

**GENERACIÓN Y VALIDACIÓN DE FORMULARIOS, BASES DE DATOS E
INDICADORES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS DE
RECLAMACIONES EN EL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN DE
PROYECTOS DE VIVIENDA**

JORGE ANDRÉS DÍAZ CORREA

**UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE CONSTRUCCIONES
MEDELLÍN
2009**

**GENERACIÓN Y VALIDACIÓN DE FORMULARIOS, BASES DE DATOS E
INDICADORES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS DE
RECLAMACIONES EN EL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN DE
PROYECTOS DE VIVIENDA**

JORGE ANDRÉS DÍAZ CORREA
C.C. 3.556.978

Trabajo de grado como requisito para optar al título de
Especialista en Gerencia de Construcciones

ASESORA TEMÁTICA Y METODOLÓGICA:
MARCELA MORALES LONDOÑO

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE CONSTRUCCIONES
MEDELLÍN
2009

CONTENIDO

| | Pág. |
|--|------|
| RESUMEN | 11 |
| GLOSARIO | 12 |
| INTRODUCCIÓN | 21 |
| 1. EL PROCESO DE SERVICIO DE LA RECLAMACIÓN POSVENTA Y SUS CAUSAS | 23 |
| 1.1 ENTRADAS DE OTROS PROCESOS | 24 |
| 1.2 SALIDAS A OTROS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN | 26 |
| 1.3 REPARACIONES | 27 |
| 1.4 SERVICIOS A LOS CLIENTES | 27 |
| 1.5 ADIESTRAMIENTO PARA EL USO | 28 |
| 1.6 MANEJO DE QUEJAS | 28 |
| 2. LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL PROCESO DE SERVICIO DE LA RECLAMACIÓN POSVENTA | 30 |
| 2.1 ACCIONES PARA GESTIONAR LA CALIDAD EN EL PROCESO SERVICIO POSVENTA | 30 |
| 2.1.1 Planear | 30 |
| 2.1.3 Verificar | 35 |
| 2.1.4 Ajustar | 35 |
| 2.2 TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL PROCESO DE SERVICIO POSVENTA | 39 |
| 2.2.1 Tormenta De Ideas | 39 |
| 2.2.2 Ingeniería Del Valor. | 39 |
| 2.2.3 Diagrama De Causa Y Efecto. | 40 |

| | | |
|-------|---|----|
| 2.2.4 | Gráficos Simples. | 41 |
| 2.2.5 | Histogramas. | 41 |
| 2.2.6 | Diagrama De Pareto. | 42 |
| 3. | GESTIÓN DE LAS RECLAMACIONES POSVENTA | 43 |
| 4. | ÍNDICES DE MEDICIÓN E IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES | 49 |
| 5. | APLICACIÓN DEL SISTEMA EN EMPRESAS CONSTRUCTORAS | 55 |
| 6. | VALIDACIÓN, APORTE AL <i>SOFTWARE</i> DE CONSTRUCCIÓN | 62 |
| 7. | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 67 |
| | BIBLIOGRAFÍA | 69 |

LISTA DE TABLAS

| | Pág. |
|--|------|
| TABLA 1. INDICADORES PARA EL SERVICIO DE POSVENTA | 32 |
| TABLA 2. CICLO P-H-V-A APLICADO AL PROCESO CONSTRUCTIVO | 37 |
| TABLA 3. ACTA PREENTREGA | 47 |
| TABLA 4. FORMULARIO PARA LA ATENCIÓN DE LAS RECLAMACIONES | 48 |
| TABLA 5. VARIABLES ASOCIADAS AL PROYECTO | 56 |
| TABLA 6. VARIABLES ASOCIADAS A LAS RECLAMACIONES | 57 |
| TABLA 7. VARIABLES ASOCIADAS A LAS CAUSAS | 59 |
| TABLA 8. CALIFICACIÓN DESEMPEÑO PROVEEDORES DE INSUMOS Y SERVICIOS | 60 |
| TABLA 9. CALIFICACIÓN DESEMPEÑO CONTRATISTAS | 61 |
| TABLA 10. APORTE AL PROYECTO DEL SOFTWARE | 62 |

LISTA DE FIGURAS

| | Pág. |
|-------------------------------------|------|
| FIGURA 1. GESTIÓN DE LA RECLAMACIÓN | 45 |
| FIGURA 2. MAPA ESTRATÉGICO | 51 |
| FIGURA 3. APOORTE A SOFTWARE | 65 |

ANEXOS

Anexo A. Microsoft Excel 2008, Archivo: Reclamación

Anexo B. Microsoft Excel 2008, Archivo: Preentrega

Anexo C. Microsoft Excel 2008, Archivo: Datos de las reclamaciones

Anexo D. Microsoft Excel 2008, Archivo: Daños y causas aporte al proyecto

Anexo E. Microsoft Excel 2008, Archivo: Calificación de proveedores de insumos y servicios

Anexo F. Microsoft Excel 2008, Archivo: Calificación contratistas

PREFACIO

Las reclamación posventas se definen como “los reclamos que los clientes hacen a la empresa constructora, porque encuentran diferencias entre lo que compró y lo que le fue entregado o porque uno o varios de sus componentes no funcionan correctamente o se han averiado dentro de un plazo inferior a la garantía ofrecida por la constructoras”.

Las reclamaciones posventa han representado una de la mas altas problemáticas del sector de la construcción y se convierten en un gran diferenciador y oportunidad de mejora para las empresas y por ende para atraer y fidelizar al cliente. Las empresas han tomado las reclamaciones como una verdadera molestia que debe resolverse de una manera rápida y económica, olvidando luego al cliente hasta la próxima reclamación.

Además se ha detectado en la trayectoria del negocio de la construcción, múltiples necesidades del servicio Posventa que están asociadas a errores repetitivos que se multiplican de obra en obra y de constructora en constructora, no percibiendo las causas que originan este reclamo, haciendo que la empresa invierta grandes cantidades de dinero reparando lo que se pudo prevenir , ocasionando una mala imagen de la compañía al cliente actual y al potencial , que finalmente son la razón de ser de las empresas del gremio.

Son pocas las empresas de construcción que están ligadas a la creación de nuevas empresas que ayuden a la mitigación de las posventas; es por esto que la Universidad de Medellín, Escuela de Ingeniería de Antioquia, Camacol, Cidico y la Universidad Pontificia Bolivariana se unen en la creación de una empresa que estudie y de soluciones a la reclamaciones que se generan en proyectos de vivienda, partiendo desde la planeación hasta la entrega del inmueble.

La propuesta que se presenta en este trabajo se enmarca en el proyecto “UNIDAD DE GESTIÓN DE LAS POSVENTAS”, propuesta ganadora en el pasado concurso realizado por el Parque del Emprendimiento de la Alcaldía de Medellín, en la modalidad Nuevas Empresas a partir de Resultados de Investigación, año 2007. El proyecto Unidad de Gestión de las posventas se encuentra en ejecución y es realizado por la Universidad de Medellín, la Universidad Pontificia Bolivariana y La Escuela de Ingeniería de Antioquia, CAMACOL Regional Antioquia y el Centro de Investigación para la industria de la construcción – CIDICO.

La propuesta que se plantea en este trabajo se articula como una subetapa del proyecto Unidad de Gestión de las posventas.

Adicionalmente, el trabajo de grado se enmarca en los temas de investigación de la especialización en Gerencia de Construcción, y en la línea de materiales y construcción del grupo GICI, por cuanto se espera mejorar la competitividad del clúster de la construcción.

TÍTULO

GENERACIÓN Y VALIDACIÓN DE FORMULARIOS, BASES DE DATOS E INDICADORES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS DE RECLAMACIONES EN EL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN DE PROYECTOS DE VIVIENDA

AUTOR

JORGE ANDRÉS DÍAZ CORREA

TÍTULO QUE SE OTORGA

Especialista en Gerencia de Construcciones

ASESORA TEMÁTICA Y METODOLÓGICA:

MARCELA MORALES LONDOÑO

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN

ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

MEDELLÍN

2009

RESUMEN

EL servicio postventa actualmente es una de los principales debilidades de las empresas constructoras que de acuerdo a las investigaciones realizadas , han dedicado gran parte de sus recursos a la venta de inmuebles, a la promoción de nuevos proyectos , a la compra de lotes para construcción, a las sinergias y alianzas estratégicas con los bancos e instituciones financieras para ofrecer

paquetes de financiación a los cliente y así obtener resultados favorables para ambas partes, pero no han establecido los procedimientos necesarios a nivel de la empresa y de cara al cliente para tener una gestión de reclamos ocasionados por los inadecuados procesos constructivos, calidad de mano de obra y materiales, entre otros.

El servicio postventa se alinea con las políticas de servicio al cliente, porque ambas actividades buscan como objetivo principal, la satisfacción de las necesidades, generación de relaciones de largo plazo, fidelización y posicionamiento de la constructora en el mercado y en la competitividad.

Por lo tanto con este trabajo, se pretende brindar a las empresas constructoras los principios básicos y las herramientas indispensables para identificar las causas que dan origen a las reclamaciones que los clientes elevan ante las empresas constructoras, que les puede servir para detectarlas preventivamente que pueden dar lugar a las reclamaciones Posventa, construyendo una herramienta esencial para la planeación y ejecución de las Obras civiles, garantizando la satisfacción y permanencia de los Clientes con la empresa constructora, consolidándose en el mercado por un sistema diferenciador en la Oferta de servicios entregada y logrando un alto posicionamiento en el mercado.

GLOSARIO

ABIERTO. Descubrir lo que debería estar cerrado u oculto. Observar luces. Permitir el acceso, facilitar el tránsito.

ACABADO. Diferencia del perfeccionamiento, retoque o trabajo decorativo que se realiza después de concluida una obra.

AGRIETADO > 5 mm. Abrir grietas o hendiduras sobre una superficie de manera natural.

ALABEADO. Combar, curvar, especialmente una superficie de madera.

ASENTAMIENTO. Hundimiento en el piso producto de su propio peso.

BAJA PRESIÓN. Disminución en la fuerza que ejerce un gas, líquido o sólido sobre una unidad de superficie de un cuerpo.

BROMA. Bivalvo que se alimenta de la madera que desmenuza. Viven en maderas sumergidas o flotantes de agua salada.

CAÍDO. Desplazarse un cuerpo de arriba hacia abajo por la acción de su propio peso. Pender, colgar.

CAMBIADO. Modificar, sustituir, reemplazar, devolver.

CAMBIO DE UBICACIÓN. Cambio de posición o lugar de un elemento determinado.

CAUSA. Aquello que se considera como fundamento u origen de algo.

CHORREADO. Que mientras está o estuvo líquido, chorreó parte del mismo.

CLIENTE. Persona que utiliza con asiduidad los servicios de un profesional o empresa.

COMEJEN. Presencia de diversas especies de insectos roedores de madera o papel.

CONTRATISTA. Persona que por contratada ejecuta una obra material o está encargada de un servicio para el gobierno, para una corporación o para un particular.

CORTO CIRCUITO. Fallo en un aparato o línea eléctrica por el cual la corriente eléctrica pasa directamente del conductor activo o fase al neutro o tierra, entre dos fases en el caso de sistemas polifásicos en corriente alterna o entre polos opuestos en el caso de corriente continua.

DEFLECTADO. Respuesta estructural, por que expresa, un momento de parámetros, que responde, a una acción de cargas aplicadas (muertas, sismos, etc.)

DESCALIBRADO. Que no puede establecerse con exactitud la correspondencia entre las indicaciones de un instrumento y los valores de la magnitud que se mide con él.

DESAJUSTADO. Que presenta alteración del correcto funcionamiento de un aparato o mecanismo.

DESCASCARADA. Que presenta desprendimiento de la superficie, cubierta, envoltura o recubrimiento.

DESCOLGADO. Sin sujeción o postura.

DESCUBIERTO. Expuesto, desprotegido.

DESGASTADO. Que se ha gastado poco a poco por el roce o el uso.

DESNIVELADO. Que la altura no es la misma en todos los puntos del plano.

DESPICADO. Presencia de piques (golpes hechos con pico, piqueta o herramienta similar) sobre una superficie.

DESPLOMADO. Pérdida de la posición vertical

DILATADO. Aumento en una o más dimensiones de un cuerpo, ocasionado generalmente por aumento de temperatura o baja de presión.

DISTORCIÓN. Deformación de la onda de imágenes, sonidos o señales durante su propagación.

EFLORESCENCIA. Formación de depósitos blancos cristalinos en las superficies de las paredes.

EMBOMBADO. Que presenta apariencia de bomba. Presencia de aire entre dos superficies que deberían estar unidas.

ENTREGA. Acción y efecto de entregar.

ESCALONADO. Que parece en escalas.

ESTANCADO. Detener y parar el curso y corriente de un fluido.

FALTA ENCHAPAR. Ausencia de recubrimiento de una superficie con láminas delgadas de metal, madera, fibrocemento, cerámica, etc.

FALTANTE. Elemento que no se ha instalado o colocado

FILTRACIÓN. Penetración de un líquido a través de otro cuerpo sólido.

FISURAS ≤ 5 mm. Grieta fina o hendidura que puede presentarse sobre una superficie.

FLOJO. Poco apretado, ajustado o tirante .

FUGA. Salida accidental de un gas o líquido.

GARANTÍA. Efecto de afianzar lo estipulado

GESTIÓN. Es la organización de los recursos necesarios para obtener los resultados esperados y para cumplir los objetivos fijados.

GOTERAS. Filtración de agua en el interior de un edificio. Grieta del techo por donde se produce y señal que deja.

HONGOS. Se presentan cuando entran en contacto con la humedad y crecen sobre prácticamente todo tipo de material que actualmente se fabrica.

HORMIGUEROS. Presencia de pequeños orificios sobre la superficie del concreto que son producidos por la falta de vibración durante el vaciado del mismo.

HUECO. Cavidad, vacío, abertura.

HUMEDAD. Aparente presencia de agua, determinada por la cantidad que de ella haya impregnado la atmósfera a los materiales.

HUNDIDO. Baja del nivel de una superficie, deformada hacia adentro.

INTERVENTOR. Persona que autoriza y fiscaliza ciertas operaciones para asegurar su corrección.

LEVANTADO. Separación de una cosa de otra sobre la cual descansa o está adherida.

MAL ACABADO. Falta de perfeccionamiento, retoque o trabajo decorativo que se realiza después de concluida una obra.

MAL BRILLADO. Falta de resplandor.

MAL EMBOQUILLADO. Falta o deficiencia en la preparación de la boca de entrada en una galería, túnel o tubería.

MAL ESTADO. Clase o condición inadecuada.

MAL INCRUSTADO. Embutir de manera inadecuada o incorrecta piedras, metales u otros materiales para adornar la superficie que los contiene.

MAL INSTALADO. Poner o colocar algo en un lugar indebido o de una manera incorrecta.

MAL LECHADO. Incorrecta aplicación de la lechada (mezcla de agua con cemento o cal).

MAL MASILLADO. Incorrecta aplicación de la masilla (pasta utilizada para emparejar superficies).

MAL MODULADO. Que la distribución no es la correcta o adecuada de acuerdo a los planos o indicaciones presentadas.

MAL SOLDADO. Que la unión sólida de dos elementos es inadecuada.

MALA CALIDAD. Ausencia de la superioridad o excelencia esperada de una cosa.

MALA MEDIDA. Error en la proporción o correspondencia que ha de tener una cosa con otra.

MALAS PENDIENTES. Cuando la inclinación de una línea o superficie no es la indicada por exceso o por defecto.

MALOS OLORES. Impresión desagradable que producen en el olfato las emanaciones que despiden los cuerpos.

MANCHADO. Que presenta marcas o señales que ensucian o estropean una superficie.

NO CORREN. Que no es posible desplazar o hacer que se deslice una cosa.

OBSTRUIDO. Que se estorba el paso o se cierra un conducto o camino.

OPACO. Sin brillo.

OXIDADO. Presencia de compuesto de color pardo rojizo que resulta de la combinación de un elemento metal o metaloide con el oxígeno.

PELADO. Que carece de lo que lo reviste o adorna.

PINTURA. Material fluido en extensa gama de colores usado para revestimientos decorativos, de protección y otros fines.

POROSIDAD. Propiedad de organismos y cuerpos sólidos de tener poros.

POSVENTA. Plazo durante el cual el vendedor o fabricante garantiza al comprador asistencia, mantenimiento o reparación de lo comprado.

PROCESO. Conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial.

PROMOTOR. Que promueve algo, haciendo las diligencias conducentes para su logro.

PROVEEDOR. Persona o empresa que provee o abastece de todo lo necesario para un fin a grandes grupos, asociaciones, comunidades.

QUEBRADO. Doblar, torcer o romper algo duro o rígido en uno o varios trozos. Interrupción de continuidad.

QUEMADO. Que ha sufrido quemaduras por calor, frío, químicos, etc.

RAJADO. Hendidura, abertura o grieta presente en una superficie. Separación completa o parcial entre capas adyacentes.

RAYADO. Con presencia de rayas o incisiones sobre una superficie lisa o pulida.

REBABA. Porción de material sobrante que se acumula en los bordes o en la superficie de un objeto cualquiera.

REBOSE. Derrame de líquido por encima de los bordes del líquido que lo contiene.

RECALIENTA. Calentar demasiado. Tomar una cosa más calor del que sería conveniente.

RECLAMACIÓN. Oposición o contradicción que se hace a algo como injusto o mostrando no consentir en ello.

REFERENCIA DIFERENTE. Cambio en la indicación que diferencia un producto o marca de otro.

REGISTRO. Lugar desde el cual se puede registrar o ver algo.

REPONER. Reemplazar. Volver a poner algo o a alguien en el lugar que ocupaba.

REVIENTAN. Que se abre bruscamente (estalla) una cosa por impulso interior.

ROTO. Averiado. Que está quebrado o partido en una o varias partes.

SATISFACCIÓN. Dar solución a una duda o a una dificultad.

SIN SELLAR. Acción de sellar (cubrir, esconder, ocultar) alguna cosa para cerrarla o taponarla.

SIN HILAR. Sin hilo o línea vertical o de plomada.

SIN MANERAL. Que falta la palanca o manija para accionar, tirar, abrir, etc.

SIN SEÑAL. Falta objeto, sonido, luz, etc., cuya función es avisar o informar sobre algo.

SIN PULIR. Alisar o dar tersura y lustre a una cosa o superficie

SISTEMA. Conjunto de elementos relacionados entre sí que forman una actividad necesaria para realizar un objetivo propuesto.

SOPLADO. Hinchado o inflado.

SUCIO. Que tiene manchas o impurezas.

SUELTA. Que se desata o afloja lo que estaba atado, unido o sujeto.

TORCIDO. Que no está recto.

TOTEADO. Reventado, estallado.

TROCADO. Alterar, equivocarse, producir cambios.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la gran competencia de las empresas constructoras, no consiste en la que más compradores de sus proyectos consiga, sino la que tenga una Oferta de Servicios Integrado que le permita vender y mantener satisfechos a sus clientes, lograr su fidelidad y confianza. Por lo tanto, este trabajo de investigación busca proponer un camino para identificar las posibles causas que dan origen a la activación de la etapa de la Posventa, entendiéndose ésta, como las reclamaciones que realizan los compradores después de adquirido los bienes, en aras de obtener una solución oportuna y definitiva a los requerimientos solicitados.

De la buena gestión de las reclamaciones que realizan los clientes a la empresa constructora, dependerá la satisfacción de las partes que intervienen en la pre-venta, pre-entrega, entrega como por ejemplo, proveedores, vendedores, compradores y constructores, logrando así la optimización de los recursos, la disminución de tiempo entre las reclamaciones, la agilidad y planeación del personal encargado de apoyar la solución de las fallas presentadas, la respuesta oportuna a los clientes, el decrecimiento en la frecuencia de los reclamos, la disminución de riesgos, la mejora en los procesos y procedimientos. Todo esto enmarcado dentro del proceso de Calidad que debe tener toda empresa para la obtención de los resultados esperados, logrando planes de mejoramiento continuo, para evitar el aumento de las causas que originan las reclamaciones y tomar como lección aprendida las reclamaciones que se han suscitado en las empresas constructoras para garantizar el proceso de retroalimentación necesario para que no se vuelvan a presentar, evitando el deterioro económico de las mismas.

Basado en la importancia de este tema, presentó a continuación una propuesta que puede servir para detectar preventivamente las causas que pueden dar lugar a las reclamaciones Posventa, construyendo una herramienta esencial para la

planeación y ejecución de las Obras civiles, garantizando la satisfacción y permanencia de los Clientes con la empresa constructora, consolidándose en el mercado por un sistema diferenciador en la Oferta de servicios entregada y logrando un alto posicionamiento en el mercado.

1. EL PROCESO DE SERVICIO DE LA RECLAMACIÓN POSVENTA Y SUS CAUSAS

La calidad de un producto está dada por su capacidad de satisfacer determinadas necesidades y expectativas de los clientes, depende del "valor total" que estos atribuyan al producto. Para Zuthaml el valor percibido por el cliente es la valoración total que el cliente realiza de la utilidad de un producto basada en la percepción de lo que se recibe y se da a cambio y este valor total comprende dos dimensiones:

Valor de compra: El cliente se pregunta cuanto valor le reportará determinado producto.

Valor de uso: Se relaciona con la satisfacción que produce un producto durante su uso.

La composición del valor demuestra que en todo momento la empresa debe preocuparse por la satisfacción del cliente con el producto que para el caso nuestro son las viviendas.

Según Carothers, Sander y Kirby "las empresas que no suministren suficiente valor, por incapacidad o por propia decisión, serán eliminadas selectivamente por los clientes"

Una de las maneras de agregar valor a un producto es mediante el desarrollo de un buen servicio Posventa que incluso, si es deficiente, puede afectar negativamente la opinión del cliente y disminuir los niveles de las ventas.

Después de la venta una empresa no puede olvidarse de sus productos y servicios pues el comportamiento de estos durante su uso y la percepción de los clientes al respecto es imprescindible para la mejora continua de los procesos que desarrolla.

Como actividades posteriores a la venta se incluyen:

- Manejo de quejas.
- Adiestramiento para el uso.
- Instalación.
- Reparación.

El servicio Posventa tiene marcada importancia para el logro de la calidad pues es el último proceso de la espiral de la calidad y garantiza el paso a un nivel superior en cuanto a la calidad al permitir conocer la opinión de los clientes e identificar oportunidades de mejora, así como evaluar el producto y proceso constructivo garantizando la retroalimentación necesaria.

En el sector de la construcción el servicio de la reclamación Posventa lo realiza la misma empresa productora, ya sea con personal propio de cada obra o tienen un departamento de Posventas.

1.1 ENTRADAS DE OTROS PROCESOS

Estos elementos constituyen resultados de procesos o actividades que desarrolla la empresa.

- Planeación estratégica de calidad: Todos los procesos que desarrolle una organización deben estar orientados hacia lograr un producto de calidad por lo que de manera general la entidad se traza una estrategia para lograrla. Al cumplimiento de esta estrategia contribuyen todas las subdivisiones de la

empresa que deberán trabajar sobre la base de esta. Para desarrollar el servicio Posventa también hay que tener presente las aspiraciones de la organización en cuanto a calidad.

- Producto vendido: El servicio Posventa tiene como característica que se realiza en el momento de la entrega del inmueble y unos meses posteriores a la entrega que los define cada empresa constructora.
- Características y alcance del inmueble: Debido a que el objeto de trabajo en este proceso es un producto vendido, es imprescindible que se conozcan sus características, posibilidades y limitaciones.
- Instrucciones sobre el producto: Igualmente para desarrollar un servicio Posventa sus ejecutores deben tener instrucciones básicas del inmueble entregado.
- Comportamiento del proceso en períodos anteriores: El proceso de servicio Posventa, y toda la organización, existe para satisfacer necesidades y expectativas del cliente que son cada vez mayores. Por esta razón la prestación del servicio Posventa debe ser mejorada continuamente sobre la base de resultados alcanzados.
- Garantía de calidad: Ninguna obra humana está exenta de tener deficiencias y de encerrar errores. Para enmendar esta situación en lo que satisfacción del cliente y calidad se refiere, se establecen períodos y elementos de garantía. Estos términos son definidos por cada empresa constructora y tienen que tenerse en cuenta durante la prestación del servicio Posventa.

- Insumos y recursos: Para desarrollar el servicio Posventa se necesita un nivel de recursos materiales, humanos, financieros e informativos que la organización debe garantizar.
- Solución a una queja o inconformidad: Durante la utilización o consumo de un producto pueden presentarse situaciones que provoquen una inconformidad al cliente quien se quejará ante la organización y una de las actividades Posventa es analizar y procesar esa queja para dar solución a la inconformidad.

1.2 SALIDAS A OTROS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN

Entre todos los procesos que se desarrollan en la organización existe un estrecho vínculo establecido por las salidas de unos hacia otros.

- Información para el control de los procesos: Mediante las diferentes actividades posteriores a las ventas se pueden registrar datos que servirán para el control de los diferentes procesos que se desarrollan en la organización.
- Valoración de productos y proceso: A partir de información obtenida durante la prestación del servicio Posventa se podrá valorar el resultado de productos y procesos anteriores a partir de un seguimiento de estos.
- Deficiencias del producto: Durante la prestación de servicios Posventa pueden detectarse deficiencias del producto que se produjeron en etapas anteriores.
- Oportunidades de mejora: La valoración de los procesos y productos y la detección de deficiencias en estos permiten identificar oportunidades de mejora para la organización.

1.3 REPARACIONES

Las reparaciones se realizan con el objetivo de restituir al inmueble características que ha perdido o no fueron instaladas.

Durante un lapso de tiempo, denominado período de garantía, el constructor reparará el inmueble sin costo alguno para el cliente, gratuitamente.

La garantía es limitada en cuanto a:

- Responsabilidad: De modo que el constructor no sufra pérdidas debido a daños producidos por el usuario o por un tercero.
- Desembolso: De modo que el constructor no llegue a ser víctima de una escalada de costos. En la forma usual de garantía, el compromiso 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 constructor.

1.4 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.

1.5 ADIESTRAMIENTO PARA EL USO

La empresa debe establecer un sistema de comunicación con el cliente mediante el cual conozca en que condiciones se esta entregando la vivienda. Muchas de las empresas constructoras en el momento de la entrega del inmueble anexan el manual del usuario.

1.6 MANEJO DE QUEJAS

La existencia de una queja demuestra la existencia de un “defecto” en el inmueble que afecta la satisfacción del cliente. Sin embargo, las reclamaciones son una pobre medida del desempeño del sistema; algunos se quejan aunque el inmueble 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 proyectos de altos costos el número de quejas tiende a aumentar pues los clientes no pueden ignorar o aceptar el fallo.
- **Precio unitario:** Cuando el cliente ha pagado una suma elevada por su vivienda, por lo general, espera obtener más valor y cuando ésta no cumple sus expectativas se produce una queja al respecto. Cuando el precio es bajo el

número de quejas respecto a la cantidad de defectos que se producen se hace menor.

En verdad 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:

- Carenia 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.

2. LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL PROCESO DE SERVICIO DE LA RECLAMACIÓN POSVENTA

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 compra del inmueble, y lo que en realidad obtiene. La calidad tiene dos componentes:

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

Para lograr un servicio Posventa verdaderamente satisfactorio la empresa debe realizar una gestión de la calidad en todo el proceso constructivo que le asegure desde el punto de vista interno como externo.

2.1 ACCIONES PARA GESTIONAR LA CALIDAD EN EL PROCESO SERVICIO POSVENTA

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

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:

- **Determinar los requisitos para cada servicio.** Para lograr un servicio Posventa con calidad hay que definir qué características debe tener.

- **Cuantitativas.** Son aquellas que pueden ser medidas por una cantidad. Para el caso de los servicios Posventa pueden ser algunas características cuantitativas, el tiempo de respuesta en las reparaciones y en el manejo de quejas, entre otros.
- **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 constructor. Tal es el caso de la confianza, la atención, las condiciones ambientales, etc.
- **Propias del servicio, referidas al proceso.** Si bien las características anteriores se refieren al servicio en si, 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.

- **Referidas a la interrelación personal.** Estas características se manifiestan en el plano de las relaciones humanas entre el constructor y el cliente y están relacionadas con la preparación, la cortesía, la comunicación, etc.

- **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 Posventa por lo que al definirlos se deben determinar también los niveles a alcanzar en cada uno. En la tabla 1 se muestran algunos indicadores para el caso de los servicios Posventa.

Tabla 1. Indicadores para el servicio de Posventa

| TIPO DE SERVICIO | INDICADORES |
|---------------------------|---|
| Manejo de quejas | Tiempo de respuesta. Índice de solución. Valor (en dinero) de las inconformidades |
| Reparación | Tiempo de respuesta. Porcentaje de casos solucionados. Índice de reparaciones. Valor (en dinero) de las reparaciones. Número de quejas. Tasa de fallo. Indicadores financieros. |
| Adiestramiento al cliente | Reclamaciones originadas por desconocimiento del cliente. |
| | |

- **Diseñar mecanismos para determinar la necesidad de cada servicio.** Los productos existen para satisfacer determinada reclamación, por lo tanto el primer paso durante la prestación del servicio Posventa es identificar la necesidad que lo origina o causa. La organización debe definir procedimientos, mecanismos, medios y todo lo necesario para recepcionar la necesidad del servicio.

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.

- **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 de la reclamación.

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 donde se realizó la reclamación.

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 Posventa 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 para la obra u obras futuras.
- 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 recursos.
 - Control de proveedores.
 - Registro de trabajos pendientes.
 - Acta de conformidad de los clientes.
 - Documentación del producto.
- **Definir los recursos necesarios.** Todos los procesos para su realización necesitan recursos. Para garantizar la realización del proceso Posventa con calidad, se requiere determinar los recursos y materiales necesarios. Por ejemplo, se debe determinar la cantidad de material necesario en las reparaciones de las viviendas.
 - **Definir la estructura organizativa necesaria y asignar responsabilidades y funciones.** Todos los trabajadores que intervienen en el servicio de la Posventa 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 Posventa se debe definir la estructura organizativa definiendo las responsabilidades y funciones de todos los trabajadores de la obra.

2.1.2 Hacer. De manera general implementar la calidad en el proceso de servicios Posventa 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 de reparación.
- Implantar los mecanismos de recepción de las reclamaciones

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

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

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

Registrar el procedimiento utilizado para cada reclamación.

Revisar la utilización de los registros.

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

Comparar lo planificado de la reclamación con lo real ejecutado.

- Identificar desviaciones.
- Determinar sus causas y los responsables.
- Actuar en consecuencia, lo que implica:

Tomar acciones correctivas y preventivas para evitar las reclamaciones.

Evaluar la efectividad de las medidas tomadas en otros proyectos o etapas del mismo.

Registrar las medidas tomadas.

2.1.4 Ajustar. 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 las obras construidas mejorando a partir de las reclamaciones de Posventa los procesos constructivos.

La mejora de la calidad en el proceso de servicio Posventa 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 reparación.
- Perfeccionar los mecanismos para identificar la necesidad de cada reparación.
- Rediseñar el procedimiento para la realización de cada proceso.
- Rediseñar los registros y los documentos a utilizar para cada servicio.
- Redefinir los recursos necesarios.
- Redefinir las necesidades de capacitación **y/o formación del personal.**

Las etapas de la gestión de la calidad en el proceso de servicio Posventa (planear, implementar, controlar y mejorar) no se dan de manera lineal sino interactiva, así por ejemplo, durante la planificación y la implementación se ejecutan también acciones de control y de mejora como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Ciclo P-H-V-A aplicado al proceso constructivo

| CICLO P-H-V-A | PROVEEDOR | ENTRADAS | ACTIVIDADES | SALIDAS | CLIENTE |
|----------------------|--------------------|---|--|---|------------------------------------|
| PLANEAR | ENTREGA Y POSVENTA | Cuadro de relación de fechas de entregas de inmuebles | Coordinar las entregas de los inmuebles según prioridades y fechas Programadas. | Memorandos De Programación de entregas y de actividades de mantenimiento Programadas. | CONSTRUCTORA |
| | CLIENTES | Procedimiento de atención de quejas y reclamos | Programar todas las actividades necesarias para realizar la atención de quejas y reclamos de los clientes. Hacer las encuestas de satisfacción del cliente | Reparaciones realizadas | CLIENTES |
| HACER | DISEÑO | Especificaciones generales del proyecto. | Revisión de las Especificaciones Generales que se ajusten al producto terminado. Comparar las Especificaciones de Reforma con la reforma ejecutada. Confrontar las Especificaciones de Zonas Comunes con los Equipos y Zonas Comunes ejecutadas | Listado Actividades pendientes | CONSTRUCTORA |
| | CLIENTES | Solicitud de servicio | Inspeccionar el daño en el sitio para evaluarlo y definir su arreglo | Concepto Técnico después de la verificación personal | ENTREGA Y SERVICIO POSVENTA |
| | CONSTRUCTORA | Producto Terminado | Revisión de los Inmuebles terminados Realizar o coordinar con Construcción los detalles o arreglos necesarios cuando | Formato de verificación Del inmueble. Formato de verificación de Zonas comunes | CONSTRUCTORA Y CLIENTE |

| CICLO P-H-V-A | PROVEEDOR | ENTRADAS | ACTIVIDADES | SALIDAS | CLIENTE |
|---------------------------|--|--|---|---|------------------|
| | | | Existen observaciones del producto. | | |
| | CONSTRUCTORA | Programación de entregas | Entregar el Inmueble al Cliente en el día y hora Programada. | Acta de Entrega Firmada | CLIENTE-VENDEDOR |
| | CLIENTE | Solicitud Garantía Procedimiento de atención de quejas y reclamos | Realizar la reparación de la parte afectada del Inmueble reportado. Tabular y Graficar la Información de solicitudes atendidas y presentar informe estadístico e indicadores de atención oportuna. | Software de servicio al Cliente Informe de indicadores del proceso Informe estadístico | CLIENTE |
| VERIFICAR Y ACTUAR | Solicitud de Servicio Acta de Entrega Informe de indicadores | Solicitud de Servicio Acta de Entrega Informe de indicadores | Verificar que la solicitud corresponda a una garantía y seguimiento de la actividad que se realice según programación. Revisión y seguimiento de las actividades ejecutadas en la entrega y Posventa Verificar la documentación al momento de la entrega. Análisis del desempeño del proceso. Generar acciones correctivas, acciones preventivas y planes de mejora. | Acciones correctivas, acciones preventivas y de mejora Cierre del caso del cliente en el software de servicio al cliente | |

2.2 TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL PROCESO DE SERVICIO POSVENTA

Para la gestión de la calidad en el proceso de servicio Posventa se pueden utilizar varias técnicas estadísticas y gerenciales, alguna de las cuales se enmarcan en una etapa del ciclo de gestión específica, por ejemplo en control, mientras otras son de uso más general. Algunas de estas técnicas se describen brevemente a continuación:

2.2.1 Tormenta de ideas.

El brainstorming (palabra formada a partir de brain = cerebro, y storm = tempestad) es otra forma de analizar los problemas de una empresa.

Para facilitar la gestión del brainstorming, Osborn enunció cinco reglas de juego, fáciles en su formulación pero difíciles de aplicar por grupos no entrenados.

- a) No criticar.
- b) Una idea emitida ha de ser momentáneamente aceptada para la discusión.
- c) Buscar el máximo de ideas.
- d) Se busca preferentemente mejorar y combinar ideas.
- e) Seleccionar y ordenar ideas.

El brainstorming debe practicarse por un grupo entre cinco y ocho personas, con duración oscilante de treinta minutos a dos horas, dependiendo de la complejidad del tema sobre el cual reflexionar.

2.2.2 Ingeniería del valor.

La ingeniería del valor (análisis del valor) se puede definir como la aplicación sistemática de un conjunto de técnicas que identifican funciones necesarias,

establecen valores para las mismas y desarrollan alternativas para desempeñarlas, al mínimo costo posible.

La aplicación del análisis del valor requiere de:

- Identificar los principales elementos de un producto, servicio o proyecto.
- Analizar las funciones que realizan los elementos del proyecto.
- Desarrollar varios diseños alternativos para ejecutar esas funciones.
- Asignarles costos (incluso los costos de su ciclo de vida completo) a cada una de las alternativas más prometedoras.
- Seleccionar una de las alternativas y desarrollarlas.

El tamaño del equipo que desarrolla el análisis puede fluctuar entre cuatro y veinte personas, pero se debe tener la presencia de un representante del cliente o usuario que pueda ser capaz de tomar decisiones sobre su realización.

2.2.3 Diagrama de causa y efecto.

En cualquier proceso productivo ocurren determinados problemas evidenciados por la aparición de defectos en los inmuebles.

El estudio de estos problemas (causas) y los defectos que provocan (efectos) es de suma importancia para elevar la calidad de las producciones.

Un diagrama de causa - efecto es la técnica gráfica que consiste en definir un efecto y hallar las causas que lo provocan.

Primero se establecen las causas generales que provocan el efecto y después cada una de estas causas se subdividen en subcausas y así sucesivamente hasta lograr relacionar todos los factores que puedan provocar el efecto. Posteriormente

cada una de estas causas es analizada detenidamente para señalar aquellas que más problemas provoquen en el efecto.

2.2.4 Gráficos simples.

Gran parte de la experiencia humana se obtiene a través de la observación de determinado fenómeno; para ello es necesario recopilar datos sobre este. Sin embargo el análisis de los datos tal y como son obtenidos puede ser complejo y requerir representarlos de manera gráfica.

Los tipos de gráficos simples más comúnmente utilizados son:

- Gráfico poligonal (Gráfico de comportamiento)
- Gráfico de barras
- Diagrama circular o de pastel

2.2.5 Histogramas.

La representación gráfica de una distribución de frecuencia hace posible comprender la naturaleza y la extensión de la variación observada en una serie de datos, cuando uno considera la información cuantitativa obtenida de características medidas.

Los diferentes valores de frecuencia de un conjunto de datos se llama “distribución de frecuencia” y su representación gráfica se denomina histograma.

Los histogramas pueden ser:

- Histogramas de datos repetidos
- Histogramas de datos dentro de ciertos límites (datos agrupados)

2.2.6 Diagrama de Pareto.

Para designar los proyectos específicos que se deben abordar se utilizan diversas técnicas; una de las más valiosas el Principio de Pareto.

Por regla general, los problemas de calidad en los procesos así como en los productos y/o servicios son muchos y lógicamente las pérdidas se deben a la suma de todos los problemas. Está ampliamente demostrado que las pérdidas no están uniformemente distribuidas entre los problemas, sino que por el contrario, un pequeño número de problemas causan la mayoría de las pérdidas.

Para resolver eficientemente los problemas de calidad hay que dedicarse precisamente a los problemas que causan las mayores pérdidas. El diagrama de Pareto es una técnica muy eficiente para la solución de esta situación.

3. GESTIÓN DE LAS RECLAMACIONES POSVENTA

Varias empresas del sector de la construcción se han dado a la tarea de montar un sistema de gestión de calidad como estrategia para mantener su competitividad, obtener mayor rentabilidad, retener clientes, disminuir sus reclamaciones, eliminar reprocesos, comprometer el recurso humano y aumentar la capacidad para atraer nuevos clientes.

Reconociendo que todo sistema de calidad debe cumplir con unos principios básicos cuya finalidad es la satisfacción total del cliente, unos de estos principios considerados decisivos en el estudio de las reclamaciones posventa son:

- *Enfoque al cliente.* Consiste en conocer las necesidades y expectativas del cliente, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas, recordar que la persona mas importante para la empresa es el cliente.
- *Mejora continua.* Se entiende como la capacidad para cumplir con los requisitos del cliente en forma continua. Debe establecerse como objetivo permanente de toda empresa, retroalimentando estos requisitos y mejoras en toda la empresa para que el producto final sea cada dia de mejor calidad
- *Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones.* Este principio radica en el análisis de los datos resultantes de la gestión de calidad, la mejor arma que las empresas tienen para mejorar esta basada en el principio Cifras, Hechos y Datos.

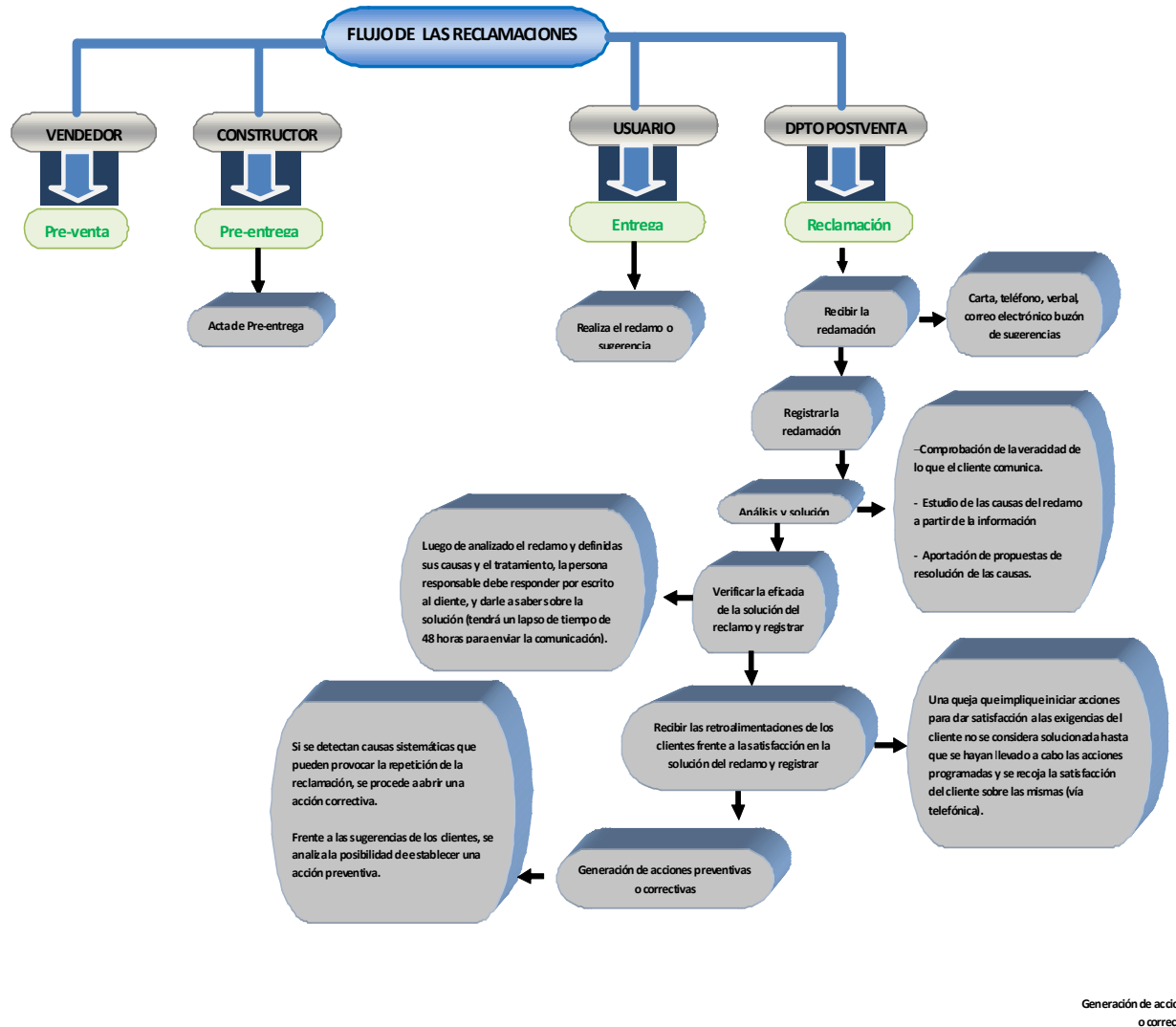
Los hechos se consideran acontecimientos o sucesos reales que se expresan como datos, a partir de cuyo análisis se obtiene información necesaria para la toma de decisiones. De la gestión de calidad se obtienen datos que describen hechos reales sobre la evaluación de cada unos de los procesos identificados y caracterizados; del análisis de estos se toman las decisiones que conducirán una

empresa a ser exitosa y diferenciarse de la competencia, que será identificado por el cliente.

Son estos tres principios la base para el planteamiento de un sistema de gestión posventa que tenga por objetivo, además del cliente, la posibilidad de identificar los problemas con datos reales y permita plantear estrategias de mejoramiento.

El primer principio, enfoque al cliente, requiere planear un sistema de atención preventa y posventa donde el cliente comprenda claramente qué se le está vendiendo, cuáles son los compromisos que adquieren la empresa y él cuando se cierra el contrato y cómo es la forma de realizar una reclamación. Desde este momento se empieza a prevenir las reclamaciones de los clientes, ya que un porcentaje de las causas de las reclamaciones son clientes insatisfechos que se sienten engañados ya que el producto adquirido no es el mismo que se le vendió. Para la empresa, el sistema debe permitir evaluar si se cumplieron o no las expectativas del cliente y conocer las necesidades de futuros clientes. Todo este enfoque se muestra en el mapa de gestión de la reclamación presentado en la Figura 1.

Figura 1. Gestión de la reclamación



El mapa de gestión es una matriz en cuyas filas se especifican los procedimientos para realizar, y en las columnas, los agentes que intervienen en estos procedimientos. Se hace mención a una unidad de posventas que bien podría funcionar como una organización completamente independiente de la empresa. Se puede notar que las acciones del mapa se anticipan a la causa que genera la reclamación, empiezan desde las etapas de preventa, venta y preentrega realizada entre constructor y vendedor y se proyectan después de la reclamación,

con el análisis de la información recolectada, la realimentación y la autoevaluación.

En la preventa se especifica una lista de verificación donde se incluyen los ítem que el vendedor debe informar al cliente acerca del bien que está adquiriendo. Tal información incluye todas las especificaciones del bien y evita aquellas reclamaciones surgidas por falsas expectativas generadas en el cliente.

En la acción de preentrega se determina un procedimiento que constituye el último filtro de revisión, antes de entregar el inmueble al cliente, por esta razón la preentrega es un filtro muy importante para detectar las posibles reclamaciones que el cliente genere y estas sean corregidas inmediatamente.

A partir de este momento, el responsable del bien es el vendedor. El registro de esta actividad está consignado en el acta de preentrega (Tabla 3. Acta de preentrega) y la información de este registro constituye una puerta de entrada para la evaluación del sistema de calidad al ser considerada en el análisis de la información de las reclamaciones posventa.

Tabla 3. Acta preentrega

ACTA DE PREENTREGA

FECHA: _____

EMPRESA : _____

PROYECTO: _____

CASA / APTO: _____

RESPONSABLE: _____

ZONA COMÚN: _____

RESPONSABLE: _____

OTRAS _____

RESPONSABLE: _____

EL INMUEBLE SE RECIBE:

ENTERA SATISFACCIÓN
CON OBSERVACIONES

| |
|--|
| |
| |

OBSERVACIONES

| ACTIVIDAD | FECHA INICIO REPARACIÓN | FECHA INICIO REPARACIÓN | OBSERVACIONES |
|-----------|-------------------------|-------------------------|---------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

RECIBE

ENTREGA

La acción de entrega del inmueble al cliente constituye un acto legal y, por lo tanto, debe ir acompañada de registros que den constancia del acto. En esta acción se entrega el Manual del Usuario (algunas empresas lo entregan), que contiene las garantías que otorga el vendedor y la responsabilidad del cliente con el mantenimiento y uso del bien, entre otros; se entrega el Manual de la Reclamación (algunas empresas lo entregan), que contiene el mapa de gestión de la reclamación, toda la información correspondiente a la forma de realizar una reclamación y un formulario de atención de reclamaciones posventa. Por último,

se realiza una encuesta de satisfacción evaluadora del proceso de preventa, venta y entrega.

Tabla 4. Formulario para la atención de las reclamaciones

FORMULARIO RECLAMACIÓN

CONSECUTIVO #: _____ FECHA: _____
 EMPRESA : _____ PROYECTO: _____ DIRECCIÓN: _____

PROPIETARIO _____ TELEFONO RESIDENCIA: _____ TELEFONO OFICINA: _____
 TELEFONO MOVIL _____ DIRECCIÓN OFICINA: _____
 CASA/APTO #: _____ ZONA COMUN: _____ BLOQUE #: _____
 OTRA: _____ ORIGEN DE SOLICITUD: _____
 FECHA DE VISITA: _____

| ACTIVIDAD O ELEMENTO SOBRE EL QUE SE RECLAMA | DAÑO | UBICACIÓN | CAUSA | GARANTIA | FECHA EJECUCIÓN |
|--|------|-----------|-------|----------|-----------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

RESPONSABLE : _____

4. ÍNDICES DE MEDICIÓN E IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

A partir del momento de la entrega del inmueble comienza la atención posventa e inmediatamente, el análisis de la información resultante de esta acción. El segundo y tercer principio básico del sistema de calidad, el enfoque basado en hechos y mejoramiento continuo se relaciona en esta acción, siendo el mejoramiento continuo una estrategia que se puede planear por medio de los resultados del análisis de los hechos de las reclamaciones posventa que os conducen a detectar las causas por la cual el cliente no se encuentra satisfecho con el producto entregado.

El mejoramiento continuo implica medir. Es sabio el dicho “lo que no se mide, no se mejora”. Las mediciones más comunes se realizan mediante el análisis de los registros de la evidencia de las conformidades y no conformidades de cada una de las actividades que hacen parte de procesos internos identificados y caracterizados dentro de la cadena de valor de la organización. La identificación y caracterización de los procesos permite definir los indicadores necesarios con los que se evalúa y determina dónde está la causa de la falla de la cadena.

A pesar de que la norma ISO es clara en cuanto a los requisitos correspondientes a los procesos relacionados con el cliente, ¿hasta qué punto sólo se han interpretado sus disposiciones como lo mínimo en cuanto a atención y servicio al cliente y a la medición de este proceso? De ahí la importancia de la información contenida en las posventas; ésta no sólo se debe utilizar como medición del número de reclamaciones posventa atendidas o de la eficiencia del servicio al cliente, sino que se debe considerar como medida de la eficiencia del sistema de calidad en cada uno de los procesos de la empresa y como verificación del comportamiento del producto con el transcurso del tiempo. Al aplicar herramientas de medición y un proceso de análisis a los datos resultantes de las reclamaciones

posventa se convierten en información que ayuda a tomar decisiones y a encaminar las nuevas estrategias para minimizar las causas de las reclamaciones. El primero y más común indicador de medición de las reclamaciones posventa es el número de reclamaciones en periodos de tiempo determinados o por unidades de vivienda. Se define como “relación entre las variables cuantitativas o cualitativas, que permite observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, respecto de objetivos y metas previstas”.

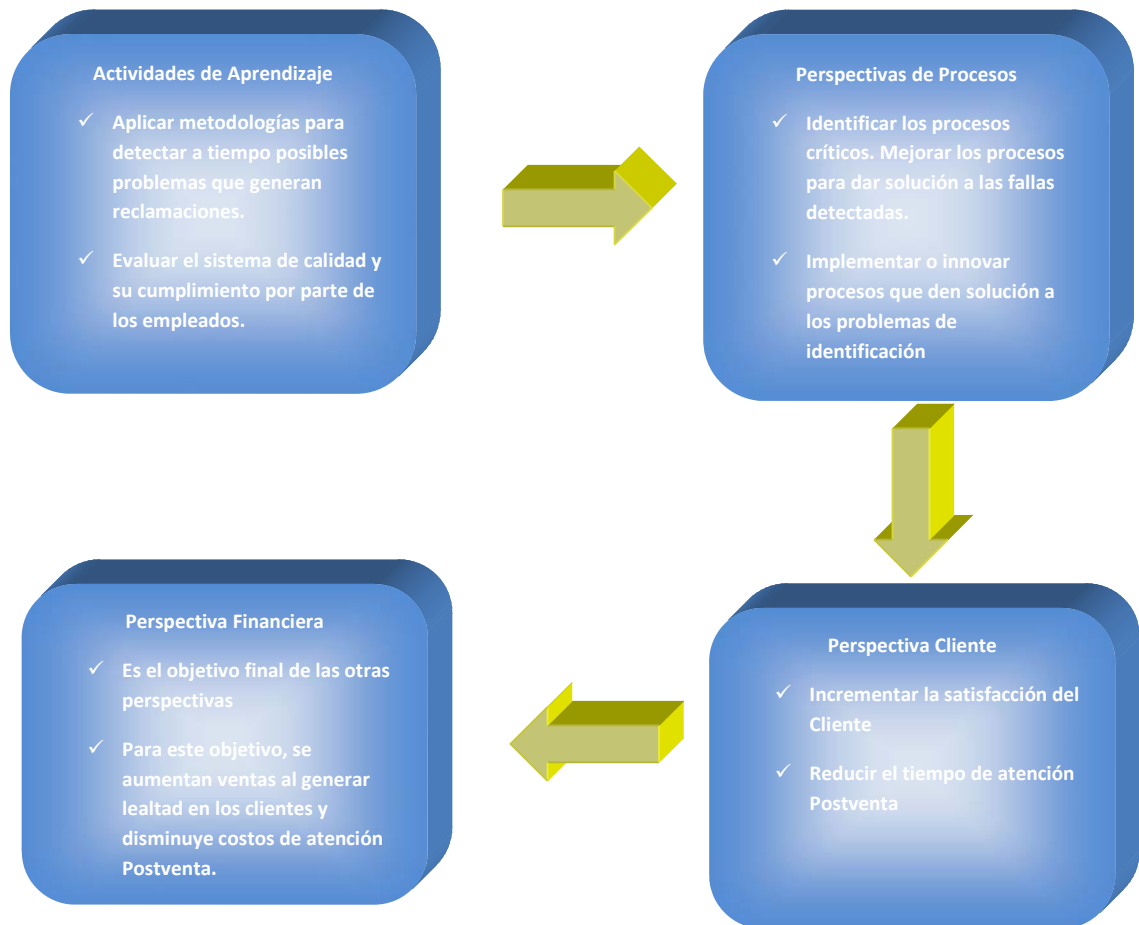
El número de reclamaciones por cantidad de unidades entregadas o por una unidad de tiempo definida permite observar la tendencia de aumento o disminución de ellas con respecto a un rango de tolerancia permitido y según esta comparación se evalúa el desempeño general de la organización.

Debido a que este indicador obedece a una evaluación general, la estrategia correspondiente, en el caso de no cumplir con unos rangos máximos de tolerancia, es: *“Disminuir las reclamaciones posventa”*.

La forma de medir si se ha cumplido o no con este objetivo es precisamente con el mismo indicador, que constituye dentro de los indicadores de gestión un indicador de impacto. Según la clasificación del Balanced Scorecard, se define indicador de impacto aquel que permite determinar si se ha cumplido el objetivo planteado. Otro tipo de indicador de gestión es el inductor. El indicador inductor es aquel que indica si las medidas que se tomaron para alcanzar el objetivo son las correctas, muestra si el camino es el acertado.

Analizando las implicaciones que acarrea la estrategia *“Disminuir las reclamaciones posventa”* en cada una de las perspectivas básicas de la empresa en un mapa estratégico, se obtiene la Figura 2.

Figura 2. Mapa estratégico



Los indicadores permiten determinar si cumple o no con los objetivos en cada una de las perspectivas de la empresa (impacto) y otros que permitan definir el camino por seguir. Con los datos de las reclamaciones de cada empresa se pueden calcular indicadores que correlacionen variables de descripción del producto con variables que describan el daño y con variables asociadas a las causas de los daños; indicadores que muestren la relación entre el efecto del medio ambiente y el uso del producto con el daño, que permitan determinar qué clase de producto sería el más adecuado en ciertas condiciones ambientales; indicadores que ayuden a determinar qué proceso o acción se debe mejorar o cambiar.

Algunos de los indicadores para evaluar las reclamaciones y por ende atacar las causas son:

- Número de reclamaciones sobre número de productos entregados. Índice que se puede comparar durante el tiempo y es independiente del crecimiento de la producción de la empresa. Mide cómo es la evolución de las posventas en la compañía y determina si las medidas de disminución de las causas de las reclamaciones han sido efectivas.
- Porcentaje del número de reclamaciones por actividad, proceso o tipo de elemento en el total de las reclamaciones. Índice que determina la participación de cada proceso en el total de reclamaciones presentadas y muestra dónde están concentrados los problemas.
- Costo total de atención de las reclamaciones sobre el costo total del producto. Este indicador permite saber que porcentaje del costo total de la obra se destina a atender reclamaciones, con esto la empresa tomará la decisión de atacar las causas que generan estas inconformidades.
- Costo de atención de la reclamación según tipo de producto, acción o elemento motivo de la reclamación, sobre el costo total del producto.
- Número de reclamaciones sobre el número de productos entregados de un mismo tipo. Este índice es importante para saber la cantidad de de reclamaciones por producto ejemplo: número de reclamaciones en mesones sobre el número de mesones.
- Número de reclamaciones en elementos de insumos clasificados según el proveedor. Este es un índice de relación donde se podría detectar si las reclamaciones corresponden a fallas recurrentes de un proveedor.

Indicadores que permiten evaluar y planear la atención al cliente:

- Tiempo promedio de atención de una reclamación posventa.
- Tiempo de atención según tipo de elemento, proceso o actividad que se reclama.
- Tiempo de atención según responsable de la atención.
- Número de reclamaciones según periodos de terminación del producto. Determina los periodos críticos de las reclamaciones después de la entrega del producto.

Estos indicadores exigen una identificación y caracterización de las variables involucradas en su determinación. Se considera una variable aquella expresión cualitativa o cuantitativa que representa un fenómeno dado y que puede tomar diferentes valores.

Clasificar la información teniendo en cuenta tres categorías de variables: descripción del producto, la reclamación y las causas.

Las variables asociadas a las reclamaciones se clasifican en cuatro grupos:

- Descripción del elemento, actividad o proceso sobre el que se reclama. Se define a partir de la identificación y caracterización de los procesos realizados para el sistema de gestión de calidad.
- Clase de daño que presenta.
- Ubicación del daño en el producto.

- Datos generales de la reclamación. Considera datos como el costo de la atención, la fecha de solicitud y de reparación, el resultado de la evaluación de pertinencia de la reclamación, los agentes que intervinieron en la reparación, la forma de comunicación del cliente y otras.

Esta clasificación permite correlacionar daños con elementos, daños con ubicación y elementos reclamados con ubicación. Nótese que si se clasifica dentro de la misma variable una reclamación de humedad (daño) y una reclamación en un muro (elemento), no se puede obtener la información respecto a cuántas de las reclamaciones en muros son por humedades. De ahí la importancia de realizar una buena lista de posibles elementos asociados con los posibles daños y causas que puedan presentarse y la ubicación del daño en el producto. Mientras más definidas estén estas variables más fácil será su recolección y análisis.

5. APLICACIÓN DEL SISTEMA EN EMPRESAS CONSTRUCTORAS

Identificación de variables

La aplicación del método de clasificación de variables a las empresas constructoras arrojó el resultado que se explica a continuación.

Variables asociadas a los datos generales del proyecto. Comprende la identificación y descripción general del proyecto y de las edificaciones correspondientes, como también información general de proveedores y contratistas. Esta información sirve como historia y descripción de los proyectos construidos por una empresa y se puede llegar a usar como hoja de vida de la empresa, aquí se realiza también la calificación del trabajo de los contratistas y los proveedores (ver Tabla 8 y 9)

Variables asociadas al tipo de reclamación. Constituye toda la información de la reclamación. Información utilizada tanto para la atención de la reclamación como para su posterior análisis y realimentación. Se recoge en tres categorías (ver “detalle técnico” en Tabla 4):

- Elemento sobre el que se reclama. Corresponde al elemento o acción que fue causa de una reclamación. En general se clasificaron teniendo en cuenta el ítem de presupuesto de obra adicionando otros elementos que corresponden a acciones no previsibles como sería el proceso de venta.
- Daño que se presenta en ese elemento. Corresponde a palabras únicas y sencillas que describen el daño relacionado con cada tipo de elemento o actividad.
- Ubicación del daño dentro del inmueble o dentro de la edificación, definiendo con respecto a ésta, el nivel, la posición con respecto a los puntos cardinales y otros.

Variables asociadas a la causa de la reclamación. Comprende la clasificación general de las causas según el origen del daño; al sistema propuesto de las ocho causas se le adicionan otros tipos de causas. Estas son: agentes externos ambientales y sociales (medio ambiente), equipos y herramientas defectuosos (máquinas), mano de obra o instalación defectuosa, materiales, procedimientos y prácticas constructivos (métodos), uso o mantenimiento del inmueble (manejo), especificaciones deficientes o inexistentes o cambio de éstas (moneda), incumplimiento por parte del constructor, comunicación cliente-constructor y otras no clasificadas.

Esta clasificación genera a su vez una subclasificación hasta llegar a describir lo mejor posible el efecto que se está analizando. En las tablas 5, 6 y 7 se muestra un resumen de las variables y su subclasificación.

Tabla 5. Variables asociadas al proyecto

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

| Datos generales del proyecto | Descripción de la edificación | Descripción de las zonas comunes |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Nombre | <ul style="list-style-type: none"> Sistema estructural | <ul style="list-style-type: none"> Descripción de los acabados en pisos y muros |
| <ul style="list-style-type: none"> Dirección | <ul style="list-style-type: none"> Número de pisos | <ul style="list-style-type: none"> Descripción de las escaleras: Estructura, material y Acabados. |
| <ul style="list-style-type: none"> Estrato | <ul style="list-style-type: none"> Tipo de losa | <ul style="list-style-type: none"> Descripción del ascensor |
| <ul style="list-style-type: none"> Agentes que intervinieron en la construcción | <ul style="list-style-type: none"> Sistema de fundación | <ul style="list-style-type: none"> Datos de otras losas |
| <ul style="list-style-type: none"> Agentes que intervinieron en el diseño | <ul style="list-style-type: none"> Tipo de cubierta | <ul style="list-style-type: none"> Datos de los tanques de agua enterrados y exteriores |
| <ul style="list-style-type: none"> Fecha de comienzo | <ul style="list-style-type: none"> Descripción de la fachada: estructura y acabados | <ul style="list-style-type: none"> Datos del chute de basuras |

| Datos generales del proyecto | Descripción de la edificación | Descripción de las zonas comunes |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Fecha de terminación | <ul style="list-style-type: none"> Datos de elementos de las ventanas: perfiles, dinteles y sillares | <ul style="list-style-type: none"> Datos de las acometidas |
| <ul style="list-style-type: none"> Tipo de edificaciones en el proyecto | | <ul style="list-style-type: none"> Elementos de sótano |
| <ul style="list-style-type: none"> Área construida | | <ul style="list-style-type: none"> Sistemas de vigilancia |
| <ul style="list-style-type: none"> Área de vivienda típica | | <ul style="list-style-type: none"> Tipos de accesos |
| <ul style="list-style-type: none"> Luz máxima | | <ul style="list-style-type: none"> Existencia y descripción de otras zonas comunes |
| <ul style="list-style-type: none"> Número máximo de pisos | | <ul style="list-style-type: none"> Descripción de cerramientos |
| <ul style="list-style-type: none"> Cantidad de inmuebles | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Comodidades: portería, salón social, | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Proveedores y contratistas principales | | |

Tabla 6. Variables asociadas a las reclamaciones

DATOS DE LAS RECLAMACIONES

| DATOS GENERALES DE LA RECLAMACION | DATOS DE LA ACTIVIDAD O ELEMENTO SOBRE EL QUE SE RECLAMA | DAÑO | UBICACION |
|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Número del inmueble Número del consecutivo Fecha de la solicitud Forma de comunicación Garantía Clasificación de la reclamación: prioritaria, solución rápida o evaluación interna Fecha de reparación Responsable de la reparación | <ul style="list-style-type: none"> Inmueble en general Diseño Proceso de venta, entrega y atención Adecuación Urbanismo, vías y parqueaderos interiores Fundaciones Estructura general Losas Mampostería Muros vaciados Muros de contención Revoques Pintura Pisos | <ul style="list-style-type: none"> Abierto Acabado diferente Agrietados > 5 mm. Alabeado Asentamiento Baja presión Broma Caído Cambiado Cambio de ubicación Chorreado Coca Comején Corto circuito Deflectado Descalibrado Desajustado | <ul style="list-style-type: none"> Administración Alcoba Principal Alcoba 1 Alcoba 2 Alcoba 3 Alcoba de servicio Aparador Balcón Baño Baño social Baño de servicio Baño 2 Biblioteca Buitrón Calentador Cocina Cuarto de basuras Cuarto de |

| DATOS GENERALES DE LA RECLAMACION | DATOS DE LA ACTIVIDAD O ELEMENTO SOBRE EL QUE SE RECLAMA | DAÑO | UBICACION |
|-----------------------------------|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Zócalos, molduras, accesorios • Enchapes • Cubierta • Impermeabilización • Red hidrosanitaria • Instalaciones eléctricas • Instalaciones telefónicas • Instalaciones de citófonos • Instalaciones de televisión, internet y radio • Red de gas • Carpintería metálica • Carpintería de Madera • Aparatos eléctricos • Vidrios • Muebles y equipos de baño • Muebles y equipos De cocina • Equipos especiales y otros accesorios • Instalaciones exteriores de acueducto y alcantarillado • Instalaciones eléctricas exteriores • Mobiliario urbano exterior • Piscina • Zonas deportivas | <ul style="list-style-type: none"> • Descascarada • Descolgado • Descubierta • Desgastado • Desnivelado • Despocado • Desplomado • Dilatado • Distorsión • Eflorescencia • Embombado • Escalonado • Estancado • Falta Enchapar • Faltante (ausencia elemento) • Filtración • Fisuras ≤ 5mm • Flojo • Fuga • Goteras • Hongos • Hormigueros • Hueco • Humedad • Hundido • Levantado • Mal acabado • Mal brillado • Mal emboquillado • Mal estado • Mal incrustado • Mal instalado • Mal lechado • Mal rasmillado • Mal modulado • Mal soldado • Mala Calidad • Mala Medida • Malas pendientes • Malos olores • Manchado • No Corren • Obstruido • Opaco • Oxidado • Pelado | <p>máquinas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel Costado norte, sur, oriente u occidente. |

| DATOS GENERALES DE LA RECLAMACION | DATOS DE LA ACTIVIDAD O ELEMENTO SOBRE EL QUE SE RECLAMA | DAÑO | UBICACION |
|-----------------------------------|--|--|-----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Pintura • Porosidad • Quebrado • Quemado • Rajado • Rayado • Rebaba • Rebose • Recalienta • Referencia diferente • Reponer • Revientan • Roto (tubería) • Sin Sellar • Sin hilar • Sin maneral • Sin señal • Sin Pulir • Soplado • Sucio • Suelta • Torcido • Toteado • Trocado | |

Tabla 7. Variables asociadas a las causas

CAUSAS

| |
|--|
| • Agentes externos ambientales y sociales (medio ambiente) |
| • Equipos y herramientas defectuosos (máquinas) |
| • Mano de obra o instalación defectuosa |
| • Materiales |
| • Procedimientos y prácticas constructivos (métodos) |
| • Uso o mantenimiento del inmueble (manejo) |
| • Especificaciones deficientes o inexistentes o cambio de éstas durante el proceso constructivo (moneda) |
| • Incumplimiento |
| • Comunicación cliente-constructor |
| • Otras |

Datos constructora CDO

Tabla 8. Calificación desempeño proveedores de insumos y servicios

CALIFICACIÓN DESEMPEÑO PROVEEDORES DE INSUMOS Y SERVICIOS

CONTRATISTA: _____ NIT: _____

TIPO DE SERVICIO: _____

NOMBRE OBRA : _____

| | |
|---|--------|
| Califique los siguientes aspectos en una escala de 0 a 10, siendo 0 el máximo incumplimiento y 10 el máximo cumplimiento. | |
| CUMPLIMIENTO EN LOS PLAZOS DE ENTREGA | |
| - ¿Ha generado atrasos y multas con los clientes de la empresa? | CALIF. |
| - ¿Ha generado atrasos que afecten el trabajo de la empresa? | |
| - ¿Ha incumplido con el (los) plazo (s) de entrega? | |
| TOTAL (S puntos/3) | |

| | |
|---|--|
| CUMPLIMIENTO CON LAS CONDICIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO | |
| Califique los siguientes aspectos en una escala de 0 a 10, siendo 0 el máximo incumplimiento y 10 el máximo cumplimiento. | |
| - Cumplimiento con los requisitos exigidos (calidad del producto final) | |
| - Recursos humanos empleados en el proyecto | |
| - Siempre tiene los materiales y los recursos adecuados | |
| - Claridad y presentación en informes y planos | |
| - Atención oportuna de las solicitudes de los residentes | |
| - Tecnología e innovación (Ve usted mejoramiento con relación a proyectos anteriores) | |
| - Comunicación con el personal dentro de la obra | |
| - Amabilidad en el trato a los residentes y a sus trabajadores | |
| - Atención al cliente (en proyectos asociativos) | |
| TOTAL (S puntos/9) | |

| | |
|--|--------|
| AJUSTE A LA OFERTA ECONÓMICA INICIALMENTE PACTADA | |
| Califique el cumplimiento de la oferta pactada en una escala de 0 a 10, siendo 0 el máximo incumplimiento y 10 el máximo cumplimiento. | |
| ¿El cobro de las reformas se ajustó al contrato inicial? | CALIF. |
| TOTAL (S puntos/2) | |

NOTA: Si algún aspecto no aplica, se redistribuye el puntaje entre los demás.

| |
|-------------------------------|
| OBSERVACIONES: _____ _____ |
|-------------------------------|

| CALIFICACIÓN FINAL | | |
|--|-------|---------|
| ASPECTO | PORC. | SUBTOT. |
| Cumplimiento en los plazos de entrega | 25% | |
| Cumplimiento con las condiciones técnicas del contrato | 50% | |
| Ajuste a la oferta económica inicialmente pactada | 25% | |

PUNTAJE OBTENIDO

ELABORÓ: _____

FIRMA: _____

Tabla 9. Calificación desempeño Contratistas

CALIFICACIÓN CONTRATISTAS DE MANO DE OBRA

Fecha: _____

CONTRATISTA: _____

NIT: _____

TIPO DE SERVICIO: _____

NOMBRE OBRA : _____

Califique los siguientes aspectos en una escala de 0 a 10, siendo 0 el máximo incumplimiento y 10 el máximo cumplimiento.

| CUMPLIMIENTO EN LOS PLAZOS DE ENTREGA | CALIF. |
|---|--------|
| - ¿Ha generado atrasos en la programación de la obra? | |
| - ¿Ha incumplido con el (los) plazo (s) de entrega? | |

TOTAL (Σ puntos/2)

| CUMPLIMIENTO DE ASPECTOS GENERALES | CALIF. |
|--|--------|
| - Mostró disponibilidad de trabajadores a medida que la obra los iba requiriendo | |
| - Califique la amabilidad en el trato a los residentes y a sus trabajadores | |
| - Liquidó correcta y oportunamente al personal a su cargo | |
| - Cómo fue la disposición para trabajar en horario extendido cuando la obra lo exigió | |
| - Cuantifique la atención (oportuna o no) de las solicitudes de los residentes | |
| - Comunicación con el personal dentro de la obra | |
| - Califique la disposición presentada al momento de liquidar los vales de mano de obra | |
| - Cómo fue la calidad de la mano de obra de sus trabajadores | |
| - Califique el manejo de los recursos (reducción de desperdicios) y el aseo | |
| - Califique la eficiencia en los trabajos del personal a su cargo | |

TOTAL (Σ puntos/10)

| RESPONSABILIDAD EN EL MANEJO DEL PERSONAL | CALIF. |
|---|--------|
| Califique la presencia de el contratista en la obra en una escala de 0 a 10, siendo 0 la mínima presencia y 10 la | |
| ¿El encargado del personal dentro de la obra demostró manejo y autoridad? | |

TOTAL (Σ puntos/2)

NOTA: Si algún aspecto no aplica, se redistribuye el puntaje entre los demás.

OBSERVACIONES: _____

| CALIFICACIÓN FINAL | | |
|------------------------------------|-------|---------|
| ASPECTO | PORC. | SUBTOT. |
| Cumplimiento en plazos de entrega | 25% | |
| Cumplimiento de aspectos generales | 50% | |
| Manejo del personal | 25% | |

PUNTAJE OBTENIDO

ELABORÓ: _____

FIRMA: _____

6. VALIDACIÓN, APOORTE AL SOFTWARE DE CONSTRUCCIÓN

En la hoja de Microsoft Excel adjunta están las actividades y los subprocesos en los cuales se organizaron los daños, se tomaron las actividades adjuntas y se modificó el software. Se adaptaron las actividades y subprocesos, asignando los posibles daños para luego ingresarlos uno a uno al software.

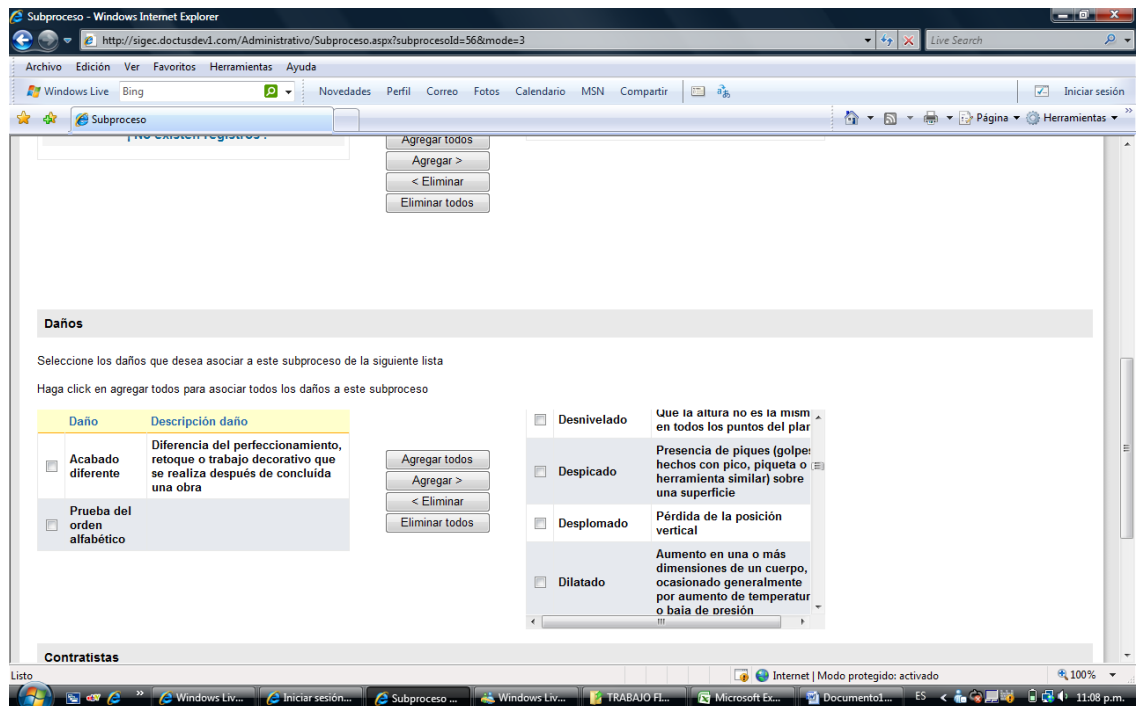
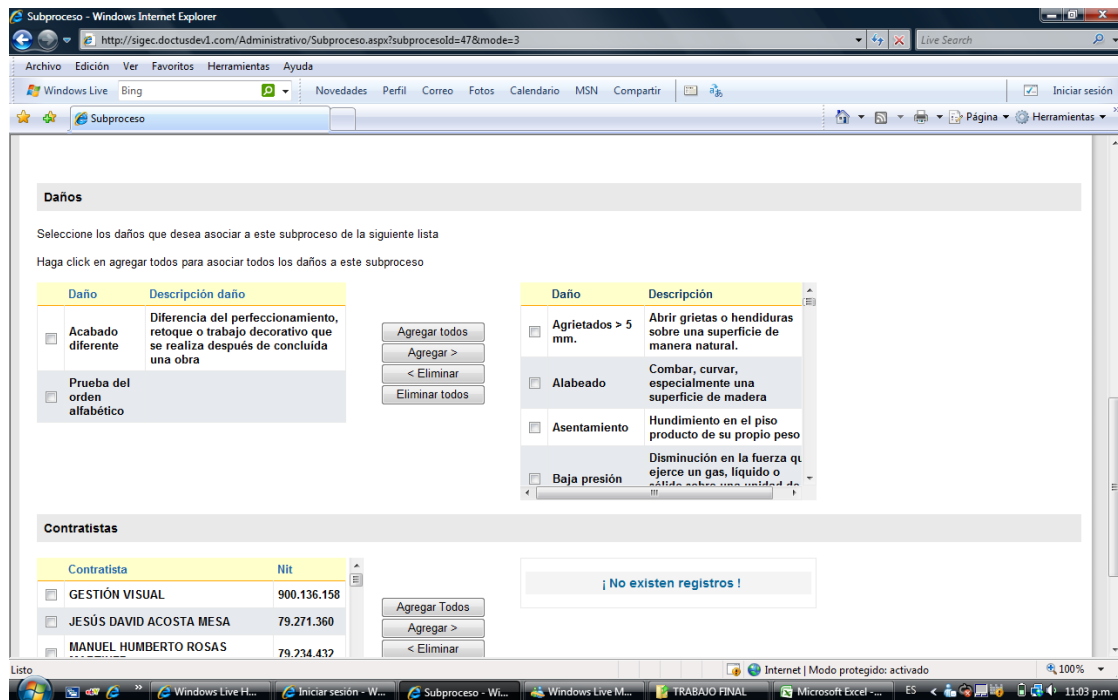
Tabla 10. Aporte al proyecto del software

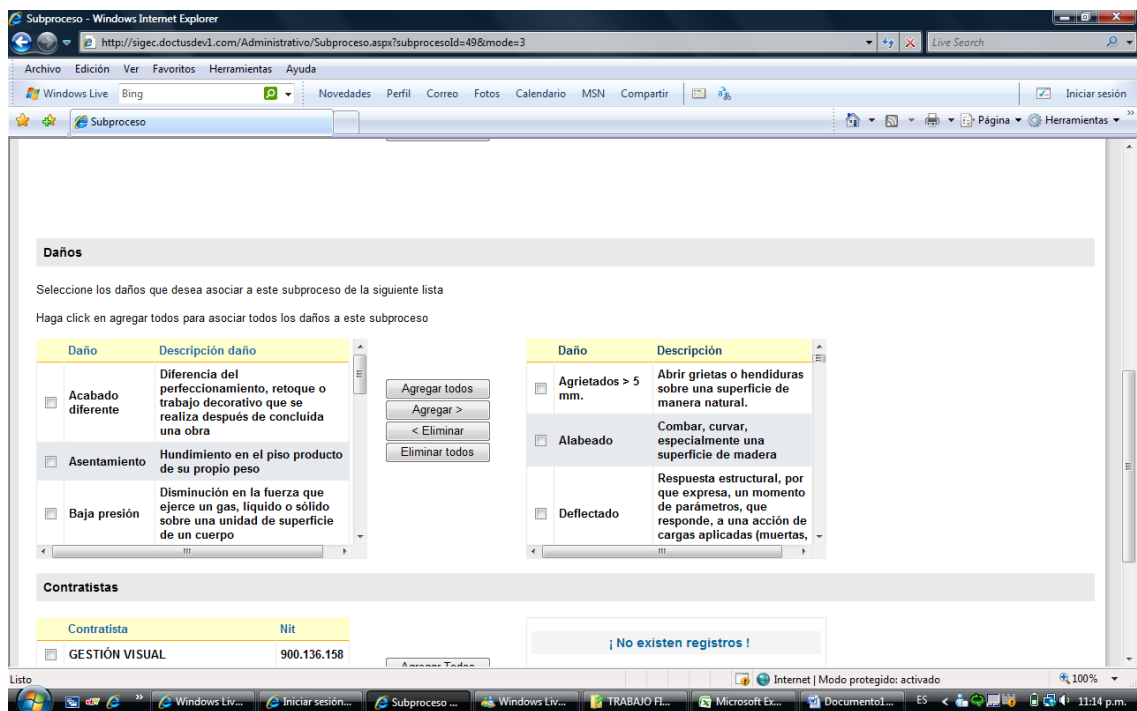
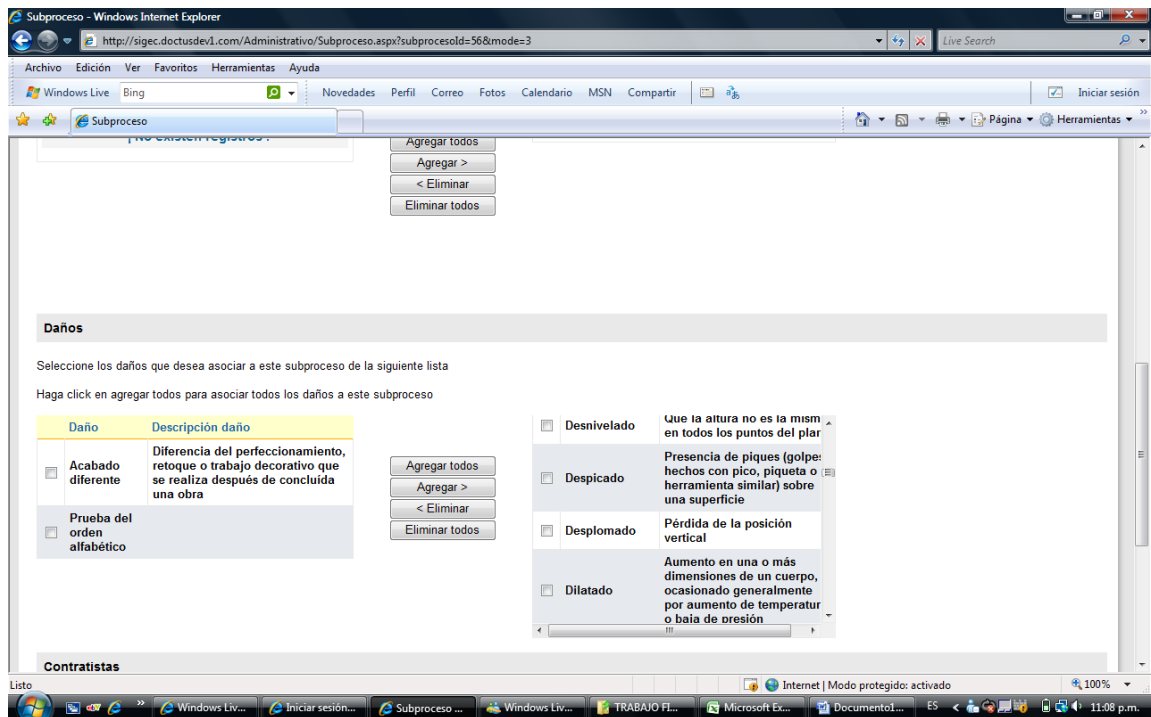
| ACTIVIDAD | SUBPROCESO | DAÑO |
|--|-----------------------|---|
| SISTEMA ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN | Columna Concreto | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, |
| | Columna Acero | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, |
| | Columna Madera | agrietado > 5mm, cambio de ubicación, desnivelado, desplomado, eflorescencia, falta barniz, fisuras < 5mm, hongos, hundido, incumplimiento, mal acabado, mal incrustado, mala calidad, mala medida, manchado, pintura, porosidad. |
| | Columna Otro Material | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, |
| | Viga Concreto | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, |
| | Viga Acero | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, |
| | Viga Madera | agrietado > 5mm, cambio de ubicación, desnivelado, desplomado, eflorescencia, falta |
| | | |

| ACTIVIDAD | SUBPROCESO | DAÑO |
|-----------|--|---|
| | | barniz, fisuras < 5mm, hongos, hundido, incumplimiento, mal acabado, mal incrustado, mala calidad, mala medida, manchado, pintura, porosidad. |
| | Viga Otro Material | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, |
| | Muro estructural en Bloque Arcilla | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, porosidad, rebaba, |
| | Muro estructural en Bloque Concreto | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, porosidad, rebaba, |
| | Muro Concreto premezclado vaciado en sitio | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, |
| | Muro Concreto preparado en obra vaciado en sitio | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, |
| | Muro estructural en Mampostería Confinada | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, porosidad, rebaba, |

| ACTIVIDAD | SUBPROCESO | DAÑO |
|--------------------------|--|---|
| | | |
| | Muro en Mampostería estructural parcialmente reforzada | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, porosidad, rebaba, |
| | Muro en Mampostería totalmente reforzada | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, porosidad, rebaba, |
| LOSA DE ENTREPISO | Losa totalmente prefabricada | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, |
| | Losa Vaciada en sitio | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, |
| | Losa parcialmente prefabricada | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, |

Figura 3. Aporte a software





7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Las empresas de Construcción requieren de un Sistema de Gestión de Calidad que les permita la planeación estratégica de los procesos, subprocesos, procedimientos para gestionar las reclamaciones que se presentan después de la venta, mejorando los resultados a través de la generación de acciones preventivas, acciones correctivas y planes de mejora que permitan la oportuna y eficaz solución a los requerimientos solicitados por los clientes, y atacando las causas que origina estas reclamaciones, garantizando calidad en el servicio para no incurrir en nuevas reclamaciones.
- Este trabajo permitió determinar que por lo general las empresas del sector de la construcción no manejan registros de reclamaciones que permitan tener una base de datos para llevar un control sobre la gestión que se realiza a las reclamaciones, imposibilitando llevar un consolidado de las causas que las originan, de ahí la importancia que las empresas consoliden un sistema de calidad que les permita administrar los datos correctamente y utilizarlos para identificar desde el inicio de la obra las causas de las reclamaciones que más se repiten en aras de no generar más insatisfacción en los clientes y pérdidas económicas para la compañía.
- La finalidad de la propuesta que se presenta en este trabajo, es proporcionar algunas herramientas para la identificación de las principales causas que dan origen a las reclamaciones, no obstante en las obras civiles de cada constructora se podrán encontrar muchas más variedades, pero el diligenciamiento de los formatos que se anexan, servirá como fundamento para identificarlas y registrarlas en el evento para futuras solicitudes.

- La Posventa se ha convertido en un servicio diferenciador entre las empresas del gremio, pues su Oferta permite que los clientes confíen en la empresa constructora, al afianzarle la garantía del bien comprado, incluyendo su mantenimiento y reparación de las reclamaciones.
- Las reclamaciones que no se gestionan adecuadamente, generan en la empresa desprestigio, riesgo jurídico, riesgos transaccionales e incurrir en gastos que decrecen las utilidades que se obtienen en las Obras civiles.
- La falta de herramientas tecnológicas (software) ha contribuido a que las empresas constructoras no tengan un control de las causas que originan las reclamaciones Postventas, generando insatisfacción en los clientes y pérdida de los mismos.
- El cliente en la actualidad requiere acompañamiento por parte de las empresas con la cuales está adquiriendo un servicio o un producto, pues sus grandes necesidades radican en la oportuna y correcta gestión de las reclamaciones, quejas y sugerencias que presentan por las situaciones que aparecen una vez han recibido sus bienes, al ser este un servicio al cliente para fidelizarlo y asegurar su permanencia con la empresa Constructora y ser un multiplicador de la buena gestión de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERÍA SÍSMICA 1998. Normas Colombianas de diseño y construcción sismoresistente, NSR-98.

DICCIONARIO LAROUSSE ILUSTRADO, Larousse s.a Internacional.

IAFRANCESCO VILLEGAS, Giovanni. La investigación en educación y pedagogía: Fundamentos y técnicas. 1ª ed. Bogotá, Editorial Magisterio, 2003.

INGENIERO CESAR ROVILA www.op-group.net

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACIÓN- Icontec. Normas sobre la gestión de la calidad y documentos de orientación para su aplicación.

KARLA PINEDA MANDUJANO, www.gestiopolis.com 08 mayo de 2006
MICROSOFT ENCARTA

MORALES LONDOÑO, Marcela y otros. Sistema de gestión de las reclamaciones en empresas constructoras. Universidad de Medellín 2008.

REVISTA EIA, Escuela de Ingeniería de Antioquia, Número 4 - 2005

RUBEN GOMEZ SANCHEZ S, La norma ISO aplicada a la Construcción.

WWW.ELCOLOMBIANO.COM

WWW.METROCUADRADO.COM

RECLAMACIÓN

CONSECUTIVO #: _____
 EMPRESA : _____

FECHA: _____
 PROYECTO: _____

DIRECCIÓN: _____

PROPIETARIO _____
 TELEFOFONO _____
 MOVIL _____
 CASA/APTO #: _____

TELEFONO _____
 RESIDENCIA: _____
 DIRECCIÓN _____
 CORRESPONDENCIA: _____
 ZONA COMUN: _____

TELEFONO _____
 OFICINA: _____

BLOQUE #: _____

OTRA: _____

ORIGEN DE LA SOLICITUD: _____

| ACTIVIDAD O ELEMENTO SOBRE EL QUE SE RECLAMA | DAÑO | UBICACIÓN | CAUSA | OBSERVACIONES |
|--|-------------|-----------|------------|---------------|
| Pisos | Mal lechado | Cocina | Materiales | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

RESPONSABLE : _____

ACTA DE PREENTREGA

EMPRESA : _____

PROYECTO: _____ FECHA: _____

CASA / APTO: _____

RESPONSABLE: _____

ZONA COMÚN: _____

RESPONSABLE: _____

OTRAS _____

RESPONSABLE: _____

EL INMUEBLE SE RECIBE:

ENTERA SATISFACCIÓN
CON OBSERVACIONES

| |
|--|
| |
| |

OBSERVACIONES

| ACTIVIDAD | FECHA INICIO REPARACIÓN | FECHA INICIO REPARACIÓN | OBSERVACIONES |
|-----------|-------------------------|-------------------------|---------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

RECIBE

ENTREGA

Datos generales del proyecto

| | |
|--|-------|
| Nombre | _____ |
| Estrato | _____ |
| Agentes que intervinieron en la construcción | _____ |
| Agentes que intervinieron en el diseño | _____ |
| Fecha de comienzo | _____ |
| Fecha de terminación | _____ |
| Tipo de edificaciones en el proyecto | _____ |
| Área construida | _____ |
| Área de vivienda típica | _____ |
| Luz máxima | _____ |
| Número máximo de pisos | _____ |
| Cantidad de inmuebles | _____ |
| Comodidades: portería, salón social, | _____ |
| Proveedores y contratistas principales | _____ |

Descripción de la edificación

| | |
|----------------------|-------|
| Sistema estructural | _____ |
| Número de pisos | _____ |
| Tipo de losa | _____ |
| Sistema de fundación | _____ |
| Tipo de cubierta | _____ |

Descripción de la fachada:
estructura y acabados

Datos de elementos de las
ventanas: perfiles, dinteles y
sillares

Descripción de las zonas comunes

Descripción de los acabados en
pisos y muros

Descripción de las escaleras:
Estructura, material y Acabados.

Descripción del ascensor

Datos de otras losas

Datos de los tanques de agua
enterrados y exteriores

Datos del chute de basuras

Datos de las acometidas

Elementos de sótano

Sistemas de vigilancia

Tipos de accesos

Existencia y descripción de otras
zonas comunes

Descripción de cerramientos

| ACTIVIDAD | SUBPROCESO | DAÑO | ACTIVIDAD CONTRATADA A CONTRATISTAS |
|--|-------------------------------------|---|--|
| SISTEMA ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN | Columna Concreto | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, | ESTRUCTURA EN CONCRETO CARPINTERÍA RESANE TOPOGRAFÍA |
| | Columna Acero | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, | ESTRUCTURA METALICA TOPOGRAFÍA |
| | Columna Madera | agrietado > 5mm, cambio de ubicación, desnivelado, desplomado, eflorescencia, falta barniz, fisuras < 5mm, hongos, hundido, incumplimiento, mal acabado, mal incrustado, mala calidad, mala medida, manchado, pintura, porosidad. | ESTRUCT MADERA TOPOGRAFÍA |
| | Columna Otro Material | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, | OTROS TOPÓGRAFÍA |
| | Viga Concreto | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, | ESTRUCTURA EN CONCRETO TOPOGRAFÍA CARPINTERÍA RESANE |
| | Viga Acero | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, | ESTRUCTURA METALICA TOPOGRAFÍA |
| | Viga Madera | agrietado > 5mm, cambio de ubicación, desnivelado, desplomado, eflorescencia, falta barniz, fisuras < 5mm, hongos, hundido, incumplimiento, mal acabado, mal incrustado, mala calidad, mala medida, manchado, pintura, porosidad. | ESTRUCT MADERA TOPOGRAFÍA |
| | Viga Otro Material | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, | OTROS TOPOGRAFÍA |
| | Muro estructural en Bloque Arcilla | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, porosidad, rebaba, | MAMPOSTERÍA REDES HIDROSANITARIAS LAVADA ENCHAPE REVOQUE PINTURA ESTUCO HIDROFUGADA REDES ELECTRICAS |
| | Muro estructural en Bloque Concreto | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, porosidad, rebaba, | MAMPOSTERÍA REDES ELECTRICAS LAVADA ENCHAPE REVOQUE PINTURA ESTUCO HIDROFUGADA REDES HIDROSANITARIAS |
| | Muro Concreto premezclado | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, | ESTRUCTURA EN CONCRETO LAVADA ENCHAPE REVOQUE |

| | | | |
|------------------------------|--|---|---|
| | preparación vaciado en sitio | eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, | PINTURA ESTUCO HIDROFUGADA RESANE |
| | Muro Concreto prepar.en obra vaciado en sitio | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, | LAVADA ENCHAPE REVOQUE PINTURA ESTUCO HIDROFUGADA REDES ELECTRICAS REDES HIDROSANITARIAS ESTRUCTURA EN CONCRETO CARPINTERÍA RESANE |
| | Muro estructural en Mampostería Confinada | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, porosidad, rebaba, | ESTRUCTURA CONCRETO LAVADA ENCHAPE REVOQUE PINTURA ESTUCO HIDROFUGADA MAMPOSTERÍA CONTRATISTA REDES ELECTRICAS CONTRATISTA REDES HIDROSANITARIAS |
| | Muro en Mampostería estructural parcialmente reforzada | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, porosidad, rebaba, | MAMPOSTERO LAVADA ENCHAPE REVOQUE PINTURA ESTUCO HIDROFUGADA CONTRATISTA REDES ELECTRICAS CONTRATISTA REDES HIDROSANITARIAS |
| | Muro en Mampostería totalmente reforzada | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, porosidad, rebaba, | LAVADA ENCHAPE REVOQUE PINTURA ESTUCO HIDROFUGADA MAMPOSTERO REDES ELECTRICAS REDES HIDROSANITARIAS |
| LOSA DE ENTREPISO | Losa totalmente prefabricada | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, | TOPOGRAFÍA CARPINTERÍA ESTRUCTURA EN CONCRETO REDES ELECTRICAS REDES HIDROSANITARIAS IMPERMEABILIZACIÓN RESANE |
| | Losa Vaciada en sitio | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, | IMPERMEABILIZACIÓN CASETONES ESTRUCTURA CONCRETO REDES ELECTRICAS REDES HIDROSANITARIAS RESANE |
| | Losa parcialmente prefabricada | agrietado > 5mm, fisuras < 5mm, acabado diferente, cambio de ubicación, descascarada, desnivelada, despicado, desplomado, eflorescencia, hongos, mal acabado, mal estado, mala calidad, mal acabado, porosidad, rebaba, | CASETONES ESTRUCTURA CONCRETO REDES ELECTRICAS REDES HIDROSANITARIAS RESANE |

CALIFICACIÓN DESEMPEÑO PROVEEDORES DE INSUMOS Y SERVICIOS

Fecha: _____

CONTRATISTA: _____

NIT: _____

TIPO DE SERVICIO: _____

NOMBRE OBRA : _____

| | |
|---|---------------|
| Califique los siguientes aspectos en una escala de 0 a 10, siendo 0 el máximo incumplimiento y 10 el máximo cumplimiento. | |
| CUMPLIMIENTO EN LOS PLAZOS DE ENTREGA | CALIF. |
| - ¿Ha generado atrasos y multas con los clientes de la empresa? | |
| - ¿Ha generado atrasos que afecten el trabajo de la empresa? | |
| - ¿Ha incumplido con el (los) plazo (s) de entrega? | |

TOTAL (S puntos)

| | |
|---|---------------|
| CUMPLIMIENTO CON LAS CONDICIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO | CALIF. |
| Califique los siguientes aspectos en una escala de 0 a 10, siendo 0 el máximo incumplimiento y 10 el máximo cumplimiento. | |
| - Cumplimiento con los requisitos exigidos (calidad del producto final) | |
| - Recursos humanos empleados en el proyecto | |
| - Siempre tiene los materiales y los recursos adecuados | |
| - Claridad y presentación en informes y planos | |
| - Atención oportuna de las solicitudes de los residentes | |
| - Tecnología e innovación (Ve usted mejoramiento con relación a proyectos anteriores) | |
| - Comunicación con el personal dentro de la obra | |
| - Amabilidad en el trato a los residentes y a sus trabajadores | |
| - Atención al cliente (en proyectos asociativos) | |

TOTAL (S puntos)

| | |
|--|---------------|
| AJUSTE A LA OFERTA ECONÓMICA INICIALMENTE PACTADA | CALIF. |
| el máximo cumplimiento. | |
| ¿El cobro de las reformas se ajustó al contrato inicial? | |

TOTAL (S puntos)

NOTA: Si algún aspecto no aplica, se redistribuye el puntaje entre los demás.

OBSERVACIONES: _____

| CALIFICACIÓN FINAL | | |
|--|-------|---------|
| ASPECTO | PORC. | SUBTOT. |
| Cumplimiento en los plazos de entrega | 25% | |
| Cumplimiento con las condiciones técnicas del contrato | 50% | |
| Ajuste a la oferta económica inicialmente pactada | 25% | |

PUNTAJE OBTENIDO

ELABORÓ: _____

FIRMA: _____

CALIFICACIÓN CONTRATISTAS DE MANO DE OBRA

Fecha: _____
 CONTRATISTA: _____
 TIPO DE SERVICIO: _____
 NOMBRE OBRA : _____

NIT: _____

Califique los siguientes aspectos en una escala de 0 a 10, siendo 0 el máximo incumplimiento y 10 el máximo cumplimiento.

| CUMPLIMIENTO EN LOS PLAZOS DE ENTREGA | CALIF. |
|---|--------|
| - ¿Ha generado atrasos en la programación de la obra? | |
| - ¿Ha incumplido con el (los) plazo (s) de entrega? | |

TOTAL (Σ puntos/2)

| CUMPLIMIENTO DE ASPECTOS GENERALES | CALIF. |
|--|--------|
| - Mostró disponibilidad de trabajadores a medida que la obra los iba requiriendo | |
| - Califique la amabilidad en el trato a los residentes y a sus trabajadores | |
| - Liquidó correcta y oportunamente al personal a su cargo | |
| - Cómo fue la disposición para trabajar en horario extendido cuando la obra lo exigió | |
| - Cuantifique la atención (oportuna o no) de las solicitudes de los residentes | |
| - Comunicación con el personal dentro de la obra | |
| - Califique la disposición presentada al momento de liquidar los vales de mano de obra | |
| - Cómo fue la calidad de la mano de obra de sus trabajadores | |
| - Califique el manejo de los recursos (reducción de desperdicios) y el aseo | |
| - Califique la eficiencia en los trabajos del personal a su cargo | |

TOTAL (Σ puntos/10)

| RESPONSABILIDAD EN EL MANEJO DEL PERSONAL | CALIF. |
|---|--------|
| Califique la presencia de el contratista en la obra en una escala de 0 a 10, siendo 0 la mínima presencia y 10 la | |
| ¿El encargado del personal dentro de la obra demostró manejo y autoridad? | |

TOTAL (Σ puntos/2)

NOTA: Si algún aspecto no aplica, se redistribuye el puntaje entre los demás.

OBSERVACIONES: _____

| CALIFICACIÓN FINAL | | |
|------------------------------------|-------|---------|
| ASPECTO | PORC. | SUBTOT. |
| Cumplimiento en plazos de entrega | 25% | |
| Cumplimiento de aspectos generales | 50% | |
| Manejo del personal | 25% | |

PUNTAJE OBTENIDO

ELABORÓ: _____

FIRMA: _____