos lugares, se

piensa que algunas actividades dentro de la organización quedan fuera del sistema de calidad, lo cual es completamente falso, en un sistema de calidad cada cual tiene su contribución y se debe propiciar que participe para el mejoramiento de la organización.

El interés y la involucración en el trabajo del equipo, produce una implicación de los miembros de la organización en cumplir las expectativas y necesidades del grupo, y mejorar su grado de satisfacción personal, mediante la satisfacción del grupo. Las tareas realizadas con interés obtienen mejores resultados, que si no se estuviese implicado en la consecución de los objetivos de la organización. El desinterés y falta de involucración, produce peores resultados finales.

La implicación entre los miembros del grupo, aumenta la capacidad total de los individuos. Las habilidades personales, son potenciadas mediante la actividad en grupo, consiguiendo mejores resultados que la mera suma de las capacidades de las partes.

2.2.4.- ENFOQUE BASADO EN LOS PROCESOS

El resultado deseado, se alianza con más eficiencia cuando sus actividades y recursos relacionados, son manejados como procesos. El enfoque orientado hacia los procesos, permite una rápida y sencilla identificación de los problemas. Así como la rápida resolución de los mismos. Sin la necesidad de mejorar el resto de procesos que funcionan de manera correcta. Lo que percute positivamente en las capacidades de la organización, y su capacidad para adaptarse al exigente y cambiante mercado.

2.2.5.- ENFOQUE DE SISTEMA PARA LA GESTIÓN

La organización es un conjunto de procesos que se relacionan como un sistema constituido por actividades, personal y recursos que tienen que administrarse

solo como un proceso, con el objetivo fundamental de la mejora continua de la organización y la satisfacción del cliente.

Identificando, entendiendo, gestionando, dirigiendo y actuando los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la efectividad de la organización y a la eficiencia en alcanzar sus objetivos.

2.2.6.- MEJORA CONTINUA

La mejora continua de la capacidad y resultados de la organización debe ser el objetivo permanente de la organización. La excelencia ha de alcanzarse mediante un proceso de mejora continua. Mejora en todos los campos, de las capacidades del personal, eficiencia de la maquinaria, de las relaciones con el público, entre los miembros de la organización, con la sociedad. Todo lo que pueda mejorarse en una empresa y redunde en una mejora de la calidad del producto, que equivale a la satisfacción que el consumidor obtiene de su producto o servicio.

2.2.7.- ENFOQUE BASADO EN HECHOS PARA LA TOMA DE DECISIÓN

Las decisiones efectivas se basan en el análisis de los datos y de la información. Para tomar decisiones acertadas, es mejor basarse en la frialdad y objetividad de los datos, más que intuiciones, deseos y esperanzas. Los datos, plantean varios problemas. El modo de obtenerlos, su fiabilidad y darles una interpretación adecuada. El sistema de gestión de la calidad, mejora la calidad de la información obtenida y mejora los cauces para su obtención. Con buena información se puede hacer estudios y análisis de futuro y mejora del producto a corto plazo.

2.2.8.- RELACIONES MUTUALMENTE BENEFICIOSAS CON EL PROVEEDOR

Una organización, y sus suministradores, son interdependientes y unas relaciones mutuamente beneficiosas intensifican la capacidad de ambos para crear

valor. Las buenas relaciones y marcha de los negocios entre los suministradores y el resto de la organización, redundan en beneficio de ambas partes y ayuda a mejorar la calidad final del producto. Y a satisfacer las necesidades y expectativas del consumidor y su entorno.

2.3.- ETAPAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2000

Este proceso comienza con la identificación de los objetivos (apoyados de indicadores), los responsables de esta tarea son los directivos de la empresa que pueden trabajar en conjunto con los empleados, para que se comprometan con ellos y todos tengan las guías necesarias hacia a donde deben dirigirse. Para establecer estos objetivos, las empresas pueden utilizar datos internos y externos como la información obtenida de: a) auditorias en base a las normas ISO 9001, b) las necesidades del cliente, c) los productos y procesos, etc.

Una vez que la dirección y empleados identifican las acciones a seguir para mejorar la gestión y poder lograr los objetivos fijados, deben posteriormente, evaluar el grado de cumplimiento de estos. De esta verificación se confecciona un informe donde se identifican puntos débiles o nuevas áreas de mejora que se deben tener en consideración, para la fijación de los nuevos objetivos.

Todo ello, requiere el compromiso de la dirección (ver figura 8) que debe informar a los empleados a través de objetivos claros y formarlos para que se comprometan realmente con la nueva cultura. De este modo, este proceso debe realizarse de manera periódica para que la mejora continua sea una realidad, siguiendo así el ciclo PDCA (ver figura 9).

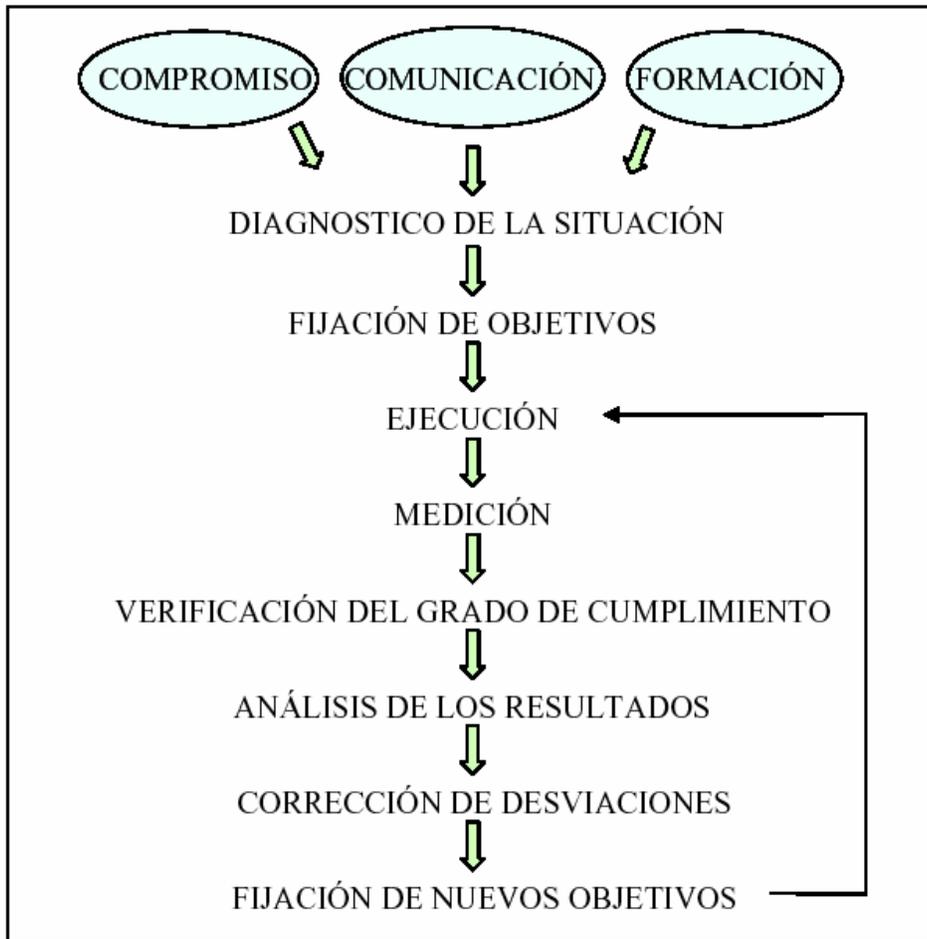


Figura 8.Aspectos de Éxitos de un Sistema de Calidad

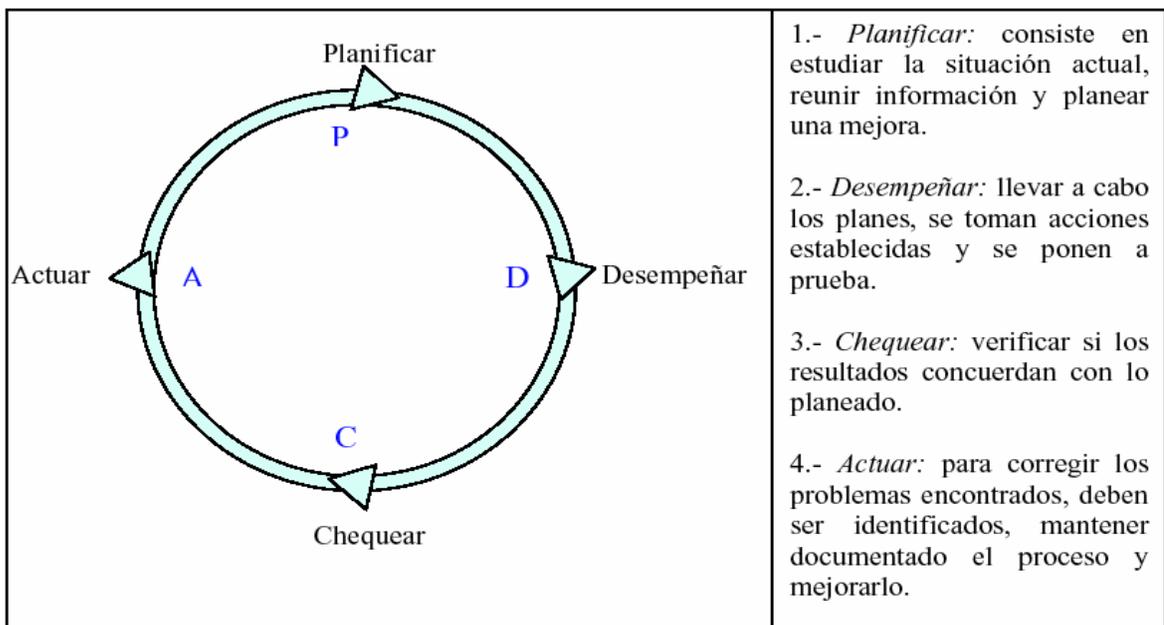


Figura 9. Ciclo PDCA (Tomado de E. Deming 1989).

Con la norma ISO 9001:2000 se refleja específicamente el elemento de mejora continua, por lo que las empresas tienen la necesidad de una metodología para seguir el proceso (ver figura 10).

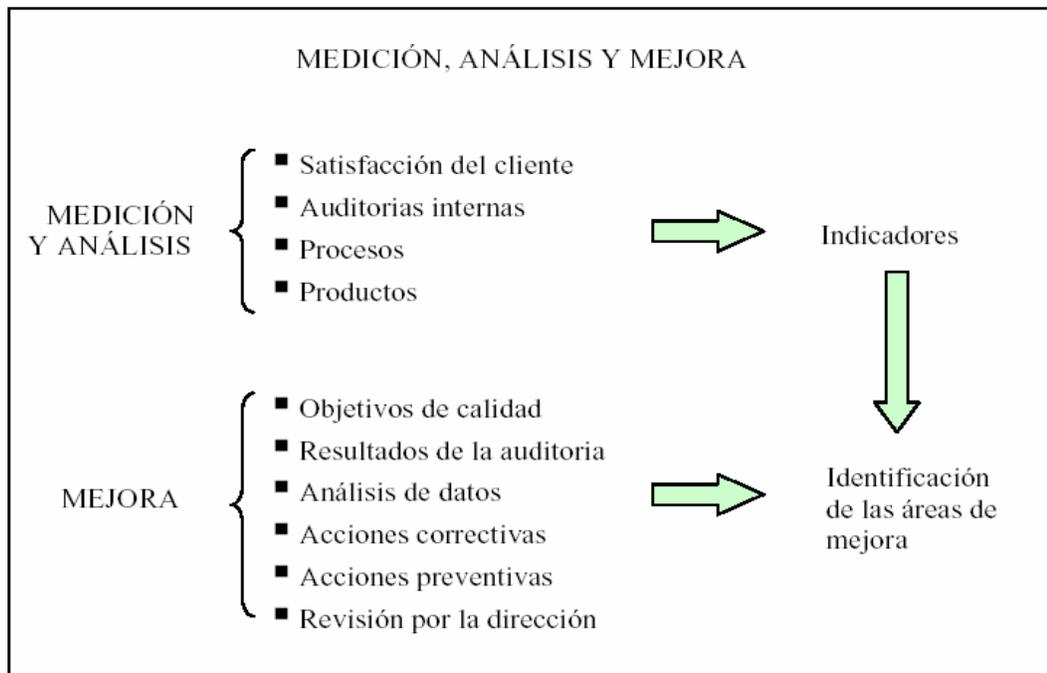


Figura 10.Mejora Continua según la norma ISO 9001: 2000

Debemos designar a las personas responsables de la implementación del sistema de gestión de calidad, es aconsejable que dentro de este equipo se consideren uno o más integrantes del directorio de la organización. Este equipo debe estar bien formado y conocer bien lo que plantea la norma.

Posteriormente se debe iniciar la etapa de elaboración de documentos, para esto se necesita un Manual de Calidad donde se definen los procesos mas relevantes a detallar, decir que se hace y como se hace. Una vez aplicada la documentación, se define como se va a medir la implementación de los procesos y se establece una modalidad de supervisión y seguimiento.

La norma exige elaborar una política de calidad por escrito y tener al menos seis procedimientos registrados mediante un documento que indique quien esta a cargo, como se hará y donde se realizará ,quién lo aprobara y otros aspectos del

control . A esto se suman las auditorias internas que nos permiten realizar acciones correctivas de todo tipo de anomalías y sus respectivos procedimientos escritos. Este periodo de implementación debería durar entre 12 a 24 meses dependiendo del tamaño y la complejidad de la organización.

2.4.- QUE ORGANIZACIONES PUEDEN IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.

Para la implementación de un sistema de gestión de calidad se deben considerar los siguientes factores; recursos internos y el entorno de la empresa. Para esto, los requisitos que la Norma ISO 9001 exige que se adopten por parte de las organizaciones durante este proceso son los siguientes:

2.4.1.- SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Como requisitos generales, la empresa debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema que le permita asegurar globalmente la calidad de sus productos ó servicios, mediante la identificación de los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación, además se deben determinar los criterios y los métodos necesarios para asegurarse que tanto la operación como el control de los procesos sean eficaces, el aseguramiento de la disponibilidad de la información, la realización del seguimiento, la medición y el análisis de los procesos y la implementación de las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de éstos procesos.

Además se deben considerar los objetivos de calidad, la elaboración y control del manual de calidad, procedimientos documentados y registros que permitan asegurar la eficaz planificación, operación y control de los procesos.

2.4.2.- RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

La alta dirección debe demostrar su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad, así como la mejora continua de su eficacia, comunicando a la organización la importancia de satisfacer los requisitos del cliente, estableciendo la política y objetivos de calidad, llevando a cabo revisiones periódicas por la Dirección y asegurando la disponibilidad de recursos.

2.4.3.- GESTIÓN DE LOS RECURSOS

La empresa debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar su eficacia, teniendo en cuenta la infraestructura, la competencia del personal y el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad del producto ó servicio, así como aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

2.4.4.- REALIZACIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO

La empresa debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto ó la prestación del servicio, incluyendo la verificación, validación, seguimiento e inspección cuando fuere necesario. La planificación en esta etapa debe ser coherente con los requisitos de otros procesos relacionados.

2.4.5.- MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

La empresa debe planificar e implementar procesos de seguimiento, análisis y mejora necesarios para demostrar la conformidad del producto ó servicio respecto a los requisitos del mercado. Teniendo en cuenta estos requisitos, cualquier organización de carácter público o privado, independiente de su tamaño, que este preparada y comprometida a cumplirlos puede implementar un sistema de gestión de calidad, considerando que se deben suministrar los recursos necesarios para la implementación y mantenimiento de esté, así como la necesidad de la comprensión y aplicación de la norma.

2.5.- SISTEMAS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD SEGÚN NORMAS ISO 9000

El aseguramiento de la calidad, se puede definir como el esfuerzo total para plantear, organizar, dirigir y controlar la calidad en un sistema de producción con el objetivo de dar al cliente productos con la calidad adecuada. Es simplemente asegurar que la calidad sea lo que debe ser.

El Aseguramiento de la Calidad consiste en tener y seguir un conjunto de acciones planificadas y sistemáticas, implantadas dentro del Sistema de Calidad de la empresa. Estas acciones deben ser demostrables para proporcionar la confianza adecuada (tanto a la propia empresa como a los clientes) de que se cumplen los requisitos del Sistema de la Calidad.

Los beneficios de un sistema de aseguramiento de la calidad por ISO 9000 son múltiples, aunque podrían ser agrupados en tres grandes bloques:

- Mejoras en la Organización Interna y Procesos.

- Mejoras en el área Comercial e Imagen.
- Adecuación a la Tendencia Mundial.

2.5.1- MEJORAS EN LA ORGANIZACIÓN INTERNA Y PROCESOS

Los sistemas de aseguramiento de la calidad según normas ISO 9000, se han constituido como uno de los factores básicos para la mejora de la organización y competitividad de las empresas, con el consecuente incremento de beneficios que esto implica.

ISO 9000 es sinónimo de beneficios asociados al incremento de la productividad, a la reducción de costos así como a la disminución de tiempos de operaciones. A nivel interno, se consigue una estructura de trabajo bien definida, donde se fomenta y desarrolla la autodisciplina.

Un sistema de aseguramiento de la calidad según normas ISO 9000 es un primer paso hacia un sistema de calidad total y la excelencia empresarial.

2.5.2.- MEJORAS EN EL AREA COMERCIAL E IMAGEN DE LA EMPRESA

Un certificado de calidad según normas ISO 9000 es una inmejorable tarjeta de presentación de la empresa para clientes actuales y potenciales. Los certificados de ISO 9000 aportan mejoras significativas en la imagen comercial de la compañía, con lo que se obtienen mayores ventas y el acceso a mercados en los que se necesita un certificado de calidad.

2.5.3.- ADECUACION A LA TENDENCIA MUNDIAL

Las normas de calidad ISO 9000 son una normativa internacional que actualmente están incorporando en sus organizaciones la mayoría de las empresas.

La normativa incita a todas las empresas que se certifican según normas ISO 9000 a que exijan a sus proveedores su certificado para poder controlar la calidad del aprovisionamiento. Por ello, es necesario para todas las empresas obtengan el certificado de calidad antes de que alguno de los clientes importantes decida cambiar de proveedor.

La metodología para Normas ISO 9000 desarrollada por Improven consultores para la implantación de un Sistema de aseguramiento de la Calidad, se desglosa en las siguientes tareas:

- Diagnostico de la Situación Actual
- Diseño e Implantación del Sistema
- Auditorías del Sistema de Aseguramiento de la Calidad
- Tramitación de Subvenciones

2.6.- CONTROL DE CALIDAD

El Control de Calidad realiza o participa en la caracterización de los nuevos productos en sus diferentes fases de desarrollo y en el establecimiento de las especificaciones de calidad de los mismos. Desarrolla, ejecuta o coordina la ejecución de los métodos de ensayo para determinar las características de calidad de las materias primas, materiales, productos intermedios y productos finales. Diseña y realiza los estudios de estabilidad de los productos intermedios. Participa en el desarrollo, ejecución y perfeccionamiento del Sistema de Calidad.

El control es una etapa primordial en la administración, pues, aunque una empresa cuente con magníficos planes, una estructura organizacional adecuada y una dirección eficiente, el ejecutivo no podrá verificar cuál es la situación real de la organización si no existe un mecanismo que se cerciore e informe si los hechos van de acuerdo con los objetivos.

El concepto de control es muy general y puede ser utilizado en el contexto organizacional para evaluar el desempeño general frente a un plan estratégico.

El Control De La Calidad abarca dos aspectos principales. El primero se refiere a la capacidad y a la medición real de las características de la calidad que son significativas en cuanto al comportamiento del producto. El segundo se refiere a proporcionar los caminos que conducen a la acción correctora en todos aquellos casos en los que las mediciones de la calidad indican un comportamiento significativamente fuera de estándar; en términos de materiales de recepción, fabricación de componentes o montaje final.

Un proceso típico de control como parte integrante del programa de control de calidad, mide el comportamiento para obtener los niveles de calidad reales, en donde se decide si el producto es conforme o no con las especificaciones. Si es conforme, se considera que el producto es aceptable y no hace falta ninguna otra acción. Por el contrario, la no conformidad reclama una acción correctora (ver figura 11).

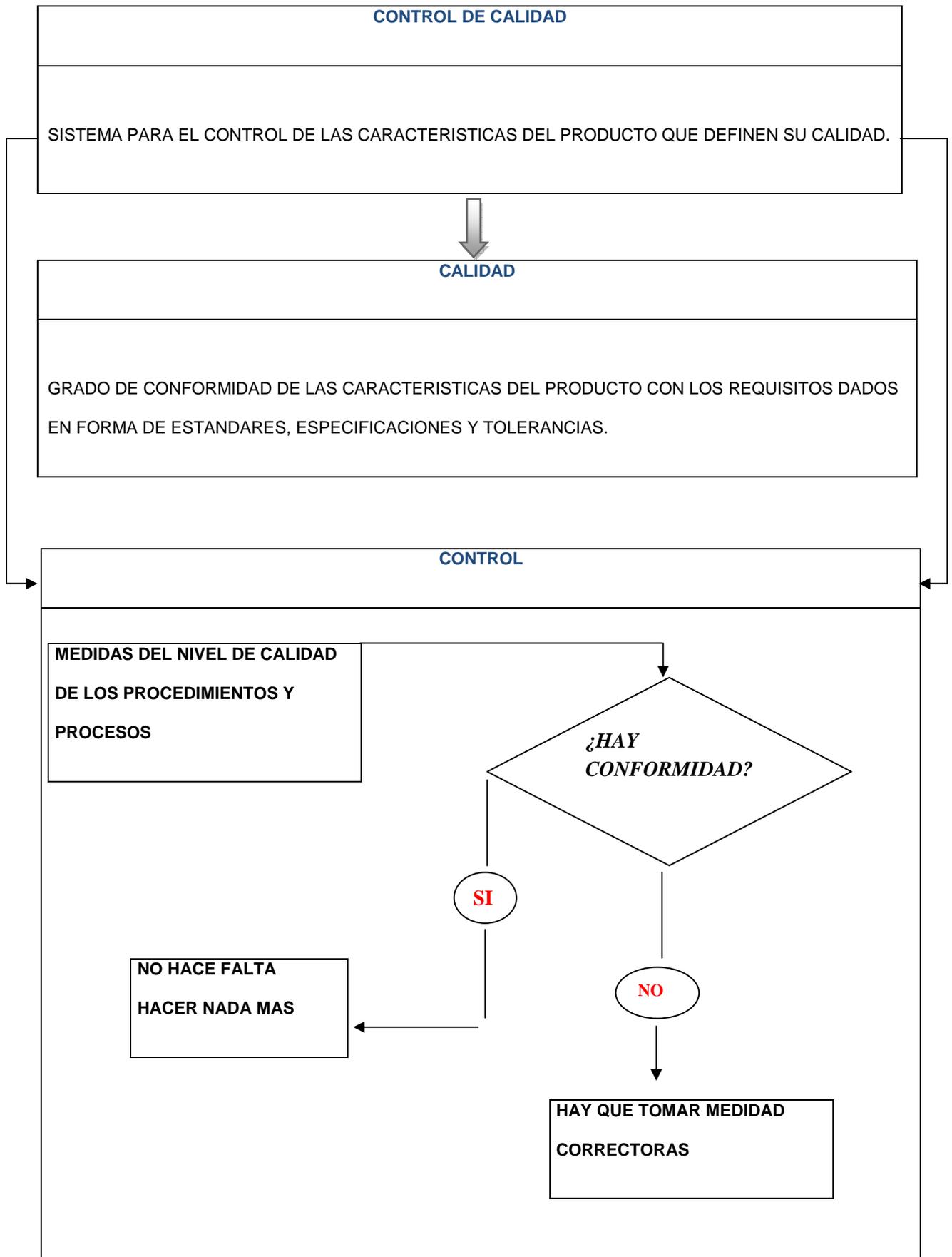


Figura 11: Visión del Control de la Calidad como un sistema.

2.6.1.- REQUISITOS DE UN BUEN CONTROL

- Corrección de fallas y errores: El control debe detectar e indicar errores de planeación, organización o dirección.
- Previsión de fallas o errores futuros: el control, al detectar e indicar errores actuales, debe prevenir errores futuros, ya sean de planeación, organización o dirección.

2.6.2.- IMPORTANCIA DEL CONTROL

Una de las razones más evidentes de la importancia del control es porque hasta el mejor de los planes se puede desviar. El control se emplea para:

- Crear mejor calidad: Las fallas del proceso se detectan y el proceso se corrige para eliminar errores.
- Enfrentar el cambio: Este forma parte ineludible del ambiente de cualquier organización. Los mercados cambian, la competencia en todo el mundo ofrece productos o servicios nuevos que captan la atención del público. Surgen materiales y tecnologías nuevas. Se aprueban o enmiendan reglamentos gubernamentales. La función del control sirve a los gerentes para responder a las amenazas o las oportunidades de todo ello, porque les ayuda a detectar los cambios que están afectando los productos y los servicios de sus organizaciones.
- Producir ciclos más rápidos: Una cosa es reconocer la demanda de los consumidores para un diseño, calidad, o tiempo de entregas mejorados, y otra muy distinta es acelerar los ciclos que implican el desarrollo y la entrega de esos productos y servicios nuevos a los clientes. Los clientes de la actualidad no solo esperan velocidad, sino también productos y servicios a su medida.

- Agregar valor: Los tiempos veloces de los ciclos son una manera de obtener ventajas competitivas. Tratar de igualar todos los movimientos de la competencia puede resultar muy costoso y contraproducente. El principal objetivo de una organización debería ser "agregar valor" a su producto o servicio, de tal manera que los clientes lo comprarán, prefiriéndolo sobre la oferta del consumidor. Con frecuencia, este valor agregado adopta la forma de una calidad por encima de la medida lograda aplicando procedimientos de control.
- Facilitar la delegación y el trabajo en equipo: La tendencia contemporánea hacia la administración participativa también aumenta la necesidad de delegar autoridad y de fomentar que los empleados trabajen juntos en equipo. Esto no disminuye la responsabilidad última de la gerencia. Por el contrario, cambia la índole del proceso de control. Por tanto, el proceso de control permite que el gerente controle el avance de los empleados, sin entorpecer su creatividad o participación en el trabajo.

2.6.3.- BASES DEL CONTROL

El Control se basa en la consecución de las siguientes actividades:

- Planear y organizar.
- Hacer.
- Evaluar.
- Mejorar.

Los objetivos son los programas que desea lograr la empresa, los que facilitarán alcanzar la meta de esta. Lo que hace necesaria la planificación y organización para fijar qué debe hacerse y cómo.

El hacer es poner en práctica el cómo se planificó y organizó la consecución de los objetivos. De éste hacer se desprende una información que proporciona detalles sobre lo que se está realizando, o sea, ella va a esclarecer cuáles son los hechos reales. Esta información debe ser clara, práctica y actualizada al evaluar.

El evaluar que no es más que la interpretación y comparación de la información obtenida con los objetivos trazados, se puedan tomar decisiones acerca de que medidas deben ser necesarias tomar.

La mejora es la puesta en práctica de las medidas que resolverán las desviaciones que hacen perder el equilibrio al sistema.

2.6.4.- ELEMENTOS DEL CONTROL

El control es un proceso cíclico y repetitivo. Está compuesto de cuatro elementos que se suceden:

2.6.4.1.-Establecimiento de estándares

Es la primera etapa del control, que establece los estándares o criterios de evaluación o comparación. Un estándar es una norma o un criterio que sirve de base para la evaluación o comparación de alguna cosa. Existen cuatro tipos de estándares; los cuales se presentan a continuación:

2.6.4.1.1.-Estándares de cantidad: Como volumen de producción, cantidad de existencias, cantidad de materiales primas, números de horas, entre otros.

2.6.4.1.2.-Estándares de calidad: Como control de materia prima recibida, control de calidad de producción, especificaciones del producto, entre otros.

2.6.4.1.3.-Estándares de tiempo: Como tiempo estándar para producir un determinado producto, tiempo medio de existencias de un productos determinado, entre otros.

2.6.4.1.4.-Estándares de costos: Como costos de producción, costos de administración, costos de ventas, entre otros.

2.6.4.2.-Evaluación del desempeño

Es la segunda etapa del control, que tiene como fin evaluar lo que se está haciendo.

2.6.4.3.-Comparación del desempeño con el estándar establecido

Es la tercera etapa del control, que compara el desempeño con lo que fue establecido como estándar, para verificar si hay desvío o variación, esto es, algún error o falla con relación al desempeño esperado.

2.6.4.4.-Acción correctiva

Es la cuarta y última etapa del control que busca corregir el desempeño para adecuarlo al estándar esperado. La acción correctiva es siempre una medida de corrección y adecuación de algún desvío o variación con relación al estándar esperado.

2.6.5.-PROGRAMA DEL CONTROL DE CALIDAD

Un programa es la estructura global que sirve para la definición y el análisis de los objetivos del sistema. Abarca los siguientes pasos (ver figura 12).

Primer Paso:

Revisión de las especificaciones, para asegurarse de que las necesidades y deseos del cliente serán satisfechos. Con este fin se necesitan especificaciones exactas y específicas.

Segundo Paso A:

Diagramas de flujo que documenten las operaciones individuales y los productos a lo largo de los distintos procesos de producción. Cuando surgen problemas de calidad, estos procesos deben ser rastreados para buscar mejoras eficaces.

Segundo Paso B:

Se describen los procedimientos operativos para cada una de las operaciones del diagrama de flujo. Nuevamente, el objetivo es disponer de información que sea útil cuando se comprueban las operaciones del comportamiento de la calidad. Cuando hay de por medio requisitos rigurosos las especificaciones del proceso sustituyen a las simples descripciones del proceso.

Tercer Paso:

Las auditorías de calidad, por medio de las cuales se mide y registra la calidad, garantizan que se satisfacen las especificaciones y tolerancias. Las auditorías de calidad deben ser basadas en planes de inspección y frecuencias de ensayo, conocidos como planes de calidad.

Cuarto Paso:

Periódicamente se analiza el comportamiento de la calidad a partir de los historiales acumulados de la calidad. De este modo, se identifican los problemas de calidad de larga duración para ser corregidos. Estos historiales, junto con otros datos acumulados proporcionan el feedback para la producción, indicando los lugares donde hace falta una acción correctora.

En resumen, el primer y segundo paso definen lo que el proceso trata de lograr, el tercer paso mide los resultados obtenidos, y el cuarto paso suministra la información para mejorar el comportamiento a largo plazo.

PASO	REPASO DE LAS ESPECIFICACIONES
1	<p>Análisis de las especificaciones que definen el producto que pretende satisfacer las demandas del consumidor.</p> <p>FIN: Garantizar las especificaciones completas, actualizadas y exactas que definen con claridad el producto que se necesita.</p>
PASO	DIAGRAMAS DE FLUJO DEL PROCESO
2 A	<p>Esboza las líneas de producción de manera esquemática.</p> <p>FIN: Identificar las operaciones por las que circulará el producto.</p>
PASO	DESCRIPCIONES DE LAS OPERACIONES O ESPECIFICACIONES DEL PROCESO
2 B	<p>Descripciones o especificaciones y tolerancias de los métodos, procedimientos, condiciones y ajustes de cada operación o proceso.</p> <p>FIN: Establecer los requisitos básicos de la calidad para cada operación o proceso.</p>
PASO	AUDITORIAS DE CALIDAD
3	<p>Inspecciones, ensayos y mediciones de la calidad del producto.</p> <p>FIN: Garantizar que se mantienen los estándares, las especificaciones y tolerancias.</p>
PASO	HISTORIALES DE LA CALIDAD Y RETROALIMENTACIÓN CORRECTA.
4	<p>Análisis del comportamiento de la calidad con objeto de tomar acciones correctoras.</p> <p>FIN: Identificar las áreas en las que existen problemas de calidad a largo plazo y que requieren solución.</p>
RESUMEN	<p>Paso 1: Establece lo que el sistema tiene que fabricar</p> <p>Paso 2: Dice como tiene que fabricarse el producto</p> <p>Paso 3: Mide el comportamiento real.</p> <p>Paso 4: Proporcionar el eslabón de la retroalimentación correcta.</p>

Figura 12: Principales pasos del Programa de Control de Calidad.

CAPITULO III

3.-PROCESO CONSTRUCTIVO DE LA OBRA EL ROSARIO

3.1.-REQUERIMIENTOS DE CALIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS

3.1.1.- MEDIDAS DE CONTROL Y GESTIÓN DE CALIDAD

De acuerdo a lo establecido en la Ley 19742 de 1996 en su artículo 143, el profesional que tiene a cargo la presente obra, velara porque en la construcción se adopten las medidas de gestión y control de calidad en la construcción y esta se ejecute conforme a lo establecido en la Ley General de Urbanismo y Construcción y en la Ordenanza General.

Las siguientes son las Normas Generales establecidas para la presente obra a objeto de velar fundamentalmente por los siguientes aspectos que se han considerado los más significativos:

- Calidad de los materiales.
- Desarrollo correcto de los procesos constructivos.
- Seguridad del personal que labora en la obra.
- Medidas para mitigar el impacto ambiental generado a partir de la obra y su construcción.
- Informe de Proyectista o Supervisor.

3.1.1.1.- Calidad de los Materiales

En términos generales al profesional supervisor de la obra, le corresponderá controlar y verificar que los materiales ingresados en la faena, correspondan a los

detallados en las Especificaciones Técnicas, debiendo tener libre acceso a las guías y facturas, como elemento de su especificación.

Asimismo, el Arquitecto supervisor a cargo deberá exigir el retiro fuera del recinto de la obra, de los materiales defectuosos o fuera de la norma que han sido rechazados.

No podrán emplearse materiales y elementos industriales de construcción que no reúnan las condiciones y calidades que exige la presente Ordenanza⁹.

El director de obras municipales podrá disponer que se determine la calidad de los materiales o elementos industriales de construcción mediante ensayos o análisis que serán de cargo del fabricante, del constructor o el propietario¹⁰.

El hecho comprobado de emplearse materiales o elementos industriales de construcción que no cumplan con las estipulaciones de la ordenanza, quedará sujeto a multa, sin perjuicio que se ordene la paralización o la demolición de las obras en ejecución por el juez competente¹¹.

Los materiales ha utilizar dosificaciones y procedimientos constructivos, serán todos los establecidos en las especificaciones técnicas que se adjuntan y en los planos de especialidad respectivos. Lo más significativos y ordenados por partida son los siguientes:

⁹ Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones .Capitulo 5, art 5.5.3

¹⁰ Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones .Capitulo 5, art 5.5.5

¹¹ Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones .Capitulo 5, art 5.5.6

3.1.1.1.1.- Obra Gruesa

En este ítem y dada su relevancia en el total de las obras a ejecutar, se deberá tener especial cuidado en los siguientes ítems, que han sido considerados los más significativos.

Cualquier alteración al proyecto de cálculo, surgida del desarrollo de la obra, deberá ser aprobada por el profesional responsable del cálculo, y consignada convenientemente en el libro de obras.

3.1.1.1.2.- Hormigón armado

En dosificación establecida en el Plano de Cálculo o Especificaciones Técnicas, componentes del presente expediente poniendo principal cuidado en los siguientes aspectos:

1. Calidad y cantidad de los componentes.
2. El proceso de fabricación, colocación y compactación.
3. La protección y el curado del hormigón.

El cemento a emplearse en la obra será de marca Melón y/o Polpaico especial, será almacenado en obra de manera adecuada a objeto de preservarlo de la intemperie, en bodega ventilada, sobre el piso seco separado del terreno natural.

La arena a emplearse deberá ser limpia, no debe poseer excesos de materias orgánicas, ni arcillas o tierras orgánicas.

El ripio a emplearse deberá tener una granulometría pareja, con la mayor limpieza posible y de adecuada dureza y resistencia.

Los áridos deberán ser amontonados en forma separada, evitando que se mezclen entre sí o que se contaminen con terreno natural.

El agua de amasado a utilizar será suministrada por la red pública de agua potable.

La enfierradura de los elementos de hormigón armado serán necesarios para asegurar que los amarres sean adecuados, los traslapos se deberán ejecutar según la norma y el recubrimiento será el indicado por la norma, en general la estricta ejecución de lo indicado por el proyectista, salvo instrucción expresa de esté en el libro de obras.

Tal como lo indicado en los planos y tratándose de alteraciones, modificaciones y ampliaciones al sistema estructural original de la vivienda a modificar, deberán seguirse estrictamente los procedimientos constructivos especificados por el profesional calculista.

3.1.1.1.3.- Muros (Albañilería de Ladrillos)

Si la altura de la vivienda es de 2.40 m, el espesor mínimo del muro será de 0,2m y la longitud máxima de los paños será de 6 m.

Los dinteles de las puertas y ventanas en los muros de albañilería se constituirán con la cadena general o con una viga de hormigón armado que debe penetrar en la albañilería, a partir del interior de la mocheta, en una longitud suficiente para transmitir las cargas sin exceder la fatiga admisible, y en ningún caso inferior a 0.30 m a cada lado del vano¹².

¹² Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, título 5, capítulo 6

3.1.1.1.3.1.-Disposición

Esta partida se considera para la ejecución de todos los muros exteriores de la vivienda, así como también aquellos consignados en “Planta de Albañilería”.

En todas las albañilerías, no se aceptarán desplomes mayores que un 2%.

Las albañilerías se levantarán a lienza, plomo y escantillón, y una vez ejecutadas se regarán por lo menos dos veces al día, durante los primeros seis días.

Los ladrillos se sumergirán totalmente en agua limpia hasta su completa saturación, un día antes de su empleo y se mantendrán en esta condición hasta su colocación definitiva.

Se evitarán las picaduras en las albañilerías, debiendo dejarse insertos previamente en ellas todos los elementos necesarios, como espárragos de fierro, anclajes, tacos, etc., para la sujeción de las terminaciones respectivas.

Previo a la colocación de la primera hilada de albañilería se verificará la horizontalidad del sobrecimiento, se rectificarán los ejes marcados en la tabla estacados y se controlarán sus dimensiones de ancho y alto en acuerdo a planos. La cara superior del sobrecimiento se someterá a tratamiento de junta lavándola con agua a presión, la superficie deberá quedar rugosa, con hormigón sano sin poros ni material suelto.

Doce horas antes de iniciar la albañilería, la superficie del sobrecimiento debe ser lavada hasta saturar y no deberá presentar agua libre o pozas al inicio de la faena.

El proveedor certificará las características de los ladrillos mediante un certificado emitido por un laboratorio oficial, que incluirá antecedentes de clasificación, dimensiones, resistencia a la compresión, adherencia y absorción de

acuerdo a la NCH 167. No se aceptará la utilización de ladrillos con grietas, saltaduras, trizaduras u otros defectos que afecten resistencia, durabilidad o apariencia de los ladrillos y que no cumplan con los valores indicados. La partida de ladrillos se rechazará si más de un 10% no cumple con las condiciones de dimensión o más de un 5% no cumple los requisitos de adherencia, resistencia y absorción que se indican en las especificaciones de estos.

Los ladrillos cerámicos deben ser almacenados en un lugar limpio, nivelado y cercano a la obra. Deberán mantenerse apilados sin entrar en contacto con el terreno (contaminación con tierra u otro material) y se cubrirán en caso de heladas.

Antes de iniciar la albañilería se controlará la correcta colocación de miras de nivelación en los extremos del muro a levantar, demarcándose en ellas el escantillón correspondiente (altura de hiladas más tendel) y nivel de antepecho de ventanas existentes.

Colocadas las miras y rectificado el eje del muro en el sobrecimiento, se efectuará el emplantillado (o prueba de calce en seco), controlando el aparejo especificado, el espesor de la junta vertical igual a 2,0 centímetros y cara o plomo del muro. Se demarcará en el sobrecimiento el trazado de vanos para puertas, ventanas y encuentros de muros según plano "Planta de Albañilería". El emplantillado deberá contar con el V^B° del inspector técnico de obra a fin de definir espesores exactos de juntas, llegadas a vanos, esquinas y encuentros de muros.

Durante la ejecución del muro se controlará permanentemente (al menos cada cinco hiladas) la horizontalidad y verticalidad de las albañilerías, con nivel o lienza entre los escantillones e hilo a plomo respectivamente.

Se trabajará por hiladas horizontales continuas a partir de hiladas de esquinas definidas por encuentro de módulos o pilares y por una jornada de trabajo (1 día) no

deberá sobrepasar la altura máxima de 1,20 metros, a fin de dar tiempo al endurecimiento del mortero de junta de las hiladas inferiores.

Junto con la elevación de la albañilería será necesario prever la colocación de ductos para instalaciones embutidas que tengan cabida en las perforaciones verticales de los ladrillos, lo que disminuirá el posterior picado de los muros.

Cuando una albañilería de ladrillo deba ser levantada sobre otra anterior, cuyo mortero se haya endurecido, la superficie antigua deberá estar limpia, rugosa y ligeramente húmeda; los ladrillos y el mortero suelto deben ser retirados.

Tan pronto se haya completado la construcción de un paño de albañilería, deberá iniciarse el proceso de curado mojando el muro por lo menos dos veces al día, con excepción de la zona Norte que se regará tres veces al día, durante los siguientes 10 días de ejecutado.

3.1.1.1.4.- Terminaciones

El nivel de terminaciones es el indicado en las Especificaciones Técnicas que se adjuntan, las que han sido aprobadas por el Mandante.

Todo cambio surgido en el desarrollo de la obra, deberá ser expresamente adaptado por el Mandante y el Arquitecto Proyectista, dejándose expresa constancia de este evento en el Libro de Obra.

El estricto uso de los materiales especificados, asimismo del correcto desarrollo de los procesos constructivos, especificadas por cada proveedor, serán verificados periódicamente por el Proyectista o el Supervisor que este designe, consignándose en libro de obras, si los hubiera, todos los errores de manejo y su respectiva solución.

3.1.1.1.5.- Instalaciones

La obra será ejecutada única y exclusivamente por instaladores autorizados si el proyecto lo requiere, quienes bajo la estricta supervisión del profesional a cargo, deberán construir estrictamente de acuerdo a los planos de la especialidad.

Cualquier cambio generado en el desarrollo de la obra, deberá ser aprobado por el proyectista correspondiente y con el visto bueno de Arquitecto Proyectista, además de que dichas modificaciones deberán corregirse en los planos y especificaciones técnicas, junto con quedar convenientemente indicadas en el libro de obras.

3.1.1.2.- Desarrollo de los procesos constructivos

En este aspecto, el profesional a cargo de la supervisión de la obra evaluará e informará los siguientes aspectos más significativos de la obra.

- Resumen de las principales actividades desarrolladas, novedades presentadas, problemas y soluciones adoptadas en el período.
- Cumplimiento del programa de avance básico.
- Análisis de problemas presentados durante el desarrollo de obra y soluciones.
- Resumen de modificaciones, aumentos y disminuciones de obra y obras extraordinarias.
- Del estudio del proyecto de Arquitectura, Cálculo y/o especialidades, detectar eventuales errores de proyecto y cautelar que los encargados planteen correcciones.
- Cautelar el correcto uso de los materiales, el empleo de técnicas y métodos constructivos adecuados y en general velar por la aplicación de criterios y principios de construcción, gestión administrativa, organizaciones y productiva del contratista.

3.1.1.3.- Seguridad personal

3.1.1.3.1.- Andamios

Todas las estructuras provisionarias que podrán sustentar plataformas de trabajo para operarios, materiales y herramientas deberán proyectarse de acuerdo a un cálculo estructural, en el que se deben considerar:

- Carga permanente.
- Sobrecargas eventuales generales y propias.

3.1.1.4.- Medidas para disminuir el impacto ambiental

Las siguientes medidas específicas que se adoptaran en la obra a objetivo de disminuir la contaminación acústica y ambiental que eventualmente generará la obra en su desarrollo.

3.1.1.4.1.- Tanto el retiro de excedentes de la obra como el abastecimiento, deberá regirse por las siguientes normas básicas:

- Carga y descarga en horario diurno, sin obstrucción a los accesos de vecinos.
- No deberá acopiarse ningún tipo de material en la vía pública.
- Las faenas de carga y descarga deberán realizarse en menor tiempo posible, siendo responsabilidad del constructor el proveer todos los medios para lograr dicho objetivo.

3.1.1.4.2.- Durante las obras mismas se tendrán los siguientes cuidados.

- El constructor, tendrá especial cuidado que durante el proceso citado, no se dañen obras tales como postes, veredas, cunetas, tasas y árboles.

- Se deberá tener especial cuidado con la emisión de polvo en suspensión, por lo que se deberá estar permanentemente limpio y regado el área de la obra.
- Las faenas de demolición y construcción se harán dentro de las horas laborales normales, lo que no será alterado bajo concepto alguno.

3.1.1.4.3.- Con el objetivo de mitigar el impacto de emisiones de polvo y material:

- Se regará el terreno en forma oportuna y suficiente durante el periodo en que se realicen las faenas de demolición, rellenos, excavaciones, etc.
- Se dispondrá de acceso a las faenas que cuenten con pavimentos estables y se optará por las alternativas contempladas en el artículo 3.2.6 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.
- El transporte se hará con carga cubierta.
- Se lavarán las ruedas con los vehículos que acumulen lodo antes que abandonen la faena.
- Se colocarán recipientes para la acumulación de basuras y desperdicios dentro de la obra.
- Se mantendrán adecuadas condiciones de aseo del espacio público que enfrenta la obra.

3.1.1.5.- Informe de Projectista o Supervisor

Adicionalmente a todas las medidas detalladas anteriormente, el profesional que interviene como projectista o el que actúe como supervisor en su representación, deberá cautelar el correcto uso de materiales, el empleo de técnicas y métodos constructivos adecuados y apropiados de los materiales a utilizar y en general velar por la aplicación de criterios y principios de buena construcción, sana gestión

administrativa, organizacional y productiva del contratista ello a objeto que la interpretación del proyecto de arquitectura y demás proyectos, tengan como resultado garantizar adecuadamente la calidad final de la obra y su posterior uso.

3.2.- PROCESO CONSTRUCTIVO Y ANTECEDENTES DE LA OBRA EL ROSARIO

3.2.1.- ANTECEDENTES GENERALES DE LA EMPRESA

Razón social : Constructora Pocuro Limitada.

Rut : 79.840.820-8

Giro : Construcción de Viviendas e Inmobiliaria.

Representante legal : Emiliano Sironvalle

Profesional de la Obra : Pablo Avendaño Santos.

Domicilio Obra El Rosario : Ruta Concepción Coronel Km 11,5 N° 7985

San Pedro de la Paz.

Oficina central Concepción : Calle Exeter N° 540, Concepción.

Fono fax oficina central : (041) 2 733451.

Fono fax obra El Rosario : (041) 2 391963.

Correo electrónico : concepcion@pocuro.cl

3.3.- PLANO DE UBICACIÓN OBRA EL ROSARIO



3.4.- GENERALIDADES DE LA OBRA

A continuación, se expone los aspectos más relevantes del proceso constructivo de una vivienda tipo de obra "El Rosario".

3.4.1.- TIPO DE SUELO:

La obra está fundada sobre una capa de 1.20 metros de relleno artificial arenoso compactado (previo escarpe del terreno orgánico).

3.4.2 .-EXCAVACIONES:

Las excavaciones se realizan mediante una cuadrilla de tres excavadores (jornales), que tienen un promedio de rendimiento de 20 m³/día (2 viviendas).

3.4.3.- FUNDACIONES:

Para el cimiento, como para el sobrecimiento se ocupa hormigón H-10 y H-20 respectivamente los cuales son vaciados en moldaje contruidos de perfil ángulo doblado tipo "L" de 30x30x3 y terciado fenólico. Previo al llenado del cimiento, se instalan los tensores que permitirán afianzar la estructura de la albañilería reforzada.

3.4.4.- ALBAÑILERÍA:

Esta se hará de ladrillo tipo princesa puesto de soga, con una altura total de 2.14 metros distribuido verticalmente en 26 hiladas de igual altura, llevando cada siete hiladas una escalerilla horizontal tipo acma que se trabará y reforzará con los tensores verticales puestos en las fundaciones.

3.4.5.- CADENAS:

Se instalaren moldajes contruidos de perfil ángulo doblado tipo "L" de 30x30x3 y terciado fenólico que será trabado mediante llaves metálicas de fierro tubular 20x40x2, el hormigón para la cadena será de resistencia H-25. Inserta a esta cadena

por la parte superior irán 40 espárragos de fe de 6 mm. Distribuidos según el plano de cerchas.

3.4.6.-TECHUMBRE:

Las cerchas serán de madera prefabricadas tipo Technostyl, con una provisión de costaneras de pino en 2x2" sobre el cual se tendera alambre recocado calibre 14 cada 50 cms. Para recibir el papel fieltro de 15 lbs. Y posteriormente la cubierta tipo Instapanel.

3.4.7.- ALEROS Y TAPACANES:

Estos serán revestidos con fibrocemento texturado tipo madera (Siding), atornillados a los aleros, frontones, tapa canes y tapa reglas con tornillo de volcanita de 1 ½".

3.4.8.- RADIER:

Se construirá sobre una base de relleno compactado mecánicamente, luego una cama de ripio de 7 centímetros, sobre este se extenderá una capa de polietileno, para luego recibir el hormigón H-10 80 20 6, con un espesor de llenado de 8 cms.

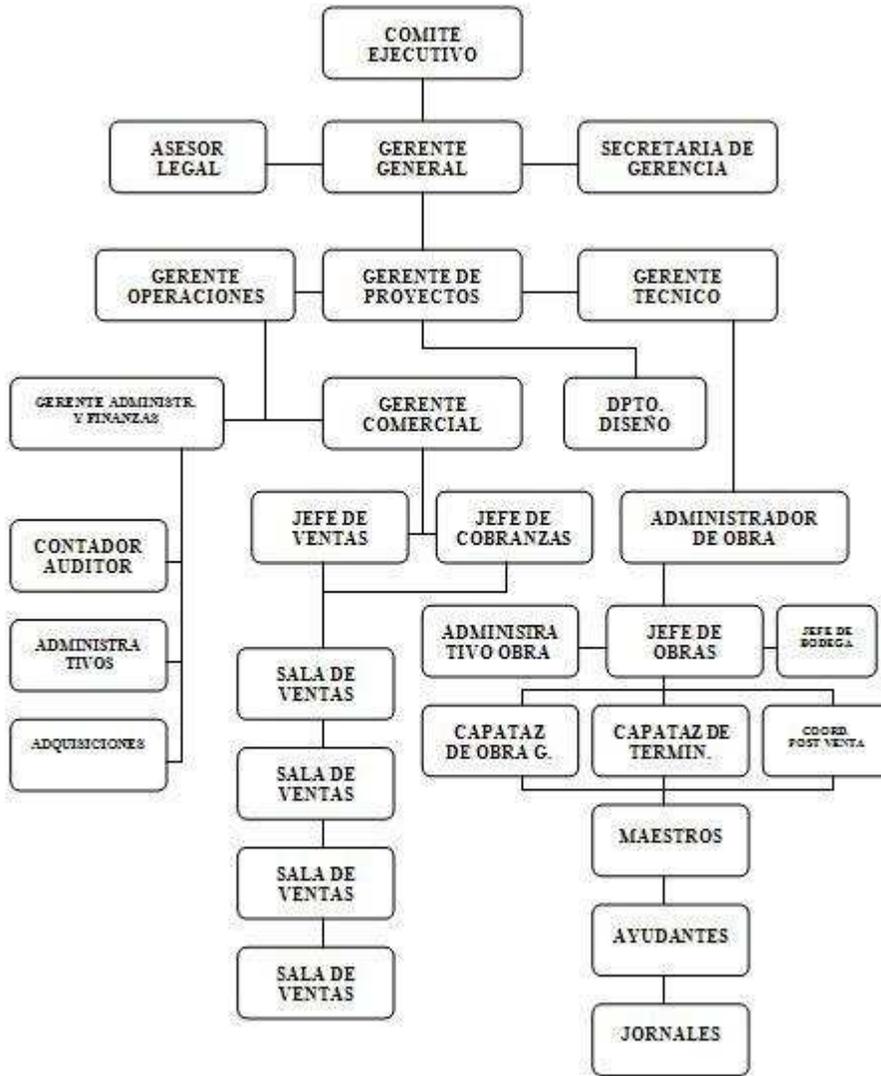
3.4.9.- ESTRUCTURA DE CIELO:

Se construirá en base a un encintado de cielo con perfil montante omega marca Metalcom, los que irán distanciados a 40 cms. Aproximadamente, para luego recibir la volcanita (plancha yeso cartón) de 1x3x10, afianzada con tornillos de volcanita de 1 1/4".

3.4.10.- ESTRUCTURA DE TABIQUES:

Estos se harán con perfil solera 20x40, que recibirá el perfil tabigal Metalcom de 38x38x2,40 mts. Distanciados cada 40 cms, para mejor aprovechamiento de la plancha de volcanita que lo revestirá.

3.5.- ORGANIGRAMA



3.6.- DESCRIPCION DEL ORGANIGRAMA

Constructora POCURO Limitada, Construye viviendas a lo largo de todo Chile, por lo que necesariamente debe tener un equipo humano que sea capaz de organizar distribuir y optimizar los recursos con los que se cuenta.

Dentro de su organigrama, el que corresponde como tipo de cada faena y del personal directamente relacionado a terreno en orden descendente es el siguiente:

3.6.1.- GERENTE TECNICO:

Es una persona elegida por su amplia experiencia en el rubro debiendo visitar cada una de las obras en ejecución; Este profesional, es el encargado de dar las pautas constructivas e impregnar la visión de futuro que la empresa tiene a corto, mediano y largo plazo. El profesional de la empresa es el Sr. Ángel Carvajal, Ingeniero Constructor.

3.6.2.- ADMINISTRADOR DE OBRA:

Es el profesional residente, a cargo de la faena. Específicamente en Obra El Rosario, el profesional es el Sr. Pablo Avendaño Santos; Constructor Civil. Su labor se basa principalmente en analizar costos y velar que la obra este siempre dentro del presupuesto estimado. El es quien tiene la última palabra en la toma de decisiones dentro de la obra.

3.6.3.- JEFE DE OBRAS:

Es el Técnico Profesional, encargado de dirigir al personal de terreno: (capataces, contratistas, jornales, etc.) optimizando recursos materiales, humanos y maquinarias. Es el encargado de cubicar, programar la obra mediante cartas Gantt . Junto con ver todos los aspectos que abarca la construcción de cada vivienda desde su inicio, hasta su término.

3.6.4.- ADMINISTRATIVO:

Es la persona encargada de todo el manejo de la documentación e información contable y legal: (contratos, despidos, vacaciones, sueldos, asistencia, etc.). Para esta obra, el administrativo encargado es el Sr. José Pérez.

3.6.5.- JEFE DE BODEGA:

Es el encargado de adquisiciones, llevando un inventario de todas las existencias de bodega. Junto al Jefe de obras y los capataces se va realizando pedidos según los requerimientos del avance programado. Para esta obra, el encargado es el Sr. Alejandro Salazar B.

3.6.6.- CAPATAZ DE TERMINACIONES:

Es el jefe directo de los maestros, ayudantes y jornales de terreno. Su área es principalmente las terminaciones (papel mural, alfombra, pinturas, molduras, quincallería, etc.). Junto al jefe de obras, son los encargados de entregar el producto final en óptimas condiciones. El personal a su cargo se caracteriza por ser especialista en una o varias de las partidas mencionadas. Para esta obra, el capataz de terreno es el Sr. Jorge Neira.

3.6.7.- CAPATAZ DE OBRA GRUESA:

Es el encargado de generar avance dentro de la faena, por lo general trabaja con la mayor parte de las partidas de la ruta crítica: (trazado, excavaciones, fundaciones, albañilería, estucos, instalaciones, radieres, etc.). El personal a su cargo se caracteriza por tener poca especialización en partidas definidas; pero un gran potencial de fuerza humana. El capataz de obra gruesa de esta obra es el Sr. Juan Carlos Medina.

3.6.8.- COORDINADOR DE POST VENTA:

Es la persona encargada de recibir los reclamos siendo el nexo entre el cliente y la constructora, coordinando junto al jefe de obras, la fecha de visita para solucionar los requerimientos de post venta. La persona encargada de este departamento es la Sra. Natarlina Torres S.

3.6.9.- MAESTROS, AYUDANTES Y JORNALES:

Son el personal de terreno encargado de ejecutar las instrucciones directas de sus capataces y jefe de obras, aportando la mano de obra necesaria para la correcta ejecución de cada una de las partidas tales como: Albañilería, carpintería, gasfitería, pintura, excavaciones, aseo, etc.

CAPITULO IV

DESCRIPCION SERVICIO POSTVENTA DE LA OBRA EL ROSARIO

4.1.-DEFINICION SERVICIO POSTVENTA EN LA CONSTRUCCION INMOBILIARIA.

Servicio Postventa es un departamento creado con la finalidad de atender todos los requerimientos y las cuales sean de responsabilidad de la Empresa Constructora, al cliente; en este caso el propietario de la vivienda. El servicio de postventa tiene por objetivo, asesorar a clientes, en las áreas de servicio, reparaciones, con el fin de maximizar la aplicación de su producto (vivienda habitacional), con un trato personalizado de acuerdo a su actividad. El proceso de servicio postventa, y toda la organización, existe para satisfacer necesidades y expectativas de sus clientes que son cada vez mayores. Por esta razón la prestación del servicio postventa debe ser mejorada continuamente sobre la base de resultados alcanzados.

El servicio postventa tiene Como característica que se realiza durante el uso o consumo del producto, por tanto un elemento de partida fundamental de este proceso es el producto o servicio vendido que constituye su objeto.

Producto o servicio vendido: Este elemento puede estar en uso (vivienda habitada) o puede ser que aún no se haya estrenado (vivienda entregada pero sin habitar)

4.2.- LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL PROCESO DE SERVICIO POSTVENTA.

La percepción de calidad es la diferencia que existe entre las expectativas del cliente, que es lo que este espera obtener como consecuencia de la prestación del servicio, y lo que en realidad obtiene. La calidad tiene dos componentes:

- Calidad interna, relacionada con los aspectos técnicos - operativos del servicio.
- Calidad externa, que es la evaluación que realizan los clientes de la forma en que se realizó el servicio.

El fracaso de una empresa de servicio puede tener su origen en una inadecuada concepción (calidad interna) o en la materialización de este diseño (calidad externa).

Para lograr un servicio postventa verdaderamente satisfactorio la empresa debe realizar una gestión de la calidad que la asegure desde el punto de vista interno como externo.

4.2.1.- ACCIONES PARA GESTIONAR LA CALIDAD EN EL PROCESO SERVICIO POSTVENTA.

Para gestionar la calidad en el proceso de servicio postventa se desarrollan acciones para *planificar, implementar, mejorar y controlar* la calidad en este proceso.

4.2.1.1.-Planear

La planificación de la calidad, de todos los procesos, significa decidir: ¿Qué hacer? ¿Cómo hacerlo? y ¿Con qué hacerlo? Para esto es necesario:

4.2.1.1.1.-Determinar los requisitos para cada servicio.

Para lograr un servicio postventa con calidad hay que definir qué características debe tener. De manera general las características del servicio pueden ser (Senlle, A., 1996, p. 18):

4.2.1.1.1.1.-Cuantitativas.

Son aquellas que pueden ser medidas por una cantidad. Para el caso de los servicios postventa pueden ser algunas características cuantitativas el tiempo de respuesta en el caso de las reparaciones y en el manejo de quejas, el grado de cumplimiento de un contrato en los mantenimientos, el tiempo de ejecución de las instalaciones, el número de visitas o llamadas para solicitar un servicio entre otros.

4.2.1.1.1.2.-Cualitativas.

Estas características son más difíciles de cuantificar pues son fundamentalmente subjetivas y se observan principalmente en los momentos de interacción entre el cliente y el proveedor de servicio. Tal es el caso de la confianza, la atención, las condiciones ambientales, etc.

4.2.1.1.1.3.-Propias del servicio, referidas al proceso.

Si bien las características anteriores se refieren al servicio en sí, esta se relaciona con la forma en que se desarrollan los procesos para su prestación y se utilizan fundamentalmente para valorar la calidad interna.

Algunas de estas características pueden ser la duración del proceso, las personas que intervienen en el proceso, la disponibilidad de recursos, el estado de elementos complementarios del proceso.

4.2.1.1.1.4.-Referidas a la interrelación personal.

Estas características se manifiestan en el plano de las relaciones humanas entre el serviciador y el cliente y están relacionados con la preparación, la cortesía, la comunicación, etc.

En ocasiones existen características obligatorias del servicio impuestas por regulaciones legales, por los clientes o por el fabricante en el caso de que el servicio postventa sea subcontratado.

4.2.1.1.2.-Definir los indicadores para evaluar el desempeño y los niveles a alcanzar en cada servicio.

La calidad del servicio puede evaluarse de distintas maneras:

- Estadísticamente.
- Cuantificadamente.
- Por los efectos.
- Por las actitudes.
- Por las conductas observables.
- En relación con el tiempo.
- Por el grado de satisfacción del cliente

Todas estas formas se complementan con la definición de indicadores de su comportamiento los que tienen varias formas de establecerse: en valor absoluto, en valor relativo por cantidad de servicios o en incrementos.

Los indicadores son patrones para medir la eficiencia, eficacia y efectividad del servicio postventa por lo que al definirlos se deben determinar también los niveles a

alcanzar en cada uno. A continuación se muestran algunos indicadores para el caso de los servicios postventa.

TIPO DE SERVICIO	INDICADORES
Instalación	Tiempo de respuesta. Número de quejas. Indicadores financieros.
Mantenimiento	Cumplimiento del plan 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
Adiestramiento al cliente	Roturas por mala operación. Reclamaciones originadas por desconocimiento del cliente.

4.2.1.1.3.-Diseñar mecanismos para determinar la necesidad de cada servicio.

Los productos existen para satisfacer determinada necesidad, por lo tanto el primer paso durante la prestación del servicio postventa es identificar la necesidad que lo origina. La organización debe definir procedimientos, mecanismos, medios y todo lo necesario para recepcionar la necesidad del servicio.

Este es el primer contacto que tiene el cliente con el serviciador y la existencia de mecanismos desfavorables pueden afectar negativamente la percepción del cliente por lo que se deben diseñar procedimientos facilitadores para que el cliente solicite el servicio o manifieste de alguna manera su necesidad de estos sin causarles molestias.

4.2.1.1.3.1.-Diseñar el procedimiento para la realización de cada servicio.

Para garantizar que el servicio se desarrolle de la mejor manera posible se deben definir y de ser necesario documentar los procedimientos para su realización en los que se establezcan como prestar el servicio.

4.2.1.1.3.2.-Diseñar los registros y documentos a utilizar en cada servicio.

Los documentos y registros proporcionan los datos y las evidencias para el control y la mejora de la calidad en los distintos procesos.

Los documentos necesarios y sus características dependen de las particularidades de cada servicio, de su complejidad, su alcance y de las necesidades de información; sin embargo se pueden recomendar como documentos para el servicio postventa los siguientes:

- Requisitos del servicio.

- Objetivos de Calidad.
- Plan de formación y capacitación.
- Procedimiento de trabajo.
- Control de no conformidades.
- Control de medidas correctivas y preventivas tomadas.
- Registros de inconformidades (cliente, inconformidad, causa, fechas de recepción y solución).
- Registro de trabajos realizados (cliente, equipamiento, recursos, técnicos, tiempos de inicio y fin)
- Control de equipos de medición (equipos, estado, plan de verificación o calibración)
- Control de recursos.
- Control de proveedores.
- Registro de trabajos pendientes.
- Acta de conformidad de los clientes.
- Documentación del producto.
- Plan de mantenimiento.
- Control de propiedad del cliente (cliente, equipo, fechas de entrada y salida, estado, responsable).

4.2.1.1.4.-Definir los recursos necesarios.

Todos los procesos para su realización necesitan recursos. Para garantizar la realización del proceso postventa con calidad se requiere determinar los recursos y materiales necesarios. Por ejemplo es necesario determinar las piezas necesarias para las reparaciones, los insumos para las instalaciones y mantenimientos, etc.

4.2.1.1.5.-Definir la estructura organizativa necesaria y asignar responsabilidades y funciones.

Todos los trabajadores que intervienen en el servicio postventa juegan un papel importante para el logro de un servicio de calidad y para garantizar un resultado favorable es necesario que cada miembro del equipo de trabajo conozca y comprenda sus responsabilidades y funciones en él. Es por eso que como parte de la planeación de la calidad en el servicio postventa se debe definir la estructura organizativa definiendo las responsabilidades y funciones de todos los trabajadores.

4.2.1.1.6.-Definir las necesidades de capacitación y/o formación del personal.

Para prestar un servicio de calidad el personal encargado de esto debe contar con la debida formación. En la norma ISO 9001: 2000, como parte del requisito 6.2.2 "Adiestramiento, conciencia y competencia" se establece que: *"La organización identificará las necesidades de competencia del personal que realiza actividades que influyen en la calidad"* (ISO 9001: 2000, p. 10).

Durante la planificación de la calidad se determinan las necesidades de formación y/o capacitación del personal con vistas a garantizar la competencia de estos. A partir de estas necesidades se establecerá un plan de superación. Esta actividad también deberá ser documentada.

4.2.1.2.-Implementar

De manera general implementar la calidad en el proceso de servicios postventa significa llevar a la práctica la planificación de esta, lo que significa:

- Capacitar al personal encargado del desarrollo del servicio.
- Adquirir los recursos necesarios para la prestación de cada servicio.
- Implantar los mecanismos de recepción de las necesidades de cada servicio

- Implantar el procedimiento diseñado para la realización de cada servicio.
- Utilizar los documentos y registros diseñados para cada servicio.

4.2.1.3.-Controlar

El control se debe realizar tanto al proceso de servicio postventa como al resultado de este (el servicio en si) lo que significa:

4.2.1.3.1.-Medir el desempeño real del sistema para lo cual se debe:

- Calcular los indicadores del desempeño de cada servicio.
- Registrar el procedimiento utilizado para cada servicio.
- Revisar la utilización de los registros.

4.2.1.3.2.-Comparar el desempeño real con el planificado lo que significa:

- Comparar con los niveles planificados.
- Comparar el procedimiento práctico con el diseñado.
- Identificar desviaciones.
- Determinar sus causas y los responsables.
- Actuar en consecuencia, lo que implica:
 - _ Tomar acciones correctivas y preventivas para evitar las desviaciones.
 - _ Evaluar la efectividad de las medidas tomadas.
 - _ Registrar las medidas tomadas.

4.2.1.4.-Mejorar

La mejora de los procesos, que constituye la base del desarrollo, es consecuencia de la necesidad de satisfacer necesidades y expectativas cada vez más crecientes, las presiones competitivas y los avances técnicos. Esta tiene lugar

cuando, después de alcanzados los niveles planificados se trazan metas más ambiciosas y exigentes que conducen a un grado de perfección mayor y a una calidad superior de productos.

La mejora de la calidad en el proceso de servicio postventa conduce a una nueva planificación de esta, por lo tanto requiere:

- Redefinir los requisitos de cada servicio y los indicadores para evaluar el desempeño y los niveles a alcanzar en cada servicio.
- Perfeccionar los mecanismos para identificar la necesidad de cada servicio.
- Rediseñar el procedimiento para la realización de cada servicio.
- Rediseñar los registros y los documentos a utilizar para cada servicio.
- Redefinir los recursos necesarios.
- Redefinir la estructura organizativa necesaria y asignar nuevas responsabilidades y funciones.
- Redefinir las necesidades de capacitación y/o formación del personal.

Las etapas de la gestión de la calidad en el proceso de servicio postventa (planear, implementar, controlar y mejorar) no se dan de manera lineal sino interactiva, así por ejemplo durante la planificación y la implementación se ejecuta también acciones de control y de mejora.

4.3.- TIPOS DE SERVICIOS POSTVENTA.

Quizás sea el proceso de servicio postventa el más variable de todos los procesos del ciclo de vida del producto pues está en función de los clientes, del producto en si y del desarrollo de los procesos anteriores.

Las distintas actividades que se desarrollan posteriores a la venta de los productos y servicios pueden clasificarse en dos grandes grupos: los servicios técnicos que se

realizan a los productos y los servicios que, relacionados con los productos, se prestan a los clientes.

4.3.1.-SERVICIOS TÉCNICOS A LOS PRODUCTOS

En este grupo se incluyen diversas actividades que se realizan con el objetivo de materializar, mantener o restablecer a productos, fundamentalmente de larga vida útil, sus características y propiedades como son:

4.3.1.1.-Instalación

La instalación comprende un conjunto de operaciones que se realizan en el local del cliente para poner el producto en condiciones de utilización e incluye además su puesta en funcionamiento. La complejidad de este proceso depende de las características del propio producto y puede realizarse por especialistas o por el propio usuario, en este último caso el consumidor debe ser instruido y/o adiestrado para estas tareas.

Cuando la instalación es realizada por especialistas estos necesitan, en primer lugar, estar formados en cuanto a las características del producto y de su instalación y pueden contar además con herramientas e instrucciones especiales de instalación.

Para que la instalación pueda realizarla el propio usuario esta debe ser sencilla y con pocas operaciones que deben estar claramente orientadas e ilustradas paso a paso en instrucciones que deben acompañar al producto o ser facilitadas por el vendedor.

4.3.1.2.-Mantenimiento

Durante su utilización algunos productos se ensucian y/o sufren desgaste lo que puede llegar a impedir que cumplan su función con la consecuente insatisfacción del cliente. Para garantizar que estas afectaciones sean controladas y no tengan mayores consecuencias se realizan actividades de mantenimiento para restablecer al producto alguna de sus características y mantener otras.

El mantenimiento puede incluir inspecciones, ensayos, limpieza, lubricación, sustitución de partes entre otras actividades y en función del producto de que se trate podrán realizarse diferentes tipos de mantenimiento.

4.3.1.3.- Reparaciones

Las reparaciones se realizan con el objetivo de restituir al producto características que ha perdido mediante la sustitución de piezas y/o componentes o a través de simples ajustes.

Durante un periodo de tiempo, denominado periodo de garantía, el proveedor reparará el producto sin costo alguno para el cliente, si cumple con requisitos previamente establecidos.

La garantía es limitada en cuanto a:

- Responsabilidad: De modo que el productor no sufra pérdidas debido a daños producidos por el usuario o por un tercero.
- Desembolso: De modo que el productor no llegue a ser víctima de una escalada de costos. En la forma usual de garantía, el compromiso del productor se limita solo al valor de reposición del producto.
- Tiempo: De modo que los fallos después de un periodo razonable de tiempo de utilización no se atribuirán al fabricante.

Una vez vencido el tiempo de garantía el proveedor reparará los productos debiendo pagar el cliente por este servicio. Estas son las reparaciones postgarantía.

Los servicios técnicos anteriormente señalados pueden prestarlos, las empresa productora en sus instalaciones o subcontratarlo a otras pero en todos los casos deben realizarse por personal debidamente capacitado. Corresponde al productor garantizar la debida profesionalidad de los serviciadores y desarrollar una gestión de los talleres en los que se presta el servicio.

Los productos no son iguales y por tanto no requieren el mismo tratamiento en lo que a servicio técnico postventa se refiere. Lele y Sheth (Citado en Colectivo de autores, 1998) plantean un modelo para este servicio que parte de considerar los costes en dos variantes:

- _ **Costes propios de la reparación en si** (personal, tiempo, piezas, desplazamientos, recambios, etcétera)
- _ **Costes de los fallos**, que representan los costes que le generan a los clientes los fallos que se producen en los productos; es decir, costes en molestias o en dinero, como pueden ser gastos adicionales, pérdidas por falta de productividad, etc.

Sobre la base de estos criterios se establecieron cuatro categorías de productos a cada uno de los cuales correspondía una estrategia. Las clasificaciones para los productos fue:

	Categoría de productos	Costes de reparación	Coste de los fallos
1	Desechables	Bajos	Bajos
2	Reparables	Altos	Bajos
3	Respuesta rápida	Altos	Altos
4	No pueden fallar	Muy altos	Muy altos

Las características de cada grupo de productos son:

- **Desechables:** Los usuarios disponen de muchas alternativas para subsanar el fallo del producto y generalmente optan por sustituirlos, por ejemplo baterías y relojes de bajo precio. En este caso no se requiere potenciar un fuerte servicio técnico de postventa pues este es también “desechable” y no determina en la decisión de compra.
- **Reparables:** Pueden tener altos costes de reparación pero los clientes generalmente optan por repararlos; por el contrario tienen costes de los fallos bajo pues sus poseedores no tienen que incurrir en gastos adicionales en caso de que sufran desperfectos, tal es el caso de algunos electrodomésticos (televisor, radio). En estos casos la empresa debe desarrollar acciones para establecer un eficiente y eficaz servicio de reparaciones pues la clave radica en la facilidad de obtención de este y en su bajo coste.
- **Respuesta rápida:** Tienen altos costes de reparaciones y de los fallos, aunque los últimos pueden representar varias veces los primeros, como es el caso de equipos y maquinarias industriales y de sistemas informáticos; las pérdidas que pueden ocasionar los desperfectos de estos productos pueden ser de gran importancia monetaria e incluso implicar gastos adicionales (alquiler de otros, subcontratación del servicio). En este caso el éxito radica en desarrollar un servicio que garantice una reparación rápida a un coste razonable.
- **No pueden fallar:** Tienen costes de reparación muy altos y sus desperfectos pueden ocasionar verdaderas catástrofes, por ejemplo equipos médicos o grandes sistemas informáticos. Para estos productos el objetivo es garantizar la “operabilidad” permanente de los equipos, por ejemplo mediante un sistema de revisiones y de mantenimiento preventivo.

4.3.2.-SERVICIOS A LOS CLIENTES

Estos son los servicios que se prestan al cliente para que puedan hacer uso más efectivo de los productos aumentando así la percepción del valor de estos. En este grupo se destacan, como fundamentales, los procesos de adiestramiento para el uso y el manejo de quejas.

4.3.2.1.-Adiestramiento para el uso

La utilización de equipos por especialistas es cada vez más profesional, sin embargo, el uso de los consumidores está marcada por la ignorancia que impide que estos obtengan los máximos beneficios. Esta dificultad se manifiesta también en el sector de los servicios. Esta situación puede tener dos causas fundamentalmente:

- No se destina suficiente tiempo y recursos a la formación y aprendizaje para la utilización de productos.
- No se usa la información disponible o se usa en situaciones no previstas.

La empresa debe establecer un sistema de comunicación con el cliente mediante el cual conozca como el cliente utiliza sus productos y formarlo, orientarlo, adiestrarlo para que lo haga eficazmente y obtenga de él el mayor provecho.

En productos complejos, que requieren de una instalación especial, por parte de especialistas o por el propio cliente, estos servicios se pueden combinar. En productos sencillos y en los servicios es más difícil enmarcar estas actividades que a veces se solapan con la venta o con la prestación del servicio básico.

4.3.2.2.-Manejo de Quejas

La existencia de una queja demuestra la existencia de un “defecto” en el producto o servicio que afecta la satisfacción del cliente. Sin embargo, las

reclamaciones son una pobre medida del desempeño del sistema; algunos se quejan aunque el producto o servicio cumpla con los requisitos mientras que otros no lo hacen a pesar de existir desviaciones, pues existen factores que influyen en el comportamiento de las quejas como son:

- Clima económico: Las quejas aumentan en un mercado vendedor, y disminuyen en uno consumidor, aún para el mismo producto.
- Características de los clientes: En la manifestación de las quejas influyen las características de las personas como edad, nivel de escolaridad, temperamento, conocimiento del producto entre otras.
- Importancia del producto: Para productos y servicios muy importantes el número de quejas tiende a aumentar pues los clientes no pueden ignorar o aceptar el fallo.
- Momento en que se presenta el fallo: Cuando el fallo se produce mucho después de la compra, fundamentalmente para los productos de larga duración, este es asumido como algo normal y no origina una queja.
- Precio unitario: Cuando el cliente ha pagado una suma elevada por disfrutar de un producto, por lo general, espera obtener más valor y cuando estos no cumplen sus expectativas se produce una queja al respecto. Cuando el precio disminuye el número de quejas respecto a la cantidad de defectos que se producen se hace menor, siendo prácticamente despreciable para precios sumamente bajos (menos de la unidad).

En realidad las quejas reales son mucho menores que las potenciales y la empresa debe lograr que cada vez más las quejas potenciales se conviertan en reales. Para esto es necesario tener en cuenta factores que inhiben la manifestación de las quejas entre los que se pueden mencionar:

- Carencia de importancia: Hay defectos que son considerados “menores” y resulta más fácil remediarlos que realizar una reclamación.

- Suposición: En algunos casos se toleran fallos porque se supone que no se puede hacer nada por evitarlo y que son obra del azar.
- Desagradables experiencias anteriores: La existencia de experiencias anteriores desfavorables, ya sufridas personalmente o referenciadas por amistades, pueden inhibir la realización de una queja.
- Mecanismos demasiado engorrosos: En ocasiones los procedimientos establecidos para la recepción, tramitación y solución de la queja causan, a los clientes, más molestias que el fallo como tal.

4.4.-FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO POSTVENTA DENTRO DE LA OBRA EL ROSARIO.

Este departamento comienza a funcionar y a dar soluciones al propietario en el momento en que; el cliente hace la recepción de su vivienda la cual consiste en que luego de la entrega del título de dominio (de la inmobiliaria al cliente), este se acerca a la obra a recibir las llaves de su casa, con la orden de entrega de llaves en el cual la inmobiliaria hace entrega al propietario de la propiedad en donde se deja expresamente escrito que el comprador será responsable de la mantención y cuidado de los artefactos e instalaciones del inmueble vendido (Ver Anexo 1), previa revisión y entrega de un acta de observaciones (ver anexo 2).

Luego de la corrección de los detalles observados el cliente firma su acta de conformidad (Ver Anexo 3) recibiendo las llaves del inmueble adquirido.

Es, en este momento en que comienza a funcionar el departamento de post-venta a cargo de una coordinadora, en este caso la Sra. Natarlina Torres la cual se hace cargo de todo el contacto directo con el cliente el cual solicita el servicio mediante el informe de solicitud del servicio de postventa por escrito o vía mail (Ver Anexo 4), estableciendo el día y la hora que se harán las reparaciones, considerando

la disponibilidad del cliente y los recursos humanos con los que cuenta el departamento de postventa. Con esta calendarización se asignan los recursos y se les da las instrucciones a los maestros respecto del procedimiento de reparación con que se abordará cada caso.

Para un mejor funcionamiento y la organización en el departamento de postventa se proponen documentos tales como:

Pacto de Mutuo Acuerdo de Reparaciones: en donde el propietario autoriza a la Empresa Constructora POCURO para que realice trabajos de reparación en la vivienda, acordando la fecha de visita y la empresa comprometiéndose a cumplir los reparos (ver Anexo 5).

Declaración del Propietario: este documento sería de gran ayuda ya que el servicio de postventa debería hacer visitas cada seis meses para ver si existe o no algún problema que requiera de sus servicios (dentro de la garantía de la vivienda), para así tener una mejor relación entre el vendedor y el cliente y la satisfacción de este último. En este documento al no haber problemas en el momento de la visita el propietario da fe de que su vivienda no presenta inconvenientes de ningún tipo que amerite reparación de postventa y se acuerda que de haber algún problema posterior a la fecha de visita el cliente se compromete a informar a la inmobiliaria (Ver Anexo 6).

Documento de Constancia de Visita: este documento respaldaría a la Empresa Constructora al momento de asistir a la fecha y hora acordada en el Pacto de Mutuo Acuerdo para realizar los reparos, si en la vivienda no se encuentra el propietario o un representante de el para hacer efectivo los trabajos se deja la Constancia en donde se indica la fecha y hora de visita y se le solicita al propietario comunicarse con el servicio de postventa para acordar una nueva visita (Ver Anexo 7).

El departamento de Postventa no se responsabiliza por los trabajos que hayan efectuado los propietarios en forma directa, es decir:

- Reparaciones
- Ampliaciones
- Instalaciones especiales
- Modificación de la techumbre y otros.

Este departamento no presta servicios en horario inhábil los fines de semana o feriados, por lo tanto, en caso de emergencia el cliente debe intentar lograr una solución provisoria hasta que POCURO lo atienda.

4.5.-GENERALIDADES DEL PROCEDIMIENTO POSTVENTA

Todo el personal del equipo de postventa se identifica previamente al ingreso del domicilio del cliente.

Una vez realizado el trabajo, debe ser recibido por el propietario el formulario que le entregue el personal de POCURO por la ejecución de las reparaciones (Ver Anexo 4).

El procedimiento generalmente de los ítems reportados cae en una de las siguientes categorías:

- Item afecto a garantía solucionable internamente.

La solución de estos ítems los ejecuta directamente el equipo de Post-venta de POCURO.

- Item no afecto a garantía (responsabilidad de propietario)

Si se considera que la observación o reclamo no corresponde o no esta afecto a garantía, se le notificara por escrito explicitando las razones para ello.

4.5.1.- INSUMOS Y RECURSOS

Para desarrollar el servicio postventa se necesita un nivel de recursos materiales, humanos, financieros e informativos que la organización debe garantizar.

El departamento de postventa se encuentra en las mismas dependencias de la obra, está conformado por la coordinadora de postventa la Sra. Natarlina Torres, un gáster, un maestro albañil y un carpintero, quienes además fueron capacitados como ceramista, pintor, instalador de papel mural, etc.

El departamento de Postventa cuenta con los elementos necesarios para atender y recibir en forma oportuna los requerimientos del propietario ya sea personalmente o vía mail. Los reclamos vía mail son dirigidos expresamente al profesional de la obra en este caso al Sr. Pablo Avendaño, quien se encarga de enviarlos al departamento de postventa previo análisis de los reclamos y las reparaciones a efectuar.

4.5.2.-PROBLEMAS RECURRENTE EN POSTVENTA¹³

- Filtraciones de aguas lluvias hacia el interior de viviendas(goteras)
- Alfombras manchadas
- Papel mural englobado
- Puertas cortas , tirantes y hinchadas por filtración de agua
- Filtración en monomandos
- Alfeizar fisurados
- Cerámicos soplados
- Terminaciones de pintura

- Huinchas sopladas
- Filtración de aguas lluvias por ventanas
- Perforación de cañerías de agua potable (cobre).
- Fisuración de pinturas.
- Hongos y eflorescencia de sales en muros de albañilería

4.6.- LEY DE LA CALIDAD DE LA CONSTRUCCION; Garantía de Viviendas

Mucha agua ha pasado por la construcción en Chile. Después de las casas Copeva que marcaron un hito en el tema de la calidad de la vivienda, vino un momento de reflexión.

Según la Cámara Chilena de la Construcción, había que cambiar de una vez por toda la ley que obliga a los constructores a hacerse responsables por cinco años de cualquier desperfecto del inmueble.

Por eso, constructores e inmobiliarios, quienes dicen que nunca estuvieron muy de acuerdo con este tipo de garantía que los compromete a responder por materiales y productos de construcción que ni siquiera los propios proveedores garantizan, se pusieron a trabajar en un proyecto para modificar la Ley de Calidad de la Construcción. Después de reuniones, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu) recogió las inquietudes de los privados, enviando al Congreso una propuesta de modificación, basada en un estudio comparativo de diversos sistemas internacionales de garantía para la vivienda.

¹³Ver Anexo 9,Fotografía

El espíritu del cambio consiste en que lo mejor es flexibilizar los plazos de garantía según la durabilidad real de los distintos elementos de la vivienda.

4.6.1.-NUEVA LEY DE CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN

El 27 de mayo de 2005 fue publicada la Ley N°20.016, que modifica el DFL N° 458 de 1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones, en lo relativo a la calidad de las construcciones.

Esa ley ya había sido modificada en 1996 para incorporar el tema de la calidad, pero el Ejecutivo estimó que su puesta en práctica no ha sido por completo efectiva, por lo que envió un mensaje con más indicaciones para reforzar este tema.

4.6.1.1.-Según el Artículo 18 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones

El propietario primer vendedor de una construcción será responsable por todos los daños y perjuicios que provengan de fallas o defectos en ella, sea durante su ejecución o después de terminada, sin perjuicio de su derecho a repetir en contra de quienes sean responsables de las fallas o defectos de construcción que hayan dado origen a los daños y perjuicios. En el caso de que la construcción no sea transferida, esta responsabilidad recaerá en el propietario del inmueble respecto de terceros que sufran daños o perjuicios como consecuencia de las fallas o defectos de aquélla.

Los proyectistas serán responsables por los errores en que hayan incurrido, si de éstos se han derivado daños o perjuicios.

Sin perjuicio de lo establecido en el N° 3 del artículo 2003 del Código Civil, los constructores serán responsables por las fallas, errores o defectos en la construcción, incluyendo las obras ejecutadas por subcontratistas y el uso de

materiales o insumos defectuosos, sin perjuicio de las acciones legales que puedan interponer a su vez en contra de los proveedores, fabricantes y subcontratistas.

Las personas jurídicas serán solidariamente responsables con el profesional competente que actúe por ellas como proyectista o constructor respecto de los señalados daños y perjuicios.

El propietario primer vendedor estará obligado a incluir en la escritura pública de compraventa, una nómina que contenga la individualización de los proyectistas y constructores a quienes pueda asistir responsabilidad de acuerdo al presente artículo. Tratándose de personas jurídicas deberá individualizarse a sus representantes legales. Las condiciones ofrecidas en la publicidad se entenderán incorporadas al contrato de compraventa. Los planos y las especificaciones técnicas, definitivos, como asimismo el Libro de Obras a que se refiere el artículo 143, se mantendrán en un archivo en la Dirección de Obras Municipales a disposición de los interesados.

4.6.1.1.1.-Las acciones para hacer efectivas las responsabilidades a que se refiere el artículo prescribirán en los plazos que se señalan a continuación:

4.6.1.1.1.1.- En el plazo de diez años, en el caso de fallas o defectos que afecten a la estructura soportante del inmueble (elementos estructurales).

4.6.1.1.1.2.- En el plazo de cinco años, cuando se trate de fallas o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones (alcantarillado, luz, gas, agua potable, etc.).

4.6.1.1.1.3.- En el plazo de tres años, si hubiesen fallas o defectos que afecten a elementos de terminaciones o de acabado de las obras (pinturas, alfombras, rejas metálicas, etc.).

En los casos de fallas o defectos no incorporados expresamente en los numerales anteriores o que no sean asimilables o equivalentes a los mencionados en éstos, las acciones prescribirán en el plazo de cinco años. Los plazos de prescripción se contarán desde la fecha de la recepción definitiva de la obra por parte de la Dirección de Obras Municipales, con excepción del señalado en el número **4.6.1.1.3.-** que se contará a partir de la fecha de la inscripción del inmueble a nombre del comprador en el Conservador de Bienes Raíces respectivo.

CAPITULO V

PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

5.1.- DESCRIPCION Y OBJETIVO

El objetivo de un Plan de Aseguramiento de la Calidad es proporcionar un marco común de referencia para la definición y puesta en marcha de planes específicos de aseguramiento de calidad aplicables a proyectos concretos. Si en la organización ya existe un sistema de calidad, dichos planes deberán ser coherentes con el mismo, completándolo en los aspectos no contemplados relativos a normas particulares del cliente, usuario o sistema concreto. La calidad se define como **“grado en que un conjunto de características inherentes cumple con unos requisitos”** [ISO 9000:2000]. El Aseguramiento de la Calidad pretende dar confianza en que el producto reúne las características necesarias para satisfacer todos los requisitos del Sistema. Por tanto, para asegurar la calidad de los productos resultantes el equipo de calidad deberá realizar un conjunto de actividades que servirán para:

- Reducir, eliminar y lo más importante, prevenir las deficiencias de calidad de los productos a obtener.
- Alcanzar una razonable confianza en que las prestaciones y servicios esperados por el cliente o el usuario queden satisfechas.

Para conseguir estos objetivos, es necesario desarrollar un plan de aseguramiento de calidad específico que se aplicará durante la planificación del proyecto de acuerdo a la estrategia de desarrollo adoptada en la gestión del proyecto. En el plan de aseguramiento de calidad se reflejan las actividades de calidad a realizar (normales o extraordinarias), los estándares a seguir en la obtención de los distintos productos durante el desarrollo del Servicio Postventa y la

normativa para informar de los defectos detectados a sus responsables y realizar el seguimiento de los mismos hasta su corrección.

El grupo de aseguramiento de calidad participa en la revisión de los productos seleccionados para determinar si son conformes o no a los procedimientos, normas o criterios especificados, siendo totalmente independiente del equipo de desarrollo. Las actividades a realizar por el grupo de aseguramiento de calidad vienen gobernadas por el plan. Sus funciones están dirigidas a:

- Identificar las posibles desviaciones en los estándares aplicados, así como en los requisitos y procedimientos especificados.
- Comprobar que se han llevado a cabo las medidas preventivas o correctoras necesarias.

Las revisiones son una de las actividades más importantes del aseguramiento de la calidad, debido a que permiten eliminar defectos lo más pronto posible, cuando son menos costosos de corregir. Además existen procedimientos extraordinarios, como las auditorías, aplicables en desarrollos singulares y en el transcurso de las cuales se revisarán tanto las actividades de desarrollo como las propias de aseguramiento de calidad. La detección anticipada de errores evita el que se propaguen a los restantes procesos de desarrollo, reduciendo substancialmente el esfuerzo invertido en los mismos. En este sentido es importante destacar que el establecimiento del plan de aseguramiento de calidad comienza en el Estudio de Viabilidad del Sistema y se aplica a lo largo de todo el desarrollo, en los procesos de Análisis, Diseño, Construcción, Implantación y Aceptación del Sistema y en su posterior Mantenimiento.

5.2.-ALCANCE DEL PLAN DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

Si en la organización existe un sistema de calidad, se realiza una valoración de las directrices generales establecidas en el mismo, con el fin de proceder a su adaptación al plan de aseguramiento de calidad específico de cada sistema de información implicado, con el que se deben cubrir las propiedades de calidad identificadas anteriormente.

En algunos casos puede ser necesario reflejar en el plan de aseguramiento de calidad ciertas normas que difieran en mayor o menor medida de las establecidas en el sistema de calidad. El contenido del plan de aseguramiento de calidad se fijará de acuerdo a los estándares del sistema de calidad, si existen, y en cualquier caso se incluirán aspectos tales como:

- Propósito y alcance del plan en términos de propiedades de calidad.
- Objetivos.
- Actividades y tareas relacionadas con el aseguramiento de calidad a realizar a lo largo del desarrollo en el Servicio Postventa y responsabilidades.
- Recursos mínimos exigibles.
- Tipos de revisiones, verificaciones y validaciones que se van a llevar a cabo, así como los responsables de su realización.
- Criterios para la aceptación o rechazo de cada producto resultante de un proceso.
- Procedimientos para implementar acciones correctoras o preventivas y realizar su seguimiento, identificando responsables.
- Métodos para la salvaguarda y mantenimiento de la documentación obtenida en las actividades de aseguramiento de calidad.

5.3.-CONSTITUCIÓN DEL EQUIPO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

Se constituye el equipo de trabajo inicial necesario para determinar y valorar la conveniencia de establecer un plan de aseguramiento de calidad para las alternativas de solución propuestas y se fija un plan de acción. De esta forma se consideran los productos, las técnicas, prácticas y participantes para la realización y puesta en marcha del Plan de Aseguramiento de la calidad en la Organización.

1.-PRODUCTOS

De entrada: Se consideran los recursos disponibles (externo).

De salida: Equipo de aseguramiento de calidad

Plan de acción

2.-TÉCNICAS

Planificación

3.-PRÁCTICAS

Sesiones de trabajo

4.-PARTICIPANTES

- Grupo de Aseguramiento de la Calidad
- Jefe de Proyecto

5.4.- DESCRIPCION DE PROCEDIMIENTOS

5.4.1.- INTRODUCCIÓN

Se describen aquí el conjunto de procedimientos que se seguirán para ejercer el control y seguimiento de la obra en el departamento de Postventa. Para cada uno de los procedimientos deberán presentarse diferentes formularios normalizados.

En general, en ellos se describirá con detalle el método o métodos con el que deben realizarse las distintas actividades recogidas en el documento de calidad. Estos procedimientos concretan los motivos por los cuales se aplican, los límites en la aplicación, detallan la secuencia de las operaciones objeto del proceso, el método de realización, los medios necesarios y la forma de expresión y registro de los diferentes resultados alcanzados.

Igualmente se indicarán los documentos de referencia para su elaboración y todos aquellos que los puedan complementar. Una tarea de gran importancia es la de dar a conocer los detalles en relación a los procedimientos entre el personal encargado de cada tarea para ponerlos en práctica.

Entre los procedimientos más usuales que se incluyen en los documentos de calidad relacionados con las obras lineales están:

- Elaboración de los procedimientos.
- Control y distribución de los documentos.
- Archivo de los documentos.
- Tratamiento de no conformidades.
- Control de suministros.
- Auditorías internas.

5.4.2.- DEFINICIONES

Algunas definiciones que pueden resultar de interés y ayuda a la hora de redactar o aplicar procedimientos en el ámbito que nos ocupa, son:

5.4.2.1.-Acción correctora: Acción que es aplicada para corregir no conformidades puntuales o de carácter sistemático.

5.4.2.2.-Auditoría de calidad: Examen que realiza para determinar si las actividades y los resultados relativos a la calidad satisfacen las disposiciones inicialmente establecidas, y para comprobar si estas disposiciones se llevan a cabo y son adecuadas para alcanzar los objetivos previstos.

5.4.2.3.-Evidencia objetiva: Información basada en hechos, obtenida mediante observación, medida ensayo y otros medios.

5.4.2.4.-No conformidad: Incumplimiento puntual o sistemático del sistema de calidad.

5.4.2.5.-Procedimiento correctivo: Procedimiento que se aplica para corregir una no conformidad.

5.4.2.6.-Acciones preventivas: Acciones encaminadas a tratar de anular o minimizar en la medida de lo posible nuevos incumplimientos ya producidos del sistema de calidad.

5.4.3.-LISTADO DE IMPRESOS

Se muestran el conjunto de impresos de control necesarios para el correcto seguimiento de los diferentes procedimientos, junto con su correspondiente código (Ver Anexo 8). Igualmente se establece que los impresos de control generados se custodiarán durante un periodo mínimo de tres años.

- Listado de control de distribución de documentos

- Listado de informes de no conformidad
- Listado de acciones correctoras
- Informe de no conformidad
- Informe de acción correctora

5.5.-PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES

5.5.1.- OBJETO

El objetivo del presente procedimiento es, por una parte, establecer las actividades destinadas a evitar que se utilicen, instalen o construyan elementos no conformes con las especificaciones del proyecto, y por otra, definir el tratamiento a aplicar en la resolución de las disconformidades que sean detectadas, contemplando además acciones preventivas.

5.5.2.- ALCANCE

Este procedimiento será de aplicación a todas las obras y actuaciones relacionadas con los trabajos de Asistencia al control de las Obras.

5.5.3.- RESPONSABILIDAD

El Jefe de la Asistencia al Control de la Obra será el responsable de los trabajos que se describen a continuación:

- Analizar los informes de no conformidad y de las posibles soluciones a adoptar.
- Comunicar al contratista de la apertura de un informe de no conformidad, recabando del mismo las propuestas de resolución de la no conformidad.

- Adoptar medidas provisionales hasta el cierre de la disconformidad con el fin de evitar situaciones irreversibles o el empeoramiento de las que pueden ser resueltas.
- Comunicar al director de obra la apertura de los correspondientes informes de no conformidad.
- Firmar el cierre de los informes de no conformidad.
- Analizar las actuaciones correctoras y preventivas a aplicar en cada caso.

Por su parte, el adjunto al Jefe de la Asistencia al Control de la Obra se responsabilizará de detectar las no conformidades y de la apertura de los informes correspondientes, de supervisar el desarrollo de las medidas adoptadas para resolver las no conformidades y de archivar los registros resultantes, una vez hayan sido cerrados.

Los vigilantes de obra serán los responsables de verificar el cumplimiento de las medidas adoptadas para resolver las no conformidades.

En resumen, por cuanto respecta al Consultor como organización, su responsabilidad en relación con las no conformidades incluirá los aspectos siguientes:

- **Detección:** obligación de detectarlas en su vigilancia sistemática. Si el contratista no las detectara en un plazo razonable y prefijado, será necesario comunicárselas para que las haga suyas. En este caso debe tomar nota del hecho. En cualquier caso deberá comunicarlas al director de la Obra.
- **Tratamiento:** Conocer la acción correctiva propuesta, analizarla y someterla al director de la obra para su autorización. Dentro de la vigilancia sistemática, comprobar la correcta ejecución de las acciones correctivas.

- **Cierre:** Comprobar que las acciones correctivas se ejecutan según lo aprobado en calidad y plazo. Proponer al director de la obra su aprobación al cierre de la no conformidad. Seguir las no conformidades pendientes de cierre e informar al director de obra. Analizar las no conformidades detectadas para informar al director de la obra de la necesidad de emprender, por el contratista, acciones correctoras y preventivas.

5.5.4.- DIRECTRICES

El proceso que se seguirá al detectar una no conformidad se ajustará a las pautas siguientes:

- Al detectar una no conformidad o desviación, se iniciará inmediatamente el informe correspondiente por parte del adjunto al Jefe de la Asistencia al control de obra.
- A tal efecto se identificará el área, unidad de obra, elemento, material, equipo o tajo afectado por la disconformidad o desviación.
- El jefe de la Asistencia al control de la obra comunicará al contratista la apertura del informe de no conformidad o desviación.
- El adjunto al jefe de la asistencia al control de la obra, apoyándose en la oficina técnica del consultor o por si mismo, efectuará el análisis oportuno con objeto de determinar las causas y los posibles efectos de la disconformidad.
- A partir del estudio citado, se concretará, conjuntamente con el contratista, una propuesta de resolución de la obra o parte afectada, incluyendo las posibles actuaciones de emergencia o correctoras.
- Las propuestas serán revisadas por el jefe de la Asistencia al control de la obra y sometidas a la aprobación del Director de la Obra.
- En el caso de que fuera necesario abordar una acción correctora, que se definirá consensuadamente con el contratista, se deberá realizar el informe

correspondiente en el que se concrete la fecha de aprobación de la acción correctora por parte del Director de Obra, la fecha prevista de su realización y la fecha de cierre de la acción correctora.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

La calidad, es uno de los factores que más relación tiene con la productividad de las obras y el éxito operacional que tenga una empresa. Se considera que el subproducto de la calidad es la productividad. Esto es porque a medida que mejora la calidad mejora la productividad (Dr. Deming), ya que, de este factor va a depender el prestigio y rentabilidad de un proyecto inmobiliario, siendo una de las razones principales el porque las empresas están certificadas o en proceso de certificación en todos los ámbitos de la economía nacional.

La organización de la producción como la de la calidad, deberían encaminarse hacia una meta común: esto es, “Producir bienes que satisfagan especificaciones, con el mínimo de desperdicio y demora”, ya que, trabajando en conjunto, como un verdadero equipo, se puede lograr resultados más satisfactorios que los que se alcanzan trabajando aisladamente.

El sector construcción, ha acogido con fuerza esta forma de trabajo, no solo porque existen leyes que obligan a las empresas en responsabilidades de respuesta postventa, sino porque hay una comprensión de que es la forma de trabajar actualmente.

Las empresas constructoras e inmobiliarias cada vez más, se ven comprometidas con los clientes para satisfacer sus necesidades referente a la calidad de las viviendas adquiridas por estos. Con frecuencia empresas son demandadas por los clientes ya que estos no satisfacen o no dejan conformes a los propietarios por su bien adquirido ya sea por errores en la mala ejecución de los trabajos o por respuestas tardías a los reparos presentados.

Por otro lado, las exigencias en nuestro país con respecto a la calidad de la construcción son aún muy básicas, tanto en el sector público, como el privado, debido a que no existe ningún requerimiento que obligue a las empresas estar certificadas por la Norma ISO 9000. En el caso de las Obras Viales, se puede encontrar una excepción, ya que el MOP exige que las organizaciones que participan en sus licitaciones públicas estén certificadas.

Debido a las responsabilidades legales establecidas en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, documento que regula las obras de construcción en Chile, se recomienda la organización de la calidad para minimizar los riesgos que implican dichas responsabilidades, logrando así, obtener la calidad deseada en todas y cada una de las etapas con un adecuado nivel de confianza.

Para llevar a cabo una organización ésta debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia, por lo que es necesario contar con las herramientas necesarias y las personas indicadas, las cuales deben estar capacitados, comprometidos y que sean competentes en el tema.

Toda organización necesita de líderes que sepan guiar y llevar a cabo los objetivos planteados por la empresa. Estos líderes deben ordenar y ejecutar programas de tal forma de que la organización, en este caso el servicio posventa, trabaje de acuerdo a los requerimientos de los clientes legales como reglamentarios.

Para un Plan de Aseguramiento de Calidad para el Servicio Posventa de una empresa inmobiliaria, el camino a recorrer no es fácil, y su grado de éxito depende de responsabilidad y compromiso por parte de todo el personal de la organización. Sin duda, implementar éste sistema de manera efectiva, genera grandes beneficios para las empresas, permitiéndoles obtener una gestión más eficaz aumentando la fiabilidad y confianza en su círculo interno y externo.

ANEXOS

ANEXO 1

N°2004

ORDEN DE ENTREGA DE LLAVES RESERVA

PRIMERO

Por el presente acto **INMOBILIARIA PETROHUE S.A.** desde ahora en adelante "LA VENDEDORA", hace entrega material a Don(ña) **RODRIGUEZ FLORES CRISTIAN ELIAS** de la propiedad ubicada en PASAJE FERNANDO SANTIVAN 8015 de la Manzana D, correspondiente al Lote 037 del Conjunto CONJUNTO EL ROSARIO I ETAPA (A) .

SEGUNDO

El comprador desde esta fecha será responsable en forma exclusiva de la mantención y cuidado de los artefactos e instalaciones del inmueble vendido, haciendo correcto uso de los mismos, especialmente lavamanos y lavaplatos. Igualmente, se ruega regar los árboles correspondientes al área de la vivienda, en pro de un sector más sano. El comprador declara que en este acto recibe el manual de Uso y Mantención de la Vivienda, y se obliga a cumplir con las instrucciones en el contenidas, siendo de su responsabilidad los daños y perjuicios que experimente la vivienda y sus artefactos, en razón de no realizar las mantenciones indicadas.-

LA VENDEDORA DEJA EXPRESA CONSTANCIA QUE EL FENOMENO DE CONDENSACION, TIENE SU ORIGEN EN LA HUMEDAD AMBIENTAL, PRODUCTO DEL VAPOR DE TETERAS Y DUCHAS, ESTUFAS CON COMBUSTION DIRECTA, ETC. QUE TIENDE A DEPOSITARSE SOBRE SUPERFICIES FRIAS.

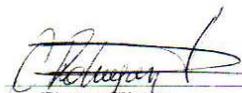
Esta humedad, genera daños en la pintura, papel mural, llaves y otras instalaciones susceptibles a corrosión u hongos. Por tanto el comprador debe procurar la debida ventilación de la vivienda, de acuerdo a lo indicado en el Manual de Uso y Mantención de la Vivienda. Dado lo descrito anteriormente, la vendedora no asumirá responsabilidad alguna por este tipo de daños y perjuicios.

CONSUMO DE AGUA
_____ [m3]

CONSUMO DE LUZ
_____ [Kwh]

CONSUMO DE GAS
_____ [m3]

Para Constancia Firman:


Firma Cliente
15.513.141-1


Firma Empresa
INMOBILIARIA
PETROHUE S.A.
RUT.: 99.535.240 - 0

Entrega de llaves el día {yenfecha} hora 27-05 14:00 hrs

ANEXO 2

FORMULARIO DE OBSERVACIONES

VIVIENDA	C-10	FECHA VISITA	14/07/08
PROPIETARIO	Cherry Hidalgo	FECHA ENTREGA	17/07/08

ITEM	OBSERVACIONES	O.K.
01	Pintura Puerta Cocina	OK.
02	Papel Mural Aglobado Dorm. 1 y 2	OK.
03	Pintura Guardapolvo	OK.
04	Cambio 1 cerámico Salida Cocina	Pendiente
05	Limpiar alfombra Dormitorio Swit	Pendiente
06	Fijar silicona estanques WC	OK.
07	Recorrer Fragüe Cerámico	OK.
08	Puerta maletero closet Dorm. 1 apretada	OK.
09	Fijar tapa tornillos closet	OK.
10	Limpiar puerta Cocina	OK.
11	Falta Campana llave paso agua calefón	OK.
12	Borrar rayas lápiz closet swite	OK.
13	Regular plomo puerta closet dorm. 2	OK.
14	Maletero apretado dorm. 2	OK.
15	Recorrer puerta cocina, dorm.swite, dorm.1, Baño swite	OK.
16	Textura Exterior fachada posterior	Pendiente
17	Faltan módulos ciegos enchufe lavadora	OK.
18	Humedad parcial Ladrillos muro dorm. 2 y swite	Pendiente

OBSERVACIONES:

DECLARACION DEL PROPIETARIO

Yo,,Run:.....Propietario de la vivienda ubicada en calle, casa N°..... doy fe que con fecha.....de.....se encuentran todos los detalles reparados en total conformidad y en este acto firmo conforme.

Firma Supervisor

Firma del Propietario

ANEXO 3

ACTA RECEPCION DE VIVIENDA N° 0001500

CONJUNTO : _____ FECHA: _____
CASA N° : _____
DIRECCION : _____

PRIMERO

El comprador declara recibir conforme, en correcto estado y funcionamiento, lo siguiente:

	Conforme	Observaciones
1.- Papel Mural	<input type="checkbox"/>	_____
2.- Pintura Interior	<input type="checkbox"/>	_____
3.- Piso Cerámica	<input type="checkbox"/>	_____
4.- Alfombra	<input type="checkbox"/>	_____
5.- Lavamanos y WC	<input type="checkbox"/>	_____
6.- Tina de Baño y Ducha	<input type="checkbox"/>	_____
7.- Mueble y lavaplatos cocina	<input type="checkbox"/>	_____
8.- Ventanas y vidrios	<input type="checkbox"/>	_____
9.- Puertas	<input type="checkbox"/>	_____
10.- Cálefont	<input type="checkbox"/>	_____
11.- Manual del Propietario	<input type="checkbox"/>	_____

SEGUNDO

El comprador tendrá un plazo de 10 días para informar los defectos, distinto a los anteriores, que encuentre en la vivienda y que sean de responsabilidad de la vendedora. Transcurrido el plazo antes referido, se entenderá que el inmueble vendido no presenta defectos.

TERCERO: Cliente recibe Llaves Conforme, para constancia firman.

Nombre: _____
R.U.T.: _____

Inmobiliaria Petrohué S.A.
Nombre: _____

CONSIDERACIONES IMPORTANTES

1.- Mantenión de la Vivienda

El cuidado y mantención de la vivienda es de exclusiva responsabilidad de su propietario. Para que la vivienda se conserve en buen estado debe ser mantenida y tener los cuidados pertinentes. Lea completamente el manual del propietario.

2.- Condensación

Usted estará frente al fenómeno de Condensación cuando observe que en las paredes y ventanas de su vivienda escurre agua, especialmente en las mañanas y en días de baja temperatura. Esta agua que se ve (condensación) se produce por la mayor temperatura al interior de la vivienda producto de estufas, vapor de teteras, duchas, etc.

Recomendaciones: Ventilar todas las habitaciones todos los días por la mañana y por la tarde, evitar uso excesivo de calefacción ya sea a gas o parafina, evitar uso de artefactos que produzcan vapor.
Debido a lo anterior, la empresa no asumirá responsabilidad alguna por este tipo de daños o perjuicios.

3.- Pinturas

Las pinturas aplicadas a su vivienda cumplen altos estándares de calidad, sin embargo tienen una duración definida. El propietario debe cada año realizar mantención en la pintura exterior e interior de la vivienda.



CALLE EXETER N° 540-A - FONONO: 73 34 51 - FAX: 73 47 96 - CONCEPCION
www.pocuro.cl



ANEXO 4

Pablo Avendaño

De: "Aracely" <aroca@pocuro.cl>
 Para: <pavendano@pocuro.cl>
 Enviado: Martes, 25 de Marzo de 2008 14:29
 Adjuntar: image001.png; image003.png
 Asunto: SERV POST VENTA ROSARIO.xls

SOLICITUD DE SERVICIO POST VENTA		
DIA	MES	AÑO
25	3	2008
		N° DE SOLICITUD : 00010
PROPIETARIO	: Sr. DamianDiaz Nuñez	
DIRECCION	: Itata 9090 casa 2	
ETAPA	: Condominio	
FECHA DE ENTREGA	:	
OBSERVACIONES	: Cliente informa tener los siguientes detalles: En dos dormitorios tiene problemas de humedad hay partes descascaradas, los baños con filtración de aguas. Revisar ? , ver enchufes no hay energía	
Comunicarse al	:	
Atte.	:	
Aracely Roca	:	
FONO DE CONTACTO :	:	
DIAS Y HORARIO EN QUE PROPIETARIO SE ENCUENTRA EN VIVIENDA		
LUNES	MARTES	MIERCOLES
JUEVES	VIERNES	
REPARO SOLUCIONADO		
FIRMA:	_____	
FECHA:	_____	
	FIRMA DEL	
	(en su domicilio)	



SOLICITUD DE SERVICIO POST VENTA

0000532

DIA	MES	AÑO

PROPIETARIO : _____
DIRECCION : _____
CONJUNTO : _____
FECHA DE ENTREGA : _____

OBSERVACIONES: _____

 FIRMA SOLICITANTE

REPARO SOLUCIONADO
FIRMA: _____
FECHA: _____

ANEXO 5

PACTO MUTUO ACUERDO DE REPARACIONES

San Pedro,.....de.....de 2008.-

Yo,....., Rut:....., como propietario(a) de la vivienda (o en representación de esta) ubicada en calle, casa N°.... Autorizo a **Constructora Pocuro Ltda.** Para realizar los trabajos de reparación de mi vivienda referentes a:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

A partir del.....de.....de 2008. Fecha en la cual, la empresa concurrirá a mi domicilio a subsanar los detalles pendientes descritos en este acuerdo.

Propietario

Constructora Pocuro Ltda.

ANEXO 6

DECLARACION DEL PROPIETARIO

Yo,,Run:.....Propietario(a) de la vivienda ubicada en calle, casa N°..... (y/o en representación de este(a) doy fe que a la fecha de hoy.....de.....de.....mi vivienda no presenta problemas de ningún tipo que amerite reparación de postventa; y si posterior a la fecha de hoy los presentara me comprometo a informar rápida y oportunamente a la inmobiliaria Petrohue al fono (041) 2 733451.

Firma Supervisor que

Recepciona

Firma del Propietario

doy fe.

ANEXO 7

CONSTANCIA DE VISITA

VIVIENDA:.....

FECHA :..... HORA:.....

RESPONSABLE VISITA:.....

Estimado cliente: En la fecha y hora arriba indicada concurrimos a su vivienda, con el fin de atender vuestra solicitud de reparación, no siendo atendidos, por lo tanto solicitamos comunicarse al fono 2733451, en horario de 8:00 a 13:00 y 14:00 a 18:00, de Lunes a Viernes, con el fin de coordinar una nueva visita a vuestra propiedad.

INFORME DE ACCION CORRECTORA	
ACCION CORRECTORA N°:	
OBRA AFECTADA/ACTIVIDAD AFECTADA:	
COMENTARIO:	
ACCION CORRECTORA:	
ACCION PREVENTIVA:	
EMPRESA	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
	NOMBRE DE LA OBRA

ANEXO 9



**DESPRENDIMIENTO DE PINTURA
POR AFLORACION DE SALES**



**DESPRENDIMIENTO DE PINTURA
POR AFLORACION DE SALES**



**REPARACION SELLO DE
CANTERIAS**



RETIRO DE PINTURA SOPLADA











BIBLIOGRAFIA

- Benavides, V. C., Quintana, G. C., 2003. Gestión del conocimiento y calidad total. Ediciones Díaz de Santos, España.
- Crosby, P. B., 1992. La Calidad no cuesta: El arte de cerciorarse de la Calidad. Mcgraw-Hill. México.
- Deming W. E., 1989. Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis. Ediciones Díaz de Santos, España.
- Francés, A., Alejandro I., 2006. Estrategia y planes para la empresa .Publicado por Pearson Educación.
- Gómez, D., 2007. "ESTUDIO COMPARATIVO DE PLANES DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE DOS EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES". Tesis de grado de Ingeniero Constructor. Universidad Austral de Chile.
- ISO 9001-2000. Sistema de Gestión de la Calidad-Requisitos.
- ISO 9000-2000. Sistema de Gestión de la Calidad- Fundamentos y Vocabulario.
- Juran, J. M., Gryna, F. M., 1977. Planificación y Análisis de la Calidad. Reverte. España.
- Juran J. M., Bingham, R.S., *et al.*, 1993. Manual de Control de la Calidad. Ediciones Mac Graw-Hill, España.
- Koenes, A., Antonio, B., 1994. El plan de negocios: Un sistema de trabajo imprescindible para facilitar la continuidad, desarrollo, crecimiento y rentabilidad de su empresa. Díaz de Santos. España.
- Kotler, P., KEVIN, K., 2006. Dirección de marketing. Publicado por Pearson Educación.

-Lester,M.E.,Lester, R.H., et al ., 1989.Control de Calidad y Beneficio Empresarial.
Ediciones Díaz de Santos, España.

- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Chile.