



NOTA DE ACEPTACION

El trabajo de grado “**APOYO EN LA SUPERVISIÓN TÉCNICA DE POSVENTA DE ACABADOS DEL PROYECTO CONDOMINIO VENEZIA RESIDENCIAL DE LA CIUDAD**

DE POPAYÁN – CAUCA” presentado por el (la) estudiante **YEISON ANDRÉS CALDERÓN ARCOS** el **28 de mayo de 2020** para optar al título de Arquitectos cumple con los requisitos establecidos, es aprobado.

Carolina Polo Garzón

Director Trabajo de Grado

ARQ. CAROLINA POLO GARZON

Carolina Polo Garzón

Jurado Interno de Trabajo de Grado

ARQ. LORENA VILLAQUIRAN LOPEZ

Lorena Villaquiran Lopez

Jurado Interno de Trabajo de Grado

ARQ. CARLOS ALBERTO ROJAS



**APOYO EN LA SUPERVISIÓN TÉCNICA DE POSVENTA DE ACABADOS DEL PROYECTO
CONDominio VENEZIA RESIDENCIAL DE LA CIUDAD DE POPAYÁN – CAUCA**

Yeison Andrés Calderón Arcos

FUNDACION UNIVERSITARIA DE POPAYAN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

POPAYAN-CAUCA 2020

**APOYO EN LA SUPERVISIÓN TÉCNICA DE POSVENTA DE ACABADOS DEL PROYECTO
CONDominio VENEZIA RESIDENCIAL DE LA CIUDAD DE POPAYÁN – CAUCA**

INFORME FINAL DE PASANTIA PARA OPTAR POR EL TITULO DE ARQUITECTO

YEISON ANDRÉS CALDERÓN ARCOS

DIRECTOR DE PASANTIA ARQ. CAROLINA POLO GARZÓN

FUNDACION UNIVERSITARIA DE POPAYAN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

POPAYAN – CAUCA 2020

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Popayán 2020

INDICE	PÁGINA
RESÚMEN.	8
INTRODUCCIÓN.	8
CAPITULO 1. FORMULACIÓN DE LA PASANTÍA.	9
1.1 PROBLEMA.	9
1.2 JUSTIFICACIÓN.	11
1.3 OBJETIVOS.	12
1.4 MARCO REFERENCIAL.	13
1.4.1 MARCO TEÓRICO.	13
1.4.2 MARCO CONCEPTUAL.	14
1.4.2.1 Supervisión.	14
1.4.2.2 Definición.	14
1.4.2.3 Perfil del supervisor.	15
1.4.2.4 posventa.	16
1.4.2.5 Definición.	16
1.4.2.6 Clasificación de detalles de reclamación.	16
1.4.2.7 Tipos de posventa.	17
1.4.3. MARCO NORMATIVO.	20
1.4.4 MARCO CONTEXTUAL.	21
1.4.4.1 Descripción general.	21
1.4.4.2 Descripción de la empresa.	23
1.4.4.3 Descripción del proyecto: Condominio Venezia.	24
1.5 METODOLOGIA.	24
1.5.1 Tipo de investigación.	24
1.5.2 Fases de desarrollo	25
CAPITULO 2. DESARROLLO DE LA PASANTIA	26
2.1 RECONOCIMIENTO E INTRODUCCION A LA OBRA	26
2.1.1 Reconocimiento del estado del Condominio.	29
2.2 REGISTRO DE LA CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES POSVENTA.	30
2.2.1 Conducto regular de las reclamaciones posventa.	30
2.2.2 Características para la clasificación de las posventas.	31
2.2.2.1 diagnostico de obra	37
2..3 INSTRUMENTO DE CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES POSVENTA	38
2.3.1 Resultado de actividades del Condominio.	40
2.3.1.1 Posventas Condominio Venezia – periodo del 10/06/2019 con corte a 10	40
CAPITULO 3. SEGUIMIENTO Y DISEÑO PARA EL CUMPLIMIENTO POSVENTA.	41
3,1 SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN TÉCNICA EN OBRA.	41
3,2 VARIABLES ASOCIADAS A LAS RECLAMACIONES POSVENTA.	42
3,3 ACTIVIDADES (VARIABLES) EJECUTADAS CON LA SUPERVISIÓN TÉCNICA EN	43
3,4 FORMATO DE CUMPLIMIENTO POSVENTA DE LA CONSTRUCTORA GRACOL	63
3,5 DISEÑO DE INSTRUMENTO PARA EL CUMPLIMIENTO POSVENTA EXCELENTE Y	64
3,5,1 Sus adiciones:	67
2.5,2 Ejemplo del instrumento de cumplimiento con una posventa ejecutada.	67
4 ESTRATEGIAS DE POSVENTA EN LOS ACABADOS.	70
2.3.1 ESTRATEGIA DE ENTENDIMIENTO.	71
2.3.2 ESTRATEGIA DE RECONOCIMIENTO.	72
2.3.3 CAUSAS .	73
2.3.4. CONSECUENCIAS	74
2.3.5. COMO TRATARLAS.	75
CAPITULO 4. CONCLUSIONES.	77
RECOMENDACIONES.	77
BIBLIOGRAFÍA.	78

LISTA DE ILUSTRACIONES # 1.

FOTO		PG.
1.	Humedad en guarda escoba	11
2.	Fisuras en la pared	11
3.	Fisura en dilataciones de cielo raso.	11
4.	Fallas en líneas vitales del inmueble.	12
5.	Distribución espacial planta 1.	27
6.	Distribución espacial de apartamento.	28
7.	Distribución espacial semisótano.	28
8.	Distribución espacial sótano.	29
9.	Cubiertas.	29
10.	Formulario cuadro posventa del C.	32
11.	Acta de entrega.	32
12.	Carpeta documentos anexos.	32
13.	Carpeta documentos anexos.	32
14.	Tuberías despegadas.	33
15.	Sifón taponadas	33
16.	Sosco desprendido del canal superior	33
17.	Sosco del canal inferior.	33
18.	Empoza miento de agua en corredores	33
19.	Empoza miento de agua en corredores	33
20.	Empoza miento de agua en corredores	33
21.	Medidores de agua, gas y energía	34
22.	Infraestructura básica de redes	34
23.	Medidores de agua, gas y energía	34
24.	Infraestructura básica de redes	34
25.	Tabla de espesor.	34
26.	Fisura en pared.	34
27.	Dilatación obra gris.	34
28.	Dilatación obra blanca fisurada.	34
29.	Zonas secas.	35
30.	Zonas húmedas.	35
31.	Fichas levantadas.	35
32.	Pega descompuesta.	35
33.	Dilatación con Yumbolon.	35
34.	Dilatación cada 3 M2	35
35.	Humedad en guarda escoba.	36
36.	Humedad en paredes.	36
37.	Mueble caído.	36
38.	Aglomerado descompuesto.	36
39.	Dilatación de cielo raso.	36

LISTA DE ILUSTRACIONES # 2.

FOTO		PG
40.	Dilatación de cielo raso.	36
41.	Carteras de puerta ventana.	36
42.	Carteras de ventana.	36
43.	Barandas rayadas.	37
44.	Puertas rayadas.	37
45.	Por humedad.	37
46.	Cambio por funcionamiento.	37
47.	Fragua levantada.	37
48.	Fragua por decoloración.	37
49.	Lugar de empoza miento.	43
50.	Gárgolas existentes	43
51.	Lugar de empoza miento.	43
52.	Gárgola propuesta.	43
53.	Lugar de empoza miento.	44
54.	Gárgola instalada.	44
55.	Falta de fragua.	44
56.	Fragua amarilla.	44
57.	Con espátula.	44
58.	Con pulidora.	44
59.	Aplicación de fragua.	44
60.	Sección acabada.	44
61.	Zona de humedad.	45
62.	Puntos de abertura .	45
63.	Marca de humedad.	45
64.	Tubería con gotera.	45
65.	Sujeción del panel.	46
66.	Resane de juntas.	46
67.	Bala led descolgada.	46
68.	Intervención del eléctrico.	46
69.	Cambio de tubería.	46
70.	Sujeción al perfil metálico	46
71.	Caída del mueble Lava manos.	47
72.	Caída del mueble Lava manos.	47
73.	Aglomerado descompuesto.	47
74.	Aglomerado descompuesto	47
75.	Juntas con filtración.	47
76.	Combo que se humedecía	47
77.	Retiro de residuos	47
78.	Golpe en granito.	48
79.	Grifo.	48
80.	Encintado con teflón.	48
81.	Racor sin empaque.	48
82.	Fisuras.	48

LISTA DE ILUSTRACIONES # 3

FOTO		PG
83	Rasqueteo con espátula	49
84	Filtración en cartera.	49
85	Filtración en cartera.	49
86	Aplicación de SIKA FLEX.	49
87	Mortero y SIKA JOINT.	50
88	Sifón con mal olor.	50
89	Lavado con sonda plástica.	50
90	Filtración agua negra.	50
91	Retiro del inodoro.	50
92	emboquillado cemento.	51
93	Humedad en guarda escoba.	51
94	Aplicación de mortero.	51
95	Pared encintada.	52
96	Pared encintada.	52
97	Ladrillo al calor.	52
98	Prueba de presión.	52
99	Tope llanta.	52
100	Levantamiento del tope llanta.	52
101	Instalación.	52
102	Terminación.	52
103	Mínimo desnivel.	53
104	Propuesta de material al cliente.	53
105	Pared con humedad.	53
106	Pared encintada.	53
107	Rasqueteo zona afectada.	53
108	Tubo embebido sobresaliente.	54
109	Ficha no da nivel.	54
110	Corte de ficha y guarda escoba.	54
111	Aplicación de fragua.	54
111	procedimiento rápido	54
112	Procedimiento apropiado	54
113	procedimiento rápido.	55
114	Fragua en el sifón del 902.	55
115	Aplicación de estuco.	55
116	Cajón con dificultad al abrir.	55
117	Correderas.	55
118	Retirar cajón.	55
119	Instalación corredera.	55
120	Media rejilla instalada.	56
121	Filtración salón social.	56
122	Retirar fichas y sifón.	56
123	Instalación de fichas.	56
124	Acabado final.	56
125	Lugar de la filtración.	57
126	Filtración cámara de seguridad.	57
127	Perforación de lámina.	57

LISTA DE ILUSTRACIONES # 4

FOTO		PG
128	Instalación de lámina.	57
129	Lijar y pintar.	57
130	Acabado final.	57
131	Fragua amarilla.	57
132	Proceso solo partes específicas.	57
133	Quitar fragua.	58
134	Fragua blanca.	58
135	Fisura en dilataciones	58
136	Fachada con problema de fisura.	58
137	Fisura en paredes.	58
138	Aplicación de cinta maya.	58
139	fisuras en general del apartamento	59
140	rasqueo de fisuras	59
141	Aplicación de cinta maya.	59
142	mangera correcta	59
143	Forma correcta.	59
144	Fisura transversal.	60
145	Fisura longitudinal.	60
146	Fisura superior.	60
147	Fisura en dilatación de pared.	60
148	Rasqueteo de zona afectada.	60
149	Cielo raso sin ventilación.	61
150	Perforación e instalación de la rejilla.	61
151	Perforación e instalación de la rejilla.	61
152	Puerta principal con defectos.	61
153	Desmontado de nave.	62
154	Desmontado de empaque.	62
155	Lavado con sonda plástica.	62
156	Se rompe codo tapado.	62
157	Desinstalación de tubería	62
158	Arreglo del cielo raso.	62
159	Arreglo de tubería.	62
160	Formato solicitud posventa pg 1.	63
161	Formato solicitud posventa página, 2	65

LISTA DE GRAFICO # 1.

GRAFICO	PG
1. Ficha de ejecución de actividades posventa del Condominio Venezia	41
2. Ficha de propuesta de cumplimiento posventa del Condominio Venezia de solicitud posventa del	66
3. Ficha de propuesta de cumplimiento de solicitud	67
4. Ficha propuesta de ejecución de cumplimiento de solicitud posventa. Página 1	69
5. Ficha de propuesta de ejecución de cumplimiento de solicitud posventa	70
6. Ficha de estrategia de entendimiento posventa del Condominio Venezia	71
7. Ficha de estrategia de reconocimiento posventa del Condominio Venezia	72
8. Ficha de estrategia para determinar las causas que generan posventa al	73
9. Ficha de consecuencias generadas por posventas del Condominio Venezia	74
10. Ficha de estrategia de cómo tratar las posventas del Condominio Venezia	75
11. ficha de estrategias de cómo tratar las posventas del Condominio Venezia	76

LISTA DE TABLAS

TABLA	PG
1. Tabla marco teórico	21
2. Ficha de inducción en posventas y reconocimiento del Condominio Venezia. Portafolio de planos y diseños.	26
3. Reporte anterior.	27
4. Reporte actual	30
5. Ficha de clasificación de actividades, cuadro posventa del Condominio Venezia	30
6. reporte anterior reporte actual	31
7. promedio de cierre de la pasantía.	39
8. Ficha de variables asociadas a las reclamaciones posventa del Condominio Venezia	40
	40
	48

LISTA DE FIGURAS # 1

FIGURA	PG
1. mapa del Cauca en Colombia.	22
2. mapa de Popayán en el Cauca.	22
3. mapa de Comunas área urbana.	22
4. Comuna 1.	22
5. Contexto	22
6. Contexto inmediato	23
7. Condominio Venezia.	23

RESUMEN

El desarrollo de este documento, es con el fin de presentar el proceso que se tuvo durante la pasantía que se desarrolló en convenio con la facultad de arquitectura de la Fundación Universitaria de Popayán (FUP) y la constructora GRACOL S.A.S. siendo un requisito indispensable en la academia para ser un futuro profesional, también sin descartar que hay diferentes opciones para adquirir el título de arquitecto, cabe señalar que en esta ocasión se emprendió el camino por la pasantía profesional, que permitió fortalecer la teoría adquirida en el transcurso de la carrera universitaria que correspondía en afianzar conocimientos en la práctica profesional.

El objetivo de desarrollar la pasantía con la constructora GRACOL SAS. Fue brindar el apoyo en la supervisión técnica de posventa de acabados del proyecto Condominio Venezia residencial de la ciudad de Popayán, donde se ejerce la labor de supervisión, control de actividades y del personal de una de las obras que estaban a cargo de la arquitecta residente Diana Burgos, la cual tenía además a su cargo 3 proyectos en diferentes puntos de la ciudad, que no permitían por tiempo y largos desplazamientos tener una constante vigilancia al condominio Venezia, es por esto que se puso a cargo el proyecto para así realizar todas las actividades que convengan en cumplir las solicitudes posventas del edificio.

Siendo previamente instruido para realizar todas las actividades que se presentaban, logró de ahí en adelante sin acompañamiento tener la responsabilidad de todo el edificio que costaba de 81 apartamentos, zona administrativa, zona social, zonas comunes y 2 plantas de parqueaderos subterráneos. Bien parece por todo lo anterior, que es gran el aporte que se hizo para la constructora en atender las solicitudes posventa siendo un apoyo constante con la supervisión, que mejoró en gran parte el rendimiento, la calidad y los cierres oportunos de los requerimientos exigidos en garantía por el consumidor o usuarios dueños de cada uno de los apartamentos del condominio.

El proceso que se tuvo durante la pasantía fue un desarrollo del día a día, de organización de las diferentes actividades que se desarrollaban con el obrero, nace de esta circunstancia el hecho de que con la experiencia se logró identificar fallas que atrasaban el rendimiento de trabajo y del cierre posventa, las cuales generaron estrategias que permitían avanzar con el cumplimiento de tiempos y sobre todo con calidad en la ejecución de cada proceso.

INTRODUCCIÓN

Para empezar, se evidencia que en la población actual hay un menguante poder para adquirir un inmueble, ya sea por cuestiones económicas, dificultad en aprobación de créditos bancarios o por cohibiesen a entrar en esa competencia que habido en el sector de la construcción, el cual ha sido cuestionado por disminuir la calidad en sus obras, como el reducir tiempo de ejecución, gastos financieros como con la utilización de materiales importados, contratistas sin ética y mano de obra no calificada que conllevan a futuro, problemas en la obra que son reflejadas en las solicitudes posventa, esto hace que las empresas piensen y actúen rápido con el estudio de estrategias que permitan ser competitivas y productivas con calidad.

La constructora GRACOL SAS es una empresa gestora de proyectos de construcción de obras civiles de alta calidad, la cual genera una alta demanda de solicitudes posventa por sus diferentes obras que ejecuto y entrego en la ciudad, como lo es caso del condominio Venezia ubicado en la comuna 1 en el sector norte de la ciudad de Popayán Cauca, CR 7 # 9N 12. Barrio Prado norte, en la cual se ejecutó la pasantía con el objetivo de brindar un apoyo en la supervisión técnica de posventa de acabados del proyecto. Cabe anotar que este servicio fue brindado por un plan de mejoramiento de la calidad y rendimiento de los trabajos que se ejecutaron en el proyecto, los cuales fueron acoplados a la normativa que cobijan la garantía de un bien inmueble.

El pensamiento y opinión del cliente es muy importante, donde se puede conocer sus necesidades y cumplírselas a satisfacción en el tiempo oportuno y establecido por normatividad como es la que rige el Ministerio de comercio, industria y turismo. Decreto número 735 artículo 13. garantía legal de bienes inmuebles. Esto con el objetivo de brindar un sistema de calidad y que el cliente se mantenga siempre fiel a la constructora y atraiga más usuarios en futuros proyectos de la empresa.

Hoy día el sector constructor en Popayán ha evolucionado con relación a la época colonial y es debido a las diferentes necesidades del mercado actual que lo entendieron y tuvieron que innovar en el diseño, en la implantación del proyecto y desarrollar nuevos sistemas constructivos y nuevas tecnologías. De lo anterior, se generan estrategias de mejoramiento que han sido para solucionar problemas o innovar en el mercado, donde no son bien ejecutadas pueden incurrir en efectos negativos en la calidad, generando así un aumento en las solicitudes posventa que conlleva a un aumento del valor del proyecto generado por los nuevos gastos.

La experiencia adquirida en la pasantía ayudo a concluir que las reclamaciones posventa se están volviendo un problema que afectan no solo incurrir en gastos adicionales sino también, el desprestigio del buen nombre de la empresa y es ahí cuando se debe determinar donde se están presentando los problemas y causas, cuales son los más frecuentes y cómo enfrentarlos en obra, esto para así permitir generar estrategias que responden a las dificultades que se lograron percibir en la pasantía. Con toda esa experiencia adquirida en el transcurso de la pasantía le sirvió como un desarrollo personal y profesional, que le permito en obra obtener y afianzar conocimientos teórico prácticos que le ayudaron a salir de dudas que presentaba desde la academia.

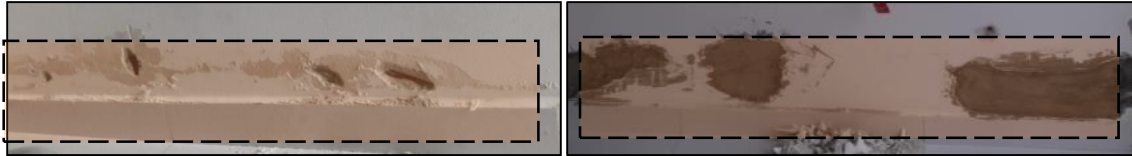
CAPITULO 1. FORMULACIÓN DE LA PASANTÍA

1.1. PROBLEMA: en la mayoría de los proyectos arquitectónicos se encuentran factores que son indispensables para el éxito del proyecto, como lo son: el alcance, la calidad, el tiempo, el costo y producto final; que en muchas ocasiones no se cumplen por no contar con personal técnico de apoyo que permita vigilar estos aspectos en la ejecución de la obra y que generan patologías particularmente en la etapa de posventas en los acabados; en el estudio realizado por Pinzón (2015, p. 5 – 6) en se puede observar que “las reclamaciones posventa en el sector inmobiliario forman parte de la gestión de los constructores de un inmueble de habitación posterior a su entrega. Éstas se generan cada vez que se detectan, se evidencian o se notan deficiencias en la construcción por parte de los compradores, quienes ejercen el derecho a la calidad del inmueble comprado y

reclaman la corrección del defecto encontrado”¹. De acuerdo con lo anterior, es posible observar este tipo de patologías en la etapa de posventa del proyecto condominio Venezia, como se observa a continuación:

Humedad en guarda escoba: esta posventa se genera por tuberías rotas o despegadas, las cuales hacen que a la altura del guarda escoba se empiece a encintar la pintura y a levantar el estuco. En otras ocurre por aplicarse el revoque y el estuco apresuradamente sin dejar secar bien la mampostería ocasionando a futuro la humedad.

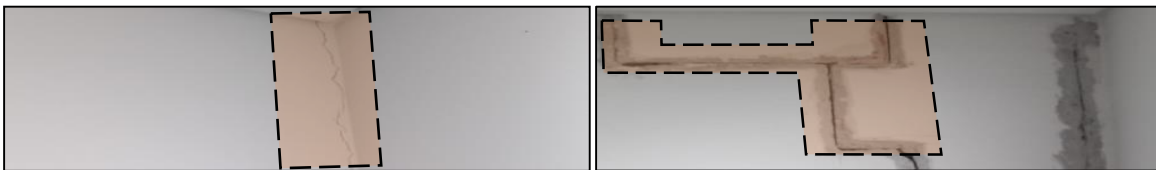
Ilustración # 1. Humedad en guarda escoba



Fuente: Elaboración propia, CALDERON. Yeisón. Popayán 2019. “condominio Venezia”.

Fisuras en la pared: esta posventa se genera principalmente en las paredes que están en un voladizo de 1 metro, los cuales están presentando fisuras en la mayoría de apartamentos que se encuentran en la fachada sur del edificio; cabe añadir que en los otros apartamentos ubicaciones en diferentes posiciones también presentan fisuras, pero en un menor porcentaje.

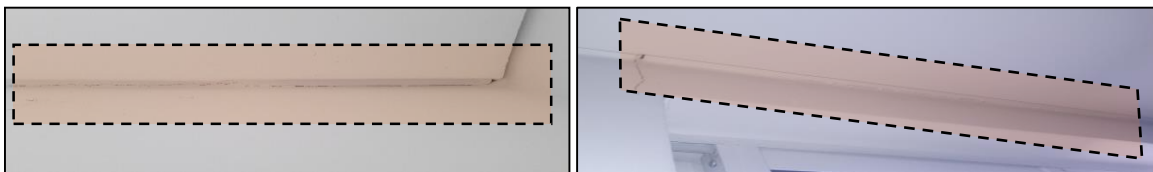
Ilustración # 2. Fisuras en la pared



Fuente: Elaboración propia, CALDERON. Yeisón. Popayán 2019. “condominio Venezia” (2019)

Fisura en dilataciones de cielo raso: esta posventa se genera principalmente por los movimientos del edificio, ocasionados por fenómenos naturales como sismos y vientos, generando en las dilataciones fisuras que son fácilmente corregidas.

Ilustración # 3. Fisura en dilataciones de cielo raso.

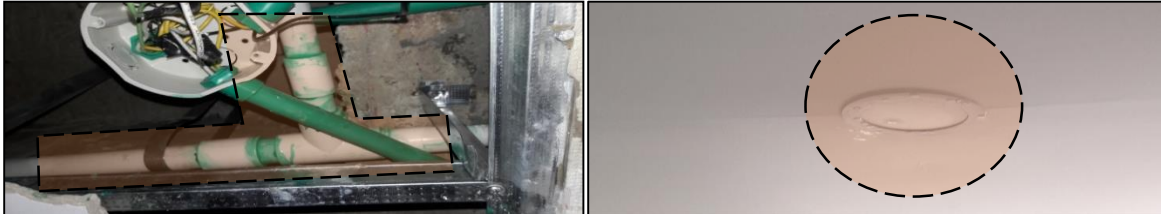


Fuente: Elaboración propia, CALDERON. Yeisón. Popayán 2019. “condominio Venezia”.

¹ Pinzón, Enrique. (2015, p. 5-6). Estudio y análisis de los factores que generan reclamaciones de posventa en la construcción de vivienda multifamiliar. Bucaramanga Colombia.

Fallas en líneas vitales del inmueble: esta posventa se genera principalmente como lo describe el Ministerio de comercio, industria y turismo (2013, p. 4) “en infraestructura básica de redes, tuberías o elementos conectados o continuos, que permiten la movilización de energía eléctrica, agua y combustibles”² de lo anterior se produjeron las solicitudes en gran parte del condominio, debido a fallas de carácter ético por parte del contratista quien no dejaba bien hecho el trabajo para que a futuro fuera llamado a solucionar diferentes problemas que resultaban y debían ser respondidos por la garantía.

Ilustración # 4. Fallas en líneas vitales del inmueble.



Fuente: Elaboración propia, CALDERON. Yeisón. Popayán 2019. “condominio Venezia”³.

En la tesis de Pinzón (2015, p.8) se observa “La gran oferta actual en el sector de la construcción de vivienda multifamiliar en altura, representa para las empresas constructoras una clara necesidad de competitividad, que obliga a ofrecer inmuebles que cumplan con un diseño novedoso, espacios confortables, calidad en la construcción, materiales, equipos y una buena atención al cliente. Sin embargo, mantenerse vigentes en un mercado con alta competencia hace que estas empresas reduzcan los tiempos y los costos de ejecución de la obra, lo que conlleva a una disminución notoria en la calidad del producto final. Esto ocasiona inconformidad en los clientes, generando un aumento en las que se han denominado reclamaciones por garantía posventa”⁴.

Es por esto que la empresa GRACOL al contar con diversidad de proyectos en Popayán, necesita personal de apoyo técnico capaz de hacer seguimiento en los procesos de posventas en los acabados y acompañamiento en la ejecución de obras con el personal autorizado en cada una de ellas, como: programación, control de calidad y control de garantía, esto para satisfacer las necesidades de los clientes; garantizando el buen seguimiento técnico que se ha logrado en los procesos constructivos en acabados del proyecto Condominio Venezia y desde luego las patologías que más se presenta como lo son los anteriores ejemplos que se muestran en las imágenes, siendo las principales garantías que se generan en la posventa de la construcción que se corregirán en el transcurso de la pasantía.

1.2. JUSTIFICACIÓN: según el proyecto Condominio Venezia, se deben supervisar y controlar la calidad de obras y el mantenimiento posventa y acabados del proyecto arquitectónico y necesitan el apoyo para controlar el proceso de ejecución de cada una de ellas, por motivo de que el sistema

² Ministerio de comercio, industria y turismo (2013, P.4) decreto número 0735 “artículo 13. garantía legal de bienes inmuebles y Artículo 14.”.

³ Calderón, Yeison. (2019). Casos específicos ocurridos en el proyecto C. Venezia. Popayán, Cauca.

⁴ Pinzón, Javier. (2015, p. 8). Estudio y análisis de los factores que generan reclamaciones de posventa en la construcción de vivienda multifamiliar. Bucaramanga Colombia.

que hace el seguimiento se ve en la obligación de ampliar el apoyo, respecto a la presión requerida por la constructora por contar con demasiados proyectos en diferentes puntos de la ciudad; pero que desde la concepción del proyecto y el buen transcurso de ejecución de la obra, ha respondido correctamente con los tiempos establecidos; de acuerdo a lo anterior, de tipo técnico, para mejorar la calidad y darle pronta solución a la petición de los clientes dueños de apartamentos del Condominio Venezia, se requiere el apoyo de un pasante de arquitectura para que cumpla con la labor de apoyar a la supervisión en el área de las posventas y acabados.

Este proyecto es conveniente en cuanto al propósito académico, debido a que es un requisito en la academia y también para ser profesional como arquitecto, además va ligado la utilidad social debido a que es importante que los proyectos de vivienda multifamiliar se cumplan con la garantía de calidad, la cual queda escrita en el acta a la hora de entregar el apartamento a su debido usuario, el cual tiene un derecho de garantía de posventa de 1 año por acabados, líneas vitales y 10 años por falla estructural.

El proyecto va tener relevancia social debido a que los usuarios invierten sus ahorros para adquirir su apartamento, el cual es el deseo de las personas tener su propiedad, en donde tiene derecho a un control de garantía después de ya recibir su bien inmueble, como se describe Ministerio de comercio, industria y turismo (2013, p. 4) “El consumidor informará por escrito dentro del término legal de la garantía, al productor o expendedor del inmueble el defecto presentado.”⁵ permitiendo así su tranquilidad y su buena inversión en el proyecto.

Por otra parte, con el proceso de realizar el apoyo a la supervisión del Condominio Venezia se permitirá llenar algunos vacíos de conocimiento, porque en la academia el estudiante esta principalmente en clases teóricas y no tiene prácticas en obras arquitectónicas que le ayuden a salir de dudas, que quedan en algunas de las clases que reciben en la academia, como en las estructuras, el urbanismo, seminarios, tecnologías de la construcción, entre otras.

Como unidad metodológica el apoyo a la supervisión se acoplará a determinadas labores con formatos existentes y se debe concientizar al apoyo humano técnico como un logro de calidad por medio de la empresa y la culminación cada posventa para apoyar dichas actividades donde mayormente se requiere de presencia técnica.

1.3. OBJETIVOS

Objetivo General: apoyar la supervisión técnica de posventas de acabados del proyecto condominio VENEZIA residencial de la ciudad de Popayán – Cauca.

Objetivos Específicos:

- Clasificar las actividades de posventas a partir de las solicitudes de los propietarios con el fin de darles respuesta oportuna de acuerdo a los estándares de la empresa.
- Diseñar y aplicar un instrumento para el cumplimiento posventa, que garantice el correcto cierre de cada proceso de solicitud del consumidor, teniendo como principal insumo las actividades de supervisión técnica en obra.

⁵ Ministerio de comercio, industria y turismo (2013, P.4) decreto número 735 “artículo 13. garantía legal de bienes inmuebles y Artículo 14.”

- Generar estrategias aplicables a las actividades de posventas en obra, teniendo en cuenta la experiencia en la pasantía, que mejoren condiciones de calidad y minimicen el riesgo de incurrir en gastos adicionales.

1.4. MARCO REFERENCIAL

El estudio de las posventas ha buscado desarrollarse como estrategia para mitigar la pérdida económica y de clientes, donde se tenga una fidelidad a futuro que atraiga nuevos clientes y desde luego garantice la calidad del producto final, es por ello que la empresa constructora GRACOL SAS. ha entendido la importancia que es supervisar desde el principio de la obra hasta el final con la etapa de posventa. Para comprender, primeramente, fue importante definir algunos conceptos claves en tema de estudio. Entre los cuales se encuentra: la supervisión posventa.

1.4.1 Marco teórico: de acuerdo al Diccionario de la Real Academia Española, supervisar es ejercer la inspección en trabajos realizados por otros, de lo anterior se deben tener en cuenta que el respeto mutuo y la obediencia es indispensable para llegar a obtener un buen producto en la obra. Cabe añadir que muchas ocasiones las fallas estructurales de los edificios, que en muchos casos las causas de los colapsos no provienen de la insuficiencia en el diseño, sino de la falta de competencia de la supervisión como lo describe el investigador Jacob Feld (1964), “La supervisión competente y estricta, casi inamistosa, parece ser la clave del problema de cómo prevenir fallas.”

En el contexto de la construcción como lo define Solís Carcaño (2004, P.55), en el Manual de Supervisión del Concreto (ACI, 1995) define la actividad de supervisar como “asegurar que se logren fielmente los requisitos y propósitos de los planos y las especificaciones”⁶.

Muchos estudios han mostrado que gran parte de los problemas en las construcciones, tanto desde el punto de vista de la seguridad, como desde el punto de vista del servicio, no provienen del diseño, ni de los materiales, sino principalmente de la ejecución de la construcción. Calavera (1996) reporta 51 % de fallas atribuibles a la ejecución y 37% atribuibles al proyecto. Lo anterior pone de manifiesto la importancia de la supervisión; en muchos casos el desempeño de esta actividad tiene una fuerte influencia en las etapas de operación y mantenimiento del proyecto, y puede provocar elevados costos durante estas fases del ciclo del proyecto, y a futuro una alta demanda de solicitudes posventa.

La palabra posventa se deriva del latín post que significa después, al unirse con la palabra venta se define como “después de la venta”. Sin embargo, este término tan utilizado en el ámbito empresarial no define por sí mismo todo el conjunto de actividades y operaciones que se realizan después de cualquiera transacción mercantil. Por tanto, se puede decir que, Correa, Andrés (2010. P.13) “la posventa prepara y hasta asegura ventas posteriores, además de consolidar las pasadas.”⁷

⁶Carcaño, Rómel (2004, P.55). La supervisión de obra. Ingeniería, vol. 8, núm. 1. Universidad Autónoma de Yucatán Mérida, México.

⁷ Díaz, Andrés. (20110) Indicadores de la reclamación posventa. Tesis de grado. U. de Antioquia.

Una definición objetiva y universal de calidad, es la de Phill Crosby: “Calidad es cumplir con los requerimientos o también el grado de satisfacción que ofrecen las características del producto o servicio, en relación con las exigencias del consumidor”. De lo anterior se logró comprobar, con este tipo de definiciones que es completamente valido y relacionado con lo que se pudo vivir en el transcurso de su pasantía, debido a que el cliente o consumidor siempre que exigía algo como solicitud, era no por ser un usuario fastidioso o cansón, si no por tener una justa razón de querer tener una satisfacción absoluta del producto recibido, que no solo se viera bien el momento de la entrega sino en el trascurso del tiempo que iba ser habitado; claro está que dentro de los términos legales de la garantía.

Posventa de edificaciones de vivienda multifamiliar

Previo a abordar las situaciones presentadas en la posventa generadas en la construcción de edificaciones de vivienda multifamiliar, se hace necesario hacer alusión a los siguientes aspectos: Todo proyecto que se concibe tiene sus propias características en cuanto a diseños, terrenos, sistema constructivo, extensión, por lo cual no se pueden manejar como una receta, cada uno de los proyectos puede presentar varias soluciones para múltiples problemas y no todos se intervienen de la misma forma.

La concepción de un proyecto debe idealizarse desde el momento en el que se adquiere el lote, en donde se deben planear y desarrollar diseños, que deben ser analizados a cabalidad y planear inclusive los imprevistos antes de su ejecución, para así, disminuir todos los inconvenientes que se puedan presentar después de la entrega del producto final a los dueños.

Las reclamaciones de los dueños finales de los inmuebles adquiridos debido a problemas o fallos presentados posterior a la entrega de su producto no se deben atribuir a una sola causa, por lo general son generados por múltiples situaciones adversas en ocasiones, previsibles en otras.

Duque en el (2005, p.79) “presenta una estrategia de disminución de reclamaciones, señalando que se puede plantear teniendo en cuenta dos puntos de vista: reducir número de reclamaciones y reducir el costo de atención de reclamaciones posventa. Si se opta por reducir el número de reclamaciones, se estaría dando prioridad al cuidado del nombre de la empresa y a generar fidelidad de los clientes. Esta estrategia exige identificar cuáles son aquellas actividades críticas, determinar los tipos de daños que se están presentando en ellas y sus causas.”⁸

1.4.2 Marco conceptual

Concepto de la supervisión y posventas en la construcción

1.4.2.1. Supervisión.

1.4.2.2. Definición: supervisar es garantizar que lo concebido, pensado y planeado por los especialistas y profesionales del proyecto, arrojará finalmente los resultados que espera el

⁸ Duque, María. (2005) Sistema de gestión de las reclamaciones posventa en empresas de construcción. Revista EIA, Escuela de Ingeniería de Antioquia, Medellín. Colombia.

contratante y los inversionistas al firmar un contrato y al contratar un personal idóneo para ello. La supervisión es una etapa previa al control.⁹

1.4.2.3. Perfil del supervisor: el trabajo de supervisión –como lo describe Solís Carcaño (2004, P.57), “la mayoría de las labores desempeñadas por los ingenieros y arquitectos requiere de tres tipos de competencias: competencias técnicas, habilidades interpersonales, y valores y actitudes positivas; del concurso de estas tres competencias dependerá su desempeño integral como supervisor, entendiendo que cumplir con los objetivos del proyecto con base en costos sociales y/o malas relaciones humanas no puede considerarse como un adecuado desempeño del profesionista.”¹⁰

Competencias técnicas: por lo general, únicamente se solicitan competencias técnicas a los aspirantes a un puesto de supervisión, y éstas son las que se evalúan por el área de recursos humanos. Entre las competencias que suelen solicitarse se pueden mencionar las siguientes: experiencia sobre los materiales y los procedimientos de construcción comunes; habilidades para la interpretación de planos; habilidades para programar y cuantificar los recursos y productos de la construcción; y entrenamiento en la utilización de programas de cómputo, tanto de oficina, como aplicaciones específicas para la ingeniería civil. Además, para supervisores especializados en algún subsistema del proyecto, se les solicita conocimientos más profundos y experiencia en diversas áreas específicas, tales como: fabricación y montaje de estructuras; instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, de aire acondicionado, o especiales; elevadores y montacargas; pisos industriales; acabados especiales; impermeabilizaciones, etc.

Habilidades interpersonales: el principal recurso que un supervisor administra es el humano; por lo que las habilidades que se requieren para entablar y cultivar las relaciones interpersonales no deben soslayarse, ya que éstas juegan un papel importante en el ejercicio de la supervisión. El supervisor juega el rol de la máxima autoridad en la obra, sin embargo, el llevar un casco de un color diferente, o un gafete que acredite su puesto, no es suficiente para que ejerza de manera efectiva ese papel. El supervisor es responsable de establecer su autoridad en la obra como resultado de su ejercicio profesional. Y esto únicamente se logra si es capaz de guiar con éxito la conducta de sus subordinados, para la consecución de sus metas específicas dentro del proyecto. En la medida que el supervisor colabore con su equipo humano dictando órdenes atinadas y oportunas se convertirá en su líder y tendrá menos dificultades para ejercer la autoridad.

Valores y actitudes: el desempeño del supervisor también se ve fuertemente influenciado por un tercer componente: los valores y las actitudes (Smith, 1987). El fracaso de un proyecto atribuido a una deficiente supervisión no únicamente se da por incompetencia técnica o por fallas en la interacción humana, sino también por el desapego a la ética profesional. De una ponencia presentada recientemente en un congreso internacional de patología de la construcción, en la que se hace referencia a un edificio de 15 años de antigüedad que a la fecha presenta daños severos estructurales, se presenta la siguiente cita: No se concibe una variación tan grande en las características del concreto sin la complicidad de la supervisión de obra, cuya misión es impedir la

⁹ Vargas, Víctor. (2000 P.45.) Fundamentos de los controles de ejecución de obra: Elementos para los controles de programación y costos. Escuela de Construcción, Universidad Nacional de Colombia-Sede Medellín.

¹⁰ Carcaño, Rómel. (2004, P.55). La supervisión de obra. Ingeniería, vol. 8, núm. 1. Universidad Autónoma de Yucatán Mérida, México.

ocurrencia de los errores aquí documentados” (Uribe, 2003). El investigador atribuye el problema estructural a la falta de responsabilidad de la supervisión, e incluso pone en duda su honradez. Desgraciadamente, en México es común que la falta de valores, como son la lealtad y la fidelidad, haga que algunos supervisores actúen protegiendo intereses diferentes a los del dueño. El supervisor debe evitar recibir favores personales, obsequios, invitaciones, etc. de las personas a las cuales les debe revisar su trabajo, y mantener la relación en un plano estrictamente profesional. También, está obligado a actuar con honestidad y justicia con los trabajadores.

1.4.2.4 Posventa

1.4.2.5 Definición: se ha escrito sobre la posventa y encontramos definiciones que nos permiten comprender el alcance real de un servicio después de recibido el bien comprado. El diccionario de la Real Academia Española, RAE, define: Servicio posventa. 1. m. Organización y personal destinados por una firma comercial al mantenimiento de aparatos, coches, etc., después de haberlos vendido. Posventa. (De pos- y venta). 1. f. Plazo durante el cual el vendedor o fabricante garantiza al comprador asistencia, mantenimiento o reparación de lo comprado.

Las reclamaciones posventas se definen como lo describe Díaz Correa (2009, P.8) “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 constructora.”¹¹

Defectos posventa: en el ejercicio de la pasantía se desarrollaron un par de entregas de apartamentos que fue una invitación por parte de la arquitecta Diana Burgos, donde se percibió que el propietario al recibir el bien inmueble realiza una revisión de su esperada vivienda y en ocasiones descubre detalles constructivos (principalmente en los acabados) con fallas que están preocupando de entrada al dueño tanto por su seguridad de la inversión económica como en seguridad de su integridad y la funcionalidad del inmueble. Usualmente estos fallos constructivos son defectos que suelen aparecer como lo menciona Díaz Correa (2009. P.25) “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.”¹² por ejemplo, son comunes las filtraciones debido a lluvias o en ocasiones no son detectadas y acumulan el problema generando después un inconveniente que será más difícil de solucionar.

1.4.2.6. Clasificación de detalles de reclamación: es necesario clasificar las causas que originaron los detalles de reclamación por parte del cliente, ya sea desde el momento de la entrega o en el tiempo de cumplimiento de las garantías de acuerdo a los siguientes parámetros que enmarcan de una manera global los detalles que se presentan, ya sea por fabricación del producto y suministro del elemento a la obra, mano de obra en el momento de la instalación, por daños ocasionados en la ejecución de otras actividades, escasa protección o cuidado por parte de la obra, por ausencia de algún elemento en el momento de la entrega . Espinosa (2001. P.3) divide los costos que producen estas reclamaciones en costes internos y externos. Los primeros se atribuyen a “un bien o servicio que no cumple los requisitos de calidad, y cuyo fallo se pone de manifiesto antes de su entrega. Los

¹¹ Díaz, Andrés. (2009) Especialización gerencia de construcciones Medellín.

¹² Díaz, Andrés. (2009) Especialización gerencia de construcciones Medellín.

costos de fallos externos hacen a relación aquellos que se ponen de manifiesto después de la entrega del bien o inmueble.”¹³

Detalle por mala calidad de fabricación: se genera el detalle en el proceso de fabricación del elemento y no obedece a ningún proceso de la obra.

Detalle por mala instalación o mano de obra: cuando el detalle es generado por la mano de obra en la instalación del elemento o por la mano de obra en la ejecución de la actividad.

Procesos hechos en tiempos no adecuados técnicamente: cuando en el tiempo de la ejecución de la actividad no se tiene en cuenta los intervalos de tiempo adecuados para la ejecución de la actividad.

Falta de protección del elemento: se puede generar por problemas de la ejecución de obra o por problemas de ejecución o instalación del contratista.

1.4.2.7. Tipos de posventa: después de una nutrida investigación y posteriormente sintetizarla, obviamente fue una recopilación de información basada en el estudio de las posventas por diferentes autores que han investigado el tema, se identificaron las solicitudes posventas más repetitivas en la construcción de viviendas de uso multifamiliar que pasan en el mercado actual. según pinzón (2015, p.27) se observa, “en donde queremos establecer un punto de partida a una profundización en las causas reales de los defectos comúnmente encontrados, motivo de las mayores inconformidades por parte de los clientes propietarios o arrendatarios de los diferentes inmuebles, a saber:”¹⁴

Fisuras y grietas: son las más comunes y alarmantes, las fisuras en cualquier elemento de una edificación se pueden presentar por múltiples causas, tales como asentamientos diferenciales sobre el terreno, sobrecargas en el momento de la construcción generando sobreesfuerzos no previstos en el diseño estructural, variaciones térmicas, detalles constructivos en vanos, tuberías de los diferentes servicios mal instaladas y ausencia de dilataciones necesarias para los cambios de rigidez de los materiales.

Cuando en las estructuras de hormigón armado aparecen las grietas, los daños en cerramientos y tabiques son importantes, puesto que, por su propio diseño, las estructuras reticulares son mucho más flexibles, y los materiales que las forman mucho más resistentes: acero y hormigón.

Asentamientos diferenciales: estos son inherentes a la construcción y emplazamiento de la estructura, así como son estimados en los diseños estructurales por el profesional encargado, los cuales son generados acorde al tipo de suelo, de cimentación y de proceso constructivo utilizado. Normalmente, durante el proceso constructivo es una buena práctica controlar periódicamente con topografía, a medida que se va subiendo, la horizontalidad de las placas de piso de la estructura, así como la verticalidad de los muros o columnas, detectando así alguna desviación no deseada ni

¹³ Espinosa, María. (2001) Costes de calidad. Universidad de Burgos.

¹⁴ Pinzón, Enrique. (2015, p. 27). Estudio y análisis de los factores que generan reclamaciones de posventa en la construcción de vivienda multifamiliar. Bucaramanga Colombia.

permitida por normas. Igualmente es normal que una edificación una vez construida continúe asentándose sobre el terreno, inclusive un par de años después, tal como lo mencionamos con anterioridad; estos asentamientos son estimados en los cálculos, aunque en ocasiones se traduzcan en fisuras no deseadas.

Sobrecargas: en la construcción son cargas o pesos no previstos sobre los diferentes elementos estructurales; de acuerdo a la patología que se pueda encontrar, se puede asumir que son debidas a un desencofrado prematuro de la formaletería, ya que están establecidas recomendaciones en tiempo y especificaciones dadas, para lo cual se hace ideal realizar diversos ensayos de materiales dadas las condiciones climáticas (gradientes térmicos en el día y la noche) ya que esto repercute en los movimientos internos de los diferentes elementos que componen a la edificación. Las estructuras se calculan para resistir las cargas permanentes y las sobrecargas. En todos los casos deberá dejarse constancia en los planos del estudio de cargas efectuado. La carga permanente está constituida por el peso de todas las partes fijas, de la construcción como muros, pisos, techos, tabiques, instalaciones y artefactos fijos. La sobrecarga está formada por los pesos de las personas, instalaciones y otros artefactos móviles y por la acción del viento.

Variaciones térmicas: son los diferentes gradientes de temperatura a la cual están expuestos todos los días los elementos que componen la edificación, por tal razón, se debe indagar muy bien sobre los efectos que producen, así como la forma de controlarlos, ya que prevenirlas no es posible. Desde el momento en que se inicia el vaciado de concreto desde la cimentación, hasta la cubierta de la edificación, el concreto está sometido con el tiempo a reacciones químicas inherente a sus componentes, traducido esto en cambios volumétricos a nivel microscópico, lo cual genera esfuerzos internos de contracción, expansión y pérdida y absorción de humedad, lo cual conduce a más fisuras en los elementos.

Detalles constructivos en vanos: son los dejados en la estructura o en la mampostería de acuerdo a la distribución arquitectónica que realice el diseñador del proyecto, los cuales quedan distribuidos de forma aleatoria en el espacio, y que a la hora de construirlos o conformarlos en el plano vertical, se genera una distribución asimétrica de los esfuerzos por las cargas, manifestándose en fisuras en los puntos de menor resistencia, tal como los vértices de las ventanas y en las coronas de muros. Es motivo, por tanto, que la distribución y diseño de vanos debe coordinarse muy bien a la hora de construir, ya que sus efectos no son reflejados únicamente como un aspecto arquitectónico o de funcionalidad, sino que estos tienen implicaciones estructurales.

Instalación de tuberías de los diferentes servicios: esta es fundamental en el momento de la construcción ya que la transferencia de esfuerzos sobre los diferentes elementos estructurales y no estructurales, es reflejada en los puntos más débiles, debilitando los elementos al disminuir las secciones por dejarlos embebidos. En lo posible, la instalación de las diferentes tuberías dentro de las placas o muros, ya sean en concreto o en mampostería, debe ser previamente coordinada por los diferentes profesionales, ya que la colocación errada o no prevista, generará fallos con el tiempo inducidos en la superficie; por eso el proyecto de instalaciones debe estar metido como un todo dentro del diseño del proyecto, no como una agrupación individual, no solo por los imprevistos que se puedan presentar en el momento de la ejecución, los cuales al momento de resolverlos sobre la marcha, puede generar traumatismos sin desearlos, sino que al no haber tenido presente un solo

tubo, esto implica una rotura de los elementos, lo cual se traduce si no se realiza con las precauciones y contemplaciones debidas, en una fisura inducida fija.

Dilataciones: son una precaución constructiva obligada como independencia de los diferentes materiales con que se va construyendo, ya que a medida que se va dando inicio a la siguiente actividad de la construcción, llegando a los acabados, cada vez más los materiales a instalar presentan diferentes características o propiedades que la estructura en concreto, lo cual genera la aparición de fisuras inducidas por los diferentes coeficientes térmicos de los materiales y porque poseen diferente rigidez. Por tal razón, deben ser tenidas en cuenta desde su planeación (llámense juntas) hasta el momento en que se instala o se aplica el último acabado.

Humedades: dentro de las reclamaciones más comunes encontramos las humedades que se manifiestan en diversos lugares de la vivienda, estas son presentadas como muchas patologías por múltiples razones. Se puede definir la humedad como la existencia no deseada en los materiales o en los elementos constructivos de un contenido de agua superior al correspondiente al de equilibrio hídrico con su entorno.

Las humedades no sólo inciden en las condiciones de salubridad y confort de los edificios, sino que pueden llegar a afectar a las condiciones de servicio. Por otra parte, el agua interviene en muchos otros procesos patológicos que pueden afectar la durabilidad de los materiales y por extensión, de las estructuras y elementos constructivos. El origen de afectación del agua permite establecer una clasificación de los tipos de humedades que se presentan:

- Humedades de obra: generadas por los materiales durante la ejecución de los elementos constructivos.
- Humedades de filtración de agua de lluvia: debido a grietas, juntas, escorrentía superficial, capilaridad del agua superficial del terreno, etc.
- Humedades de origen freático natural: por filtraciones en sótanos, capilaridad, etc.
- Humedades procedentes de roturas de redes: de abastecimiento, evacuación, depósitos o piscinas.

Enchapes y pisos: a pesar de que actualmente las técnicas de colocación de enchapes y pisos ha mejorado notablemente a través de los años, así como los materiales utilizados como adherentes o de pega se han tecnificado mejorando sus propiedades, se ha evidenciado que aún encontramos diversas patologías y reclamaciones a la hora de entregar un inmueble. Como es bien sabido, los elementos o componentes de una edificación presentan movimientos intrínsecos a los movimientos del terreno, así como movimientos propios de la rigidez de los materiales y las juntas entre estos generan esfuerzos inducidos, en donde si no se planifica bien la instalación de las losas, estas presentarán desprendimientos y fisuras. Existen cuatro diferentes movimientos identificados:

- Movimientos por retracción
- Movimientos por humedad
- Movimientos por dilatación térmica
- Movimientos por curvatura

En cualquiera de los casos cualquier movimiento producido, puede inducir la aparición de fisuras, así mismo las retracciones por pérdida de humedad de la pega y retracciones químicas inherentes

al producto, aunque parezcan insignificantes pueden conllevar a un futuro problema y por ende una futura reclamación.

También nos encontramos con sustratos sensibles a la humedad y las colocaciones de cerámica en zonas con humedad permanente van a presentar la misma situación, ya que algunos productos derivados del yeso y la anhidrita aumentan el volumen en contacto con el agua, lo cual provoca desprendimientos no deseados en las losas cerámicas. Los cambios de temperaturas en las diferentes horas del día afectan directamente en el proceso de pegado al sustrato de pega, ya que puede cambiar sus propiedades drásticamente y generar una mala adherencia a la losa, produciendo una posible caída con el tiempo.

Fallas por materiales:

- Por selección inapropiada y falta de control de calidad de los ingredientes de la mezcla
- Por no diseñar o dosificar adecuadamente la mezcla.
- Por no respetar las tolerancias permisibles en el asentamiento de la mezcla.
- Por utilizar agregados de tamaño equivocado.
- Por adicionar agua sin control a la mezcla.
- Por no disponer de un factor de seguridad apropiado en el diseño de la mezcla.
- Por no usar la curva de relación agua/material cementante de los materiales disponibles.
- Por fraguados acelerados que generan estructuras de pega pobres y por lo tanto bajas resistencias mecánicas.

1.4.3 Marco normativo

Hay normatividad que cubre y protege al consumidor por el bien inmueble comprado, el cual tiene un derecho de garantía según lo definen las diferentes normas en Colombia como se muestra en la siguiente tabla, donde se resumen el decreto 0735, garantía legal de los bienes inmuebles¹⁵, artículo 2060 en el numeral 3 del código de comercio¹⁶, Ley 1480 término de la garantía legal¹⁷, Cabe anotar que el complemento del objetivo específico estaba relacionado con la supervisión técnica, la cual se encuentra en: “Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente del 2010 (NSR – 10)”¹⁸

¹⁵ Ministerio de comercio, industria y turismo (17-04-2013, P.4) decreto número 0735 “artículo 13. garantía legal de bienes inmuebles y Artículo 14. Garantía legal de bienes comunes de propiedades horizontales”.

¹⁶ Decreto 410, código de comercio de Colombia, de 1971.

¹⁷ Título III. Garantías. Capítulo I. De las garantías. artículo 80. término de la garantía legal.

¹⁸ NSR – 10. (2010. P5-9) Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente.

AÑO	NOMBRE DE LA NORMA	CONTENIDO
17 Abril. 2013	Decreto 0735, garantía legal de los bienes inmuebles. P 4.	Ayuda a Para solicitar la efectividad de la garantía legal sobre acabados, líneas vitales del inmueble. El consumidor informará por escrito dentro del término legal de la garantía, al productor o del inmueble el defecto presentado. El productor, entregará una constancia de recibo de la reclamación y realizará, dentro de (5) días hábiles siguientes, una visita de diagnóstico. ver anexo I.
4 Julio. 2013	Artículo 2060, numeral 3, código de comercio. P 466.	Si el edificio parece o amenaza ruina, en todo o parte, en los diez años subsiguientes a su entrega, por vicio de la construcción, o por vicio del suelo que el empresario o las personas empleadas por él hayan debido conocer en razón de su oficio, o por vicio de los materiales, será responsable el empresario; si los materiales han sido suministrados por el dueño, no habrá lugar a la responsabilidad del empresario
12 Octubr e. 2011	LEY 1480, termino de la garantía legal.	Para los bienes inmuebles la garantía legal comprende la estabilidad de la obra por diez (10) años, y para los acabados un (1) año. El término de la garantía legal empezará a correr a partir de la entrega del producto al consumidor.
2010	NSR – 10, titulo I supervision tecnic. Capítulo 1.1: Generalidades	Supervisión técnica: la verificación de la sujeción de la construcción de la estructura de la edificación a los planos, diseños y especificaciones realizadas por el diseñador estructural.
		Supervisión técnica continua: Es aquella en la cual todas las labores de construcción se supervisan de una manera permanente.
		Supervisión técnica itinerante: Es aquella en la cual el supervisor técnico visita la obra con la frecuencia necesaria para verificar que la construcción se está adelantando adecuadamente.
		Supervisor técnico: es el profesional, ingeniero civil o arquitecto. Parte de las labores de supervisión puede ser delegada por el supervisor en personal técnico auxiliar, el cual trabajará bajo su dirección y responsabilidad.

Tabla #1. Tabla marco teórico. **Fuente:** Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, Popayán.

1.4.4 MARCO CONTEXTUAL

1.4.4.1 Descripción general: el proyecto se encuentra en Colombia, departamento del Cauca, municipio de Popayán, en la comuna uno, lo cual se muestra en los siguientes mapas donde se desprende cada uno de ellos de lo macro a lo micro.

Figura # 1: mapa del Cauca en Colombia- **Figura # 2:** mapa de Popayán en el Cauca.

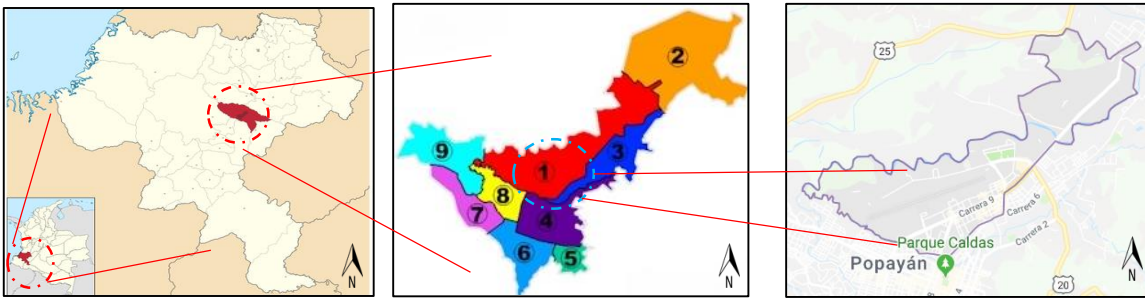


Figura # 3: mapa de Comunas área urbana. **Figura # 4:** Comuna 1.

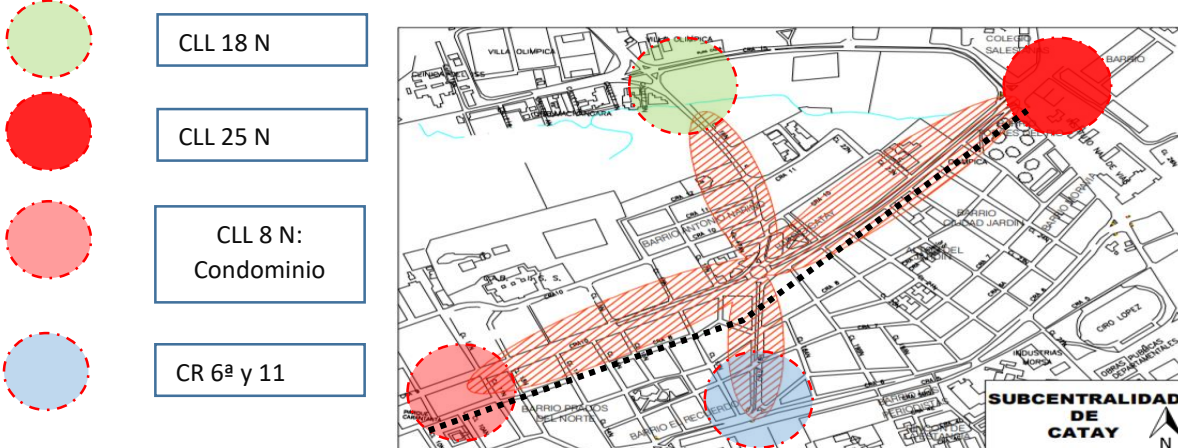
Mapa digital integrado. IGAC, 2002. Fuente sociedad geográfica de Colombia. Atlas de Colombia.

Fuente: Recurso electrónico [en Línea]. POT Popayán - Cauca [septiembre de 2014].

Sub centralidad Catay. Comuna 1. La centralidad zonal de Catay se plantea sobre el corredor comercial, que articula una serie de equipamientos deportivos como la Villa Olímpica, el estadio Ciro López, el campo de Béisbol, con una vocación fuertemente comercial que atiende la zona norte, además concentra los usos y servicios de esparcimiento y diversión de la ciudad. La consolidación de esta centralidad se logrará mediante la generación de nuevos usos de servicios que complementen el comercio y la vivienda, cumpliendo funciones de enlace entre el centro de equilibrio de Bellavista y el centro representativo de la Ciudad. En la siguiente ilustración se observa el polígono de la centralidad junto al principal eje estructurante CR 9 sobre el cual se desarrolla la mayoría de actividades relacionadas a la vivienda y comercio y también en donde se encuentra el proyecto condominio Venezia, lugar donde se llevó a cabo la pasantía.¹⁹

Ubicación: Sobre el corredor de la calle 18N entre carreras 6ª y 11 y la carrera 9ª entre calle 8N y 25N.

Figura # 5: Contexto.



Comuna 1: este proyecto de consolidación de la centralidad de Catay, dotada con buenos accesos vehiculares y rutas de transporte público, se proyectará con el mejoramiento de la recreación pasiva

¹⁹ Componente urbano, Estrategias de crecimiento y reordenamiento de la ciudad. (2010 P.12) Documento técnico. Popayán Cauca.

y activa y generando recorridos peatonales que conduzcan a los equipamientos deportivos. Se plantea el reciclaje del inmueble en el que actualmente funcionan las oficinas del Instituto de Vías – Cauca, con el fin de desarrollar un Centro de Convenciones y Exposiciones, ya que nuestra ciudad carece de un sitio adecuado para realizar actividades tanto comerciales como culturales.

El proyecto Condominio Venezia cuenta con una excelente ubicación en relación con la sub centralidad Catay, debido a su fácil accesibilidad tanto vehicular como peatonal hacia las diferentes vocaciones que existen en contexto inmediato, los cuales le proporcionan una buena opción para ser un edificio habitacional, el cual, se perfila como uno de los edificios mejores implantados en el sector por su cercanía al centro, universidades, hospitales, centros comerciales, terminal, etc.

Figura # 6: Contexto inmediato.

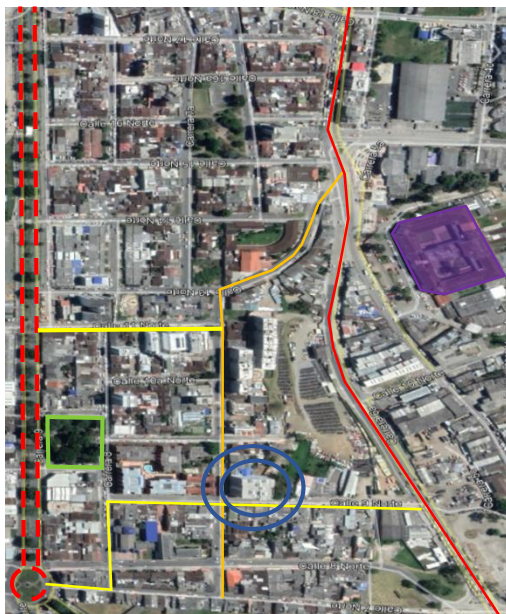
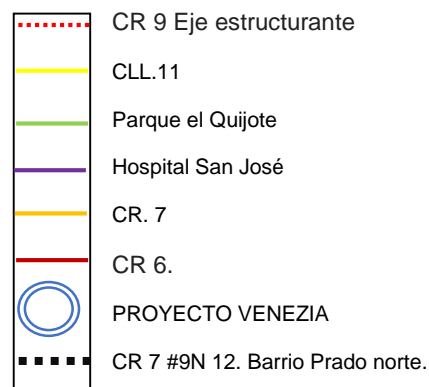


Figura # 7: Condominio Venezia.



Fuente: Recurso electrónico [en Línea] elaboración gráfica, Calderón. Yeisón. Popayán 2019.

1.4.4.2 Descripción de la empresa: en la constructora Inmobiliaria GRACOL S.A.S, se realizó la pasantía como opción de grado por el estudiante de arquitectura de la FUP. La pasantía se desarrolló en el Condominio Venezia, la cual es una obra que se encontraba entregada en su mayoría a sus usuarios y una minoría faltante por entregar que era las zonas comunes.

Nombre de la empresa: constructora Inmobiliaria GRACOL S.A.S. (Grandes y modernas construcciones de Colombia). Ubicada en la *Calle 18 CN #17-14 B;/Campamento Popayán (Cauca)*.

Representante legal: Pedro.

Director pos ventas del proyecto: Arquitecta Diana Burgos.

Descripción general: empresa caucana gestora de proyectos de construcción y de obras civiles de alta calidad, comprometida con la plena satisfacción de nuestros clientes. Realizamos proyectos de construcción de obras civiles que atiendan necesidades y expectativas de las diferentes demandas del mercado, manteniendo alianzas estratégicas que nos permitan obtener rentabilidad y liquidez para garantizar el crecimiento de la organización.

1.4.4.3. Descripción del proyecto: condominio Venezia

Ubicación: el proyecto donde se llevarán a cabo las actividades de la pasantía es Condominio Venezia ubicado en la comuna 1 en el sector norte de la ciudad, CR 7 # 9N 12. Barrio Prado norte. De la Actual Nomenclatura Urbana Del Municipio de Popayán Departamento del Cauca, además cuenta con un área de terreno de ¿? m.

Descripción general: este proyecto de vivienda multifamiliar, cuenta con 72 apartamentos distribuidos en 8 plantas tipo, además una planta social con cuatro locales comerciales, recepción, lobby, jacuzzi, zona de gimnasio, dos turcos y amplio salón social, un sótano y un semisótano con disponibilidad de bodegas.

1.5. METODOLOGIA

1.5.1 Tipo de investigación

El modelo de investigación estaba relacionada a vivir el día a día en un proceso de investigación de campo, recopilando así información primaria para el desarrollo del producto final que le otorgara el título de profesional. La investigación cualitativa que tuvo en cuenta le permitió recolectar datos, observar y observar participando, haciendo críticas constructivas con las diferentes personas de su entorno sobre trabajos realizados, todo esto con el fin de comprender y tener experiencia profesional. La investigación de campo fue realmente poderosa porque permitió ver lo que las personas hacen y no lo que estas dicen que hacen; Con ella se benefició el estudiante de arquitectura con un conocimiento práctico y la empresa constructora con un mejor rendimiento diario.

Además, El actual documento es un estudio de tipo analítico, donde se revisó literatura relacionada con el tema, donde se incluyen referencias bibliográficas actualizadas y confiables, repositorios de universidades, y búsquedas en internet. El objeto de estudio de la propuesta de investigación que se deriva de las lecturas y análisis son las fallas en la construcción que generan las reclamaciones posventa en los proyectos de vivienda multifamiliar. la propuesta con la investigación se basa en un proceso metódico que va dirigido a dar solución a un problema, mediante la recopilación de información y diagnostico con la cual se constituye la respuesta de solución a los usuarios por su petición.

En la obra se cometen errores que pueden preverse y que evitarían las reclamaciones de posventa en la vivienda multifamiliar con la implementación de una apropiada y oportuna supervisión, pues una gran parte de ellas son producto de errores que pueden ser previstos y evitados con la implementación de un adecuado sistema de gestión de calidad.

En ese orden de ideas la propuesta de investigación se plantea a través de una investigación descriptiva, que se escribe y estudia sobre lo que ocurre en la actualidad en las empresas dedicadas a la construcción de vivienda multifamiliar en altura en ese caso fue con el Condominio Venecia de la constructora GRACOL S.A.S. Consiste, fundamentalmente, en una observación directa para la recolección, análisis, presentación de datos y caracterizar la situación concreta indicando sus rasgos más peculiares, de las diferentes solicitudes posventa. La pasantía se desarrolló en un buen orden de llevar un registro y control del Condominio Venezia, apoyó en la supervisión a la arquitecta Diana Burgos, dedicándose en la labor relacionada a un residente de obra.

1.5.2 Faces de desarrollo

La forma en que desarrolló la pasantía responde a la necesidad de cumplir los objetivos específicos planteados, con las siguientes actividades.

Objetivo específico 1, fase 1. Diagnóstico de obra: se revisaba el acta de entrega del apartamento del Condominio Venezia, se revisaba los formatos existentes a partir de las solicitudes de garantía y se definían fechas hábiles para atender la solicitud que era: 5 días hábiles para diagnóstico de verificación, 10 días hábiles para responder por escrito al usuario y 30 días hábiles para reparar el acabado o línea vital, esto según Ministerio de comercio, industria y turismo (2013, p.5) “El productor o expendedor, entregará una constancia de recibo de la reclamación y realizará, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, una visita de verificación al inmueble para constatar el objeto de reclamo...”²⁰.

Objetivo específico 2, fase 2. Propuesta de instrumento de cumplimiento de la solicitud posventa: se propone un formato de cumplimiento de la solicitud posventa excelente y eficaz, que sea un complemento al existente, pero que tenga nuevos aportes como la opinión y satisfacción del cliente, proceso de como esta, que se hace y como queda, entre otros, con el objetivo de dejar en la constructora una opción de utilizarlo como formato de trabajo para las solicitudes posventa.

Fase 3. Formular y realizar las actividades de supervisión técnica en obra: se realizarán visitas al apartamento en garantía de posventa del condominio Venezia para conocer su estado mediante un diagnóstico y realizar la ejecución de actividades, llevando un continuo registro fotográfico de como estaba, que se hizo y como quedo, el cual se incluirá en el informe periódico; Se utilizará la metodología nivel II de investigación descriptiva donde se registrará el avance periódico que será uno a la mitad de la pasantía y otro al final durante el tiempo que dura la pasantía.

Fase 4. Análisis de la información: se revisará junto al consumidor, el apartamento en garantía de posventa, para describir las actividades que se realizaron y que el consumidor firme a satisfacción por el trabajo realizado; se entrega el formato de cierre a servicio al cliente ubicado en la constructora GRACOL SAS. Calle 18 CN #17-14 B:/Campamento el cual finaliza el cierre por llamada telefónica.

Objetivo específico 3, Fase 5 Propuesta de estrategias: con la experiencia adquirida en la pasantía, se realizará propuesta de estrategias que permitan mejorar las condiciones de calidad para la empresa constructora GRACOL SAS. y para pasantes que tengan la oportunidad de trabajar en el área de posventas, según Pinzón (2015, p.49) “Toda obra controlada y supervisada adecuadamente, aumenta su calidad final y disminuye las reclamaciones de posventa por fallas de construcción”²¹.

²⁰ Ministerio de comercio, industria y turismo (17-04-2013, P.4) decreto número 0735 “artículo 13. garantía legal de bienes inmuebles.

²¹ Pinzón, Enrique. (2015, p. 49). Estudio y análisis de los factores que generan reclamaciones de posventa en la construcción de vivienda multifamiliar. Bucaramanga Colombia.

CAPITULO 2. DESARROLLO DE LA PASANTIA

2.1 Reconocimiento e inducción a la obra: la siguiente tabla muestra cómo se empezó desde el primer día el desarrollo de la pasantía donde se marca la fecha de inicio, lugar de trabajo, el apoyo a posventas, el reconocimiento de cada una de las plantas del condominio y el recibimiento y presentación ante todo el personal de trabajo el cual iba a quedar a cargo apoyando a la arquitecta Diana Burgos en todo lo relacionado a las posventas.

<p>FECHA DE INICIO: Desde 10 de junio hasta 12 de octubre</p> <p>LUGAR DE PASANTIA: Condominio Venezia.</p> <p>APOYO A POS VENTAS: Para la arquitecta Diana Burgos por parte del pasante Yeison Calderon.</p>	 			<p>EQUIPO DE TRABAJO: DIRECTOR POSVENTA: ARQ. DIANA BURGOS. INGENIERO POS VENTA: Hector Quiroga. MAESTROS DE OBRA: Fabian, pedro, jose.</p>
<p>PLANTA TIPO. Dividida en 6 apartamentos y 3 apartaestudios.</p> <p style="text-align: center;">APARTAMENTOS</p> <p style="text-align: center;">APARTAESTUDIOS</p> 		<p style="text-align: center;">REGISTRO FOTOGRAFICO</p>  <p style="text-align: center;">reconocimiento del condominio</p>  <p style="text-align: center;">Dotacion: casco, planilla</p>		
<p>INDUCCION POS VENTA: el pasado 10 de junio del 2019 se encontró el pasante con la directora pos venta, Arquitecta Diana Burgos, quien mostro al estudiante ante el grupo de trabajo, la administración del condominio, vigilantes, etc. como el nuevo arquitecto que iba a estar de apoyo en todo lo que concernía a las garantías establecidas por los usuarios. Se le entrega al pasante la dotación de seguridad como casco, guantes y botas industriales por parte del estudiante quien las debía portar en esa y las demás obras que visitara, además una planilla de recolección de datos con los formatos de las solicitudes que habían abiertas; luego la Arquitecta explica al pasante sobre el tipo de solicitudes más frecuentes, como se deben enfrentar y también el conducto regular que se debe tener para atenderlas, ver ilustración 12. Se hace un recorrido en área de trabajo la cual es la planta tipo # 2 hasta la # 9 en donde se le muestra cuáles son los apartamentos, aparta estudios, zonas comunes, punto fijo, zona social, parqueaderos en sótano y semi sótano y la cubierta del edificio. Además, se dirigieron al apartamento 401 al que se debía de alistar para ser próximo a entregar el cual era donde se guardaba materiales, equipos, herramienta y un lugar de trabajo para el pasante.</p>				

Tabla #2: Ficha de inducción en posventas y reconocimiento del Condominio Venezia.

Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán.

Reconocimiento de la planimetría y descripción general de su distribución de planta

CUADRO DE AREAS			
AREA DEL LOTE		1153	M2
UBICACIÓN	APARTAMENTO	AREA	
AREA SOTANO	NIVEL -1	954,43	M2
AREA SIMISOTANO	NIVEL -2	894,01	M2
AREA PRIMER PISO		706,08	M2
AREA LIBRE PRIMER PISO		392,92	M2
AREA SEGUNDO PISO	201-202-203-204-205-206-207-208-209	762,71	M2
AREA LIBRE SEGUNDO PISO		57,05	M2
AREA TERCER PISO	301-302-303-304-305-306-307-308-309	734,99	M2
AREA CUARTO PISO	401-402-403-404-405-406-407-408-409	734,99	M2
AREA QUINTO PISO	501-502-503-504-505-506-507-508-509	734,99	M2
AREA SEXTO PISO	601-602-603-604-605-606-607-608-609	734,99	M2
AREA SEPTIMO PISO	701-702-703-704-705-706-707-708-709	734,99	M2
AREA OCTAVO PISO	801-802-803-804-805-806-807-808-809	734,99	M2
AREA NOVENO PISO	901-902-903-904-905-906-907-908-909	734,99	M2
AREA TOTAL CONSTRUIDA		8516,16	M2
INDICE DE OCUPACION		0,66%	
INDICE DE CONSTRUCCION		7,39%	

Tabla #3. Portafolio de planos y diseños.

Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán.

Diseño de 1ra planta: esta planta consta de 4 locales comerciales, recepción, lobby, jacuzzi, zona de gimnasio, dos turcos y amplio salón social, zona común, cuarto de aseo, shuts de basuras y punto fijo con ascensor.

Ilustración # 5. Distribución espacial.



Fuente: "Portafolio de planos y diseños condominio Venezia"

Diseño planta tipo de la planta 2do a 9no piso: Estas plantas se distribuyen en 6 apartamentos y 3 aparta estudios, zona común, zona común, cuarto de aseo, shuts de basuras y punto fijo con ascensor.

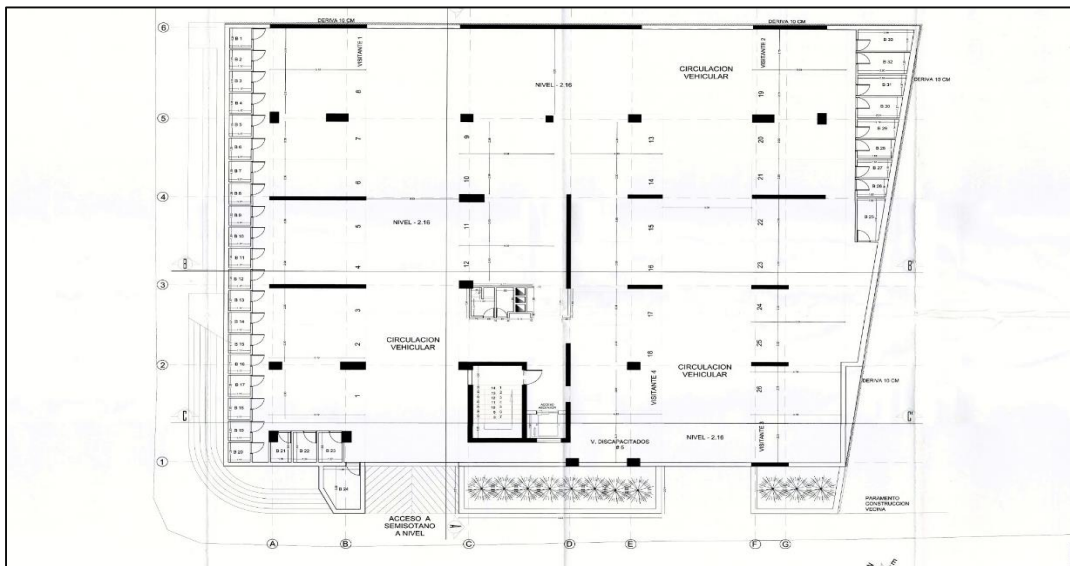
Ilustración # 6. Distribución espacial.



Fuente: "Portafolio de planos y diseños condominio Venezia"

Diseño planta semisótano: Esta planta cuenta con un numero de 26 parqueaderos y 2 para visitantes, 25 bodegas, zona común, cuarto de aseo, shuts de basuras y punto fijo con ascensor.

Ilustración # 7. Distribución espacial

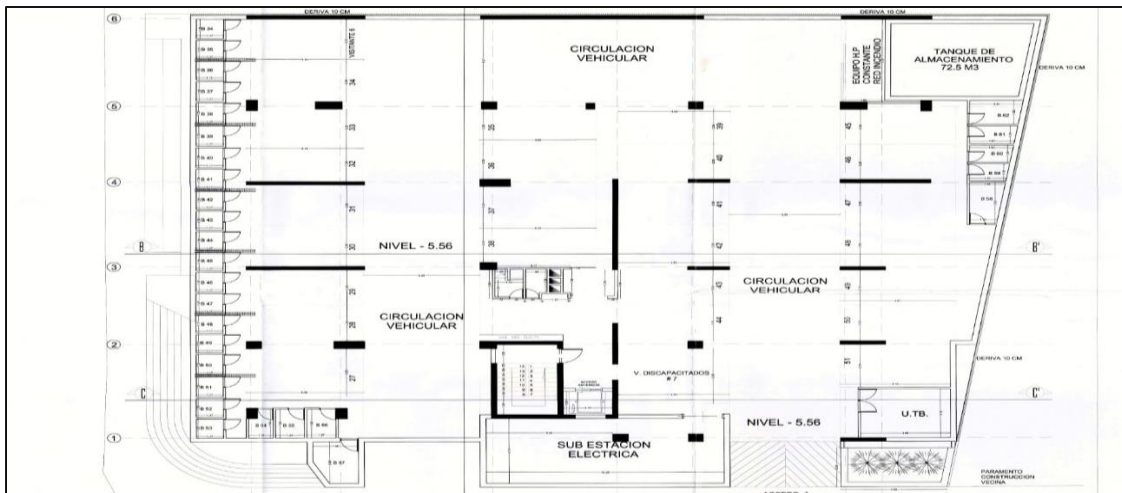


Fuente: "Portafolio de planos y diseños condominio Venezia"

Diseño sótano: Esta planta cuenta con un numero de 23 parqueaderos y 2 para visitantes, 25 bodegas, zona común, cuarto de aseo, shuts de basuras y punto fijo con ascensor, tanque de almacenamiento de agua, UTB y sub estación eléctrica.

Ilustración # 8. Distribución espacial

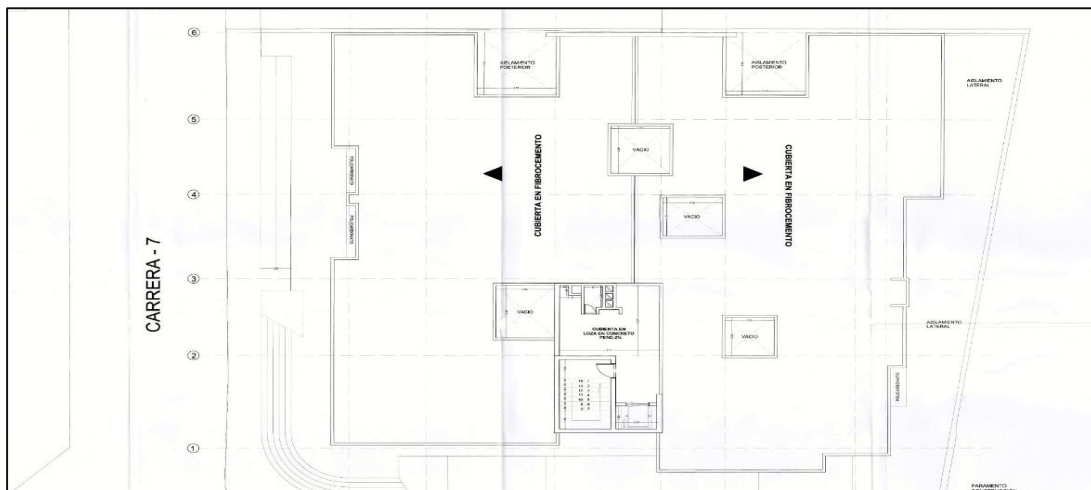
Fuente: “Portafolio de planos y diseños condominio Venezia”



Fuente: “Portafolio de planos y diseños condominio Venezia”

Diseño de cubierta: La Cubierta es fabricada en teja de fibrocemento marca Eternit a dos aguas sobre estructura metálica con perlines de acero, con tornillos perforantes adosada con chazos expansivos a muros en concreto y con ascensor.

Ilustración # 9. Cubiertas



Fuente: “Portafolio de planos y diseños condominio Venezia”

2.1.1 Reconocimiento del estado del Condominio

Junto al reconocimiento e inducción a la pasantía, se analizó el informe de la Arquitecta Diana Burgos el cual fue el historial de cómo estaba el edificio en el periodo marzo a junio en término de: posventas condominio Venezia – periodo del 27/03/2019 con corte a 06 junio 2019, reunión convocada en oficinas de GRACOL SAS.

Se debatieron conceptos frente a la problemática de no obtener disponibilidad de los materiales oportunamente ya que esto retrasa las actividades para atención de posventas en Venezia, para ello se estableció el plan de mejora que consiste en utilizar recursos de caja menor y cada semana se traen facturas a tesorería para legalizar y así minimiza los tiempos de desplazamiento para legalizar facturas.

Compromisos adquiridos:

- Proyección de cierre de todas las posventas por la Arquitecta Diana Burgos para la próxima reunión.
- Entrega de Ascensor: según reporte del ing. Olmer ya estaban culminando detalles del ascensor para su posterior entrega a la administración.
- Entrega de Planta y Bomba: Se entregará a mediados de junio 2019.
- Entrega del Jacuzzi: Actualmente se encuentra en detallado final para programar entrega.
- Apto 606: El ing. Marco y la arquitecta Diana realizaron visita en apto 606 que presenta problemas de carpintería reportados en inventario y con esta visita determinan las observaciones que se encuentran dentro de la garantía.

POSVENTAS VENEZIA REPORTE ANTERIOR PERIODO DEL 24/01/2019 AL 27/03/2019			
PROYECTO	ABIERTAS	CERRADAS	TOTAL RECIBIDA
VENEZIA	18	102	120
PORCENTA	15%	85%	100%

Fuente: Tabla # 4 Reporte anterior.

POSVENTAS VENEZIA REPORTE ATUAL PERIODO DEL 27/03/2019 AL 06/06/2019			
PROYECTO	ABIERTAS	CERRADAS	TOTAL RECIBIDA
VENEZIA	15	123	138
PORCENTA	11%	89%	100%

Fuente: Tabla # 5 Reporte actual.

Responsable de las posventas: arquitecta Diana Burgos.

- historial Posventas: desde la entrega del edificio a cada uno de sus respectivos usuarios, el proyecto llevaba un historial hasta la fecha de mes de marzo de **102** posventas cerradas por parte de la Arquitecta Diana Burgos.
- Posventas cerradas: en un periodo del 27/03/2019 AL 06/06/2019 (69 días calendario y 56 días hábiles aprox.) La Arquitecta Diana Burgos, cerró **21** posventas.
- Posventas atrasadas: en el periodo del 27 de marzo 2019 al 06 junio 2019 ingresaron **15** posventas las cuales quedaron abiertas.

A continuación se relaciona la conclusión, del proyecto Venezia, por la Arquitecta Diana Burgos en coordinación con servicio al cliente, cerraron 21 posventas en 3 meses en el periodo 27/03/2019 al 06/06/2019.²² Toda la información suministrada anteriormente fue un reporte que dejó el último informe de actividades posventa el cual fue el punto de partida de la pasantía para poder seguir desarrollando el control y seguimiento e historial para la empresa y para el informe final.

2.2 REGISTRO DE LA CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES POSVENTA

2.2.1 Conducto regular de las reclamaciones posventa :en esta ocasión es muy importante planear un conducto regular para atender las solicitudes que piden los consumidores dueños del inmueble, se tienen en cuenta desde que se hace la pre-entrega hasta la posventa, donde el consumidor tiene derecho a saber y verificar que es lo que ha comprado, en que se comprometió la empresa constructora con él, hasta cuando tiene plazo de hacer una petición por garantía y cuál es el debido

²² Diana, Burgos (2019) Posventas condominio Venezia – periodo del 27/03/19 - 6/06/19. Popayán Cauca

proceso para poder realizar una reclamación posventa. Siempre las causas de peticiones posventa es por usuarios inconformes que se sienten engañados por que su producto no es lo mismo que se le vendió. El sistema que tiene la empresa GRACOL S.A.S permite tener un registro de la clasificación actividades que ingresan día a día y así mismo un conducto regular para atender las reclamaciones como se muestra en la del proceso de las posventas. Ver tabla # 6.


PROCESO DE POSVENTAS			
CONSTRUCTORA	CLIENTE	SERVICIO AL CLIENTE	
Pre-entrega	Entrega	Reclamacion posventa	
Acta de pre-entrega	Acta de entrega. Se realiza reclamo	Recive el reclamo	Formato escrito. Correo electronico. Telefono.
Transferencia de un bien.	Documentos anexos al acta de entrega.	Registrar la reclamacion en Cuadro posventas. (ver grafico 3)	Comprobacion de lo que el cliente pide. Estudio del problema relamado.
		Analisis de informacion y posible la solucion.	Aprobacion de posibles soluciones.
Despues de analizar las causas de solicitud y definir el tratamiento, el pasante responsable visita el inmueble y debe responder por escrito al cliente y decirle sobre la solucion el cual tendra un lapso de respuesta dentro de los 2 dias para enviar la comunicacion y tambien dependiendo de la prioridad del reclamo.		Visita de diagnostico al inmueble.	Con formulario solicitud posventa. (ver ilustracion 225)
		Se casifican y se verifica la vigencia de la solución del reclamo.	Nivel 1. Revision Prioritaria . Nivel 2. Revision Interna. Nivel 3. Revision externa.
		Pertinencia del reclamo.	Nivel 4. Revision no prioritaria.
No, comunicación de atención.		Comunicación de atención	Si, comunicación de atención.
Se expresa que el tiempo de garantía por acabados es de 1 año y por fallas estructurales es por 10 años.		procedimiento y ejecucion de trabajos	Con obrero residente y supervisión del pasante
No aceptación a satisfacción		Aceptacion a satisfacion por el cliente.	Aceptación a satisfacción
		Cierre final de la solicitud posventa.	

tabla 6: Ficha de conducto regular para atender las reclamaciones al proceso de las posventas.

Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán.

El grafico de proceso de posventas es una matriz que se desarrolla por medio de unas filas donde se especifican el conducto regular para atender una posventa y las columnas se describen los entes principales que intervienen el proceso. Cabe añadir que las acciones del mapa se anticipan a la causa que genera la primera reclamación por parte del cliente, empiezan desde las etapas de pre-entrega realizada entre el constructor y vendedor, la entrega del bien inmueble al cliente y se proyectan después de la reclamación, con el análisis de la información recolectada en la oficina de servicio al cliente.

2.2.2 Características para la clasificación de las posventas

Metodos de clasiicacion: basicamente el metodo de clasificacion era ordenar las solicitudes dependiendo de de su prioridad en donde se dividian por nivel alto, medio y bajo. De estamanagera

se tomaba la solicitud que mas se relacionara con el rango de nivel y asi poderle dar respuesta al problema que el usuario pedia como garantia. Para esto se debian tener en cuenta las siguientes características para la clasificación de las posventas.

- a) Ingresar solicitudes al sistema: primero se llenaba el formulario llamado Cuadro Posventa, el cual consistia en llenar en cada una de sus casillas; ver anunciado de tabla completa # 7. Esto con el objetivo de llevar un seguimiento e historial de la solicitudes que ingresaban día a día por parte de los usuarios.

Ilustración # 10. Formulario cuadro posventa para el Condominio Venezia

#	MES SOLICITUD	AÑO SOLICITUD	INMUEBLE	SOLICITANTE	TELEFONO	BREVE DESCRIPCIÓN POSTVENTA	FECHA SOLICITUD POSTVENTA	FECHA DE ENTREGA DE INMUEBLE	FECHA DIAGNOSTICO	FECHA DE CIERRE	ESTADO
16	ABRIL	2019	APTO 709	DORA ROJAS	8336161 3113719155	1) Tope llanta	14/04/2019	31/07/2018	4/06/2019	15/07/2019	CERRADA
9	ABRIL	2019	APTO 607	FABIOLA NEREIDA	3103610219	1) lavamatos	22/04/2018	11/04/2018	22/04/2019	28/06/2019	CERRADA
1	ABRIL	2019	LOCAL	JOSE	3127752616	1)	25/04/2019		25/04/2019	14/06/2019	CERRADA

Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán.

- b) Nivel 1. Prioridad alta rápida
Se analizan las diferentes solicitudes y se le da prioridad alta principalmente a las que tienen problemáticas que afectan la integridad del edificio y el bienestar del consumidor, en este sentido se da prioridad por las siguientes características:
 - Primero se revisa el acta de entrega, que fue escrita en el momento que el cliente recibe el apartamento comprado en el Condominio Venezia; Hay se revisaba si el apartamento se encontraba en la garantía legal como lo describe el Ministerio de comercio, industria y turismo (2013, p. 6) “Parágrafo tercero. Para los bienes inmuebles, el término de la garantía legal de los acabados y las líneas vitales será de un (1) año y el de la estabilidad de la obra diez (10) años”²³

Ilustración # 11. Acta de entrega



Ilustración # 12, 13. Carpeta documentos anexos



Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán.

- Se determinaban en que término legal se encuentran las garantías, si en acabados o fallas estructurales.
- Humedad por tuberías de aguas negras despegadas que producen goteras, taponadas por residuos de los acabados que fueron arrojados en el lavadero, lavaplatos, lava traperos, ducha de los dos baños y además de cabellos y grasas que se acumularon en el transcurso que había sido habitado el apartamento.

²³ Ministerio de comercio, industria y turismo (17-04-2013, P.4) decreto número 0735 “artículo 13. garantía legal de bienes inmuebles.

Ilustración # 14. Tuberías despegadas



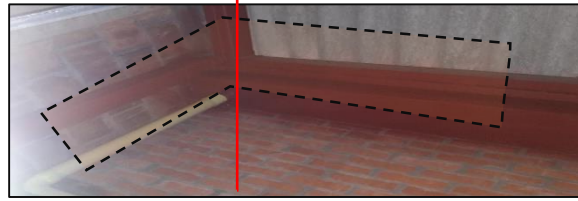
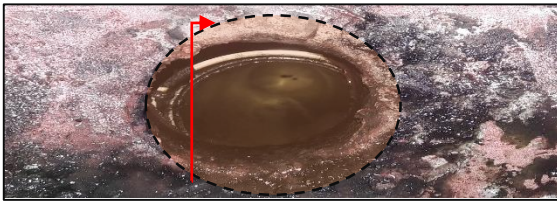
Ilustración # 15. Sifón taponadas



Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán.

- Humedad en noveno piso por fallas en la cubierta ocasionadas por láminas rotas, corridas en los traslapes o por viga canal metálica fisurada en las uniones con soldadura y en ocasiones desprendimientos del Sosco que pega en la tubería que transporta aguas lluvias.

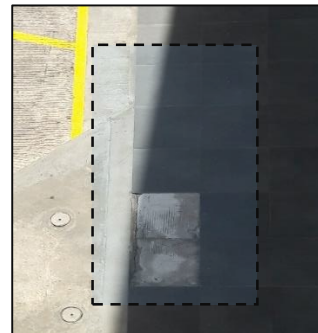
Ilustración # 16. Sosco desprendido del canal superior. **Ilustración # 17.** Sosco del canal inferior



Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán.

- Humedad en balcones que no tenían buen desnivel hacia los sifones, los cuales provocan olor a humedad y el fenómeno de capilaridad en las paredes.
- Humedad por empoza miento de agua en corredores públicos, que podían causar accidentes por los altos flujos de personas que transitaban hacia los diferentes locales comerciales.

Ilustración # 18, 19 20. Empoza miento de agua en corredores públicos



Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán.

- Circulación normal de las líneas vitales como lo describe el Ministerio de comercio, industria y turismo (2013, p. 4) “infraestructura básica de redes, tuberías o elementos conectados o continuos, que permiten la movilización de energía eléctrica, agua y combustibles”²⁴ las cuales permiten el correcto funcionamiento del apartamento.

²⁴ Ministerio de comercio, industria y turismo (17-04-2013, P.4) decreto número 0735 “artículo 13. garantía legal de bienes inmuebles.

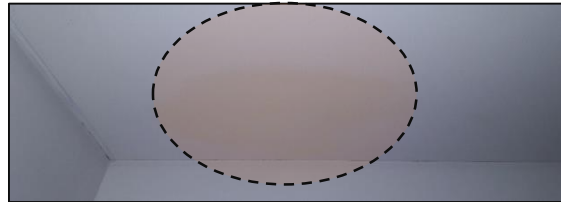
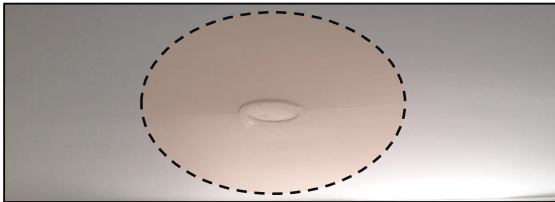
Ilustración # 21. Medidores de agua, gas y energía. **Ilustración # 22.** Infraestructura básica de redes



Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán.

- Humedad que causaban problemas en el apartamento vecino principalmente con goteras que filtraban en las balas de luz y cielo rasos con manchas o mapas de coloración amarillo.

Ilustración # 23. Goteras por humedad. **Ilustración # 24.** Manchas por humedad



Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán.

c) Nivel 2. Prioridad media

Se analizan las diferentes solicitudes y se le da prioridad media principalmente a las que tienen problemáticas que afectan la tranquilidad del consumidor, en este sentido se da prioridad por las siguientes características:

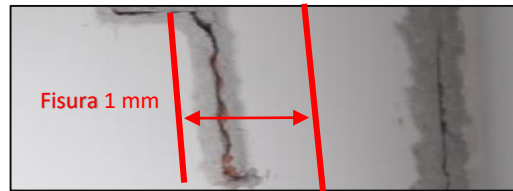
- Fisuras en paredes, donde el espesor no superaba 1mm, consideradas como no fallas estructurales de las cuales no eran presentadas en el edificio.

Ilustración # 25. Tabla de espesor

Tipos de fisuras y grietas según tamaño		
Tipo	Tamaño aproximado	Daño
Fisura	Hasta 1 mm	Afecta generalmente solo la superficie
Grieta moderada	De 1 mm a 6 mm	Afecta el interior de la estructura
Grieta severa	De 6 mm a más	

Fuente: Sika, ACI.

Ilustración # 26. Fisura en pared



- Fisuras dilataciones de pared que eran presentadas por los movimientos del edificio a causa de los fenómenos naturales como vientos y terremotos.

Ilustración # 27. Dilatación obra gris

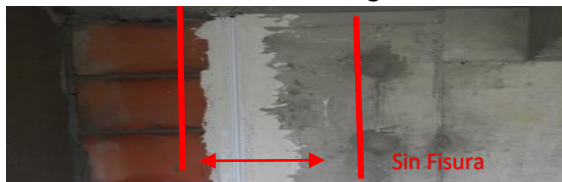
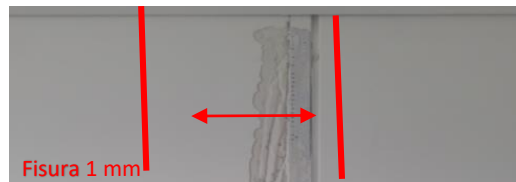


Ilustración # 28. Dilatación obra blanca fisurada



²⁵ <https://rpp.pe/campanas/contenido-patrocinado/como-identificar-y-arreglar-las-fisuras-que-ponen-tu-vivienda-en-riesgo-noticia-1109312>

- Fisuras en cielo raso, que se generaban en las uniones de láminas de Superboard en las zonas secas y las láminas de Eterboar en zonas húmedas.

Ilustración # 29. Zonas secas



Ilustración # 30. Zonas húmedas



Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán.

- Levantamiento de fichas en zonas comunes que se presentaban porque la pega no era para exteriores y además la fragua dejaba filtrar agua que hacía descomponer la pega y posteriormente levantaban las fichas.
- **Ilustración # 31. Fichas levantadas.**
- **Ilustración # 32. Pega descompuesta.**



Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán.

- Fisuras en los pisos, la cual no se desarrolló ninguna posventa gracias a la atención y aplicación a la normativa como lo describe en CIP 6 Juntas del concreto (2010, P.2) “donde las losas tenían un rango de espaciamiento de las juntas debe ser de unos 10 pies (3 m) en forma transversal y longitudinal”²⁶ además de la utilidad de yumbolon que hace la función de empaque permitiendo tener los enchapes sin fisuras.

Ilustración # 33. Dilatación con Yumbolon



Ilustración # 34. Dilatación cada 3 M2



Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán.

- Humedad en guarda escoba que se detectaba manchas amarillas pintura y estuco blanco.
- Humedad en pared que presentaba zonas con pintura encintada y estuco blando.

²⁶ El concreto en la práctica. CIP 6 Juntas del concreto (2010, P.2)

Ilustración # 35. Humedad en guarda escoba

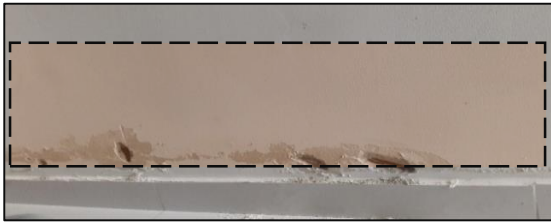
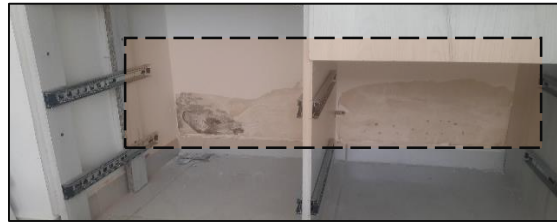


Ilustración # 36. Humedad en paredes



- Humedad en carpintería en madera, que descomponía el aglomerado y generaba desprendimiento de su posición original y mal olor.

Ilustración # 37. Mueble caído



Ilustración # 38. Aglomerado descompuesto



Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán.

d) Nivel 3. Prioridad baja

Se analizan las diferentes solicitudes y se le da prioridad baja principalmente a las que tienen problemáticas que afectan en menor proporción la estética del apartamento, en este sentido se da prioridad por las siguientes características:

- Fisuras en dilatación de cielo raso.

Ilustración # 39. Dilatación del cielo raso

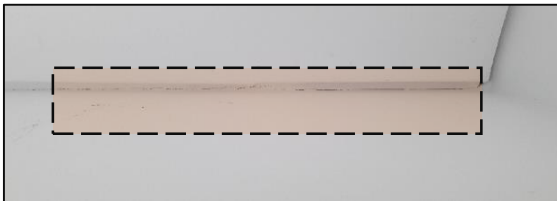
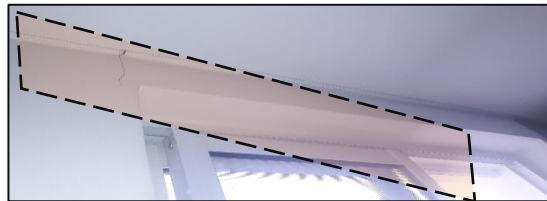


ilustración # 40. Dilatación de cielo raso



Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán.

- Fisuras en carteras de puertas y ventanas.

Ilustración # 41. Carteras de puerta ventana

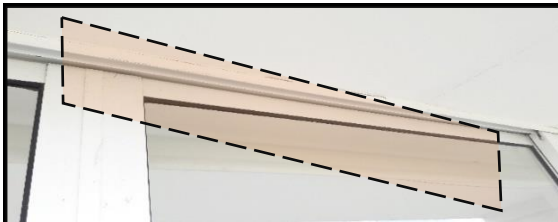
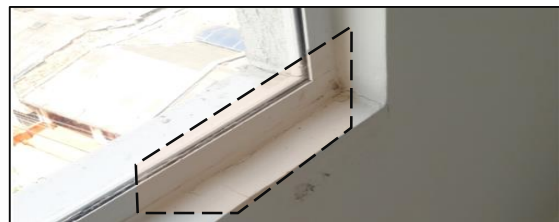


Ilustración # 42. Carteras de ventana



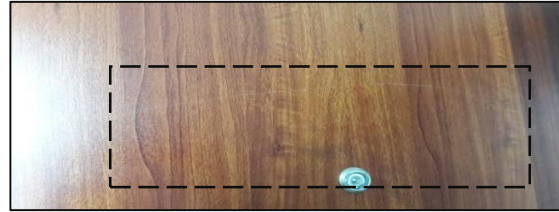
Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán.

- Rayones de barandas, puertas, cerámicas y granitos.

Ilustración # 43. Barandas rayadas



Ilustración # 44. Puertas rayadas



Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán.

- Balas led que titilan, fundidas por humedades.

Ilustración # 45. Por humedad

Ilustración # 46. Cambio por mal funcionamiento

Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán.



Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán

- Aplicación de fraguas levantadas o por decoloración.

Ilustración # 47. Fragua levantada

Ilustración # 48. Fragua por decoloración



Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, condominio Venezia Popayán.

2.2.2.1 Diagnóstico de la obra: gracias a la información suministrada por la arquitecta Diana Burgos se pudo dar inicio al diagnóstico de cómo se encontraba la obra en términos de las posventas, el cual era un cierre de 123 hasta la fecha 06/06/2019 que se inició la pasantía con un rendimiento del 89%, dejando 15 abiertas para el siguiente periodo de ejecución durante pasantía.

En términos generales y con la ayuda del registro fotográfico anterior donde se explica el método de clasificación de las posventas en sus tres niveles de prioridad, se logró ver cómo estaba el condominio en las diferentes solicitudes, las cuales eran las que estaban generando problemática y reclamaciones de garantía. Cabe añadir que en el diagnóstico se encontraron solicitudes que presentaban fallas principalmente por: por humedades, fisuras en general, líneas vitales, taponamientos en tuberías, carpintería metálica y en madera.

2.3. INSTRUMENTO DE CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES POSVENTA

Las características anteriormente mencionadas son parte importante para ordenar las actividades diarias con las diferentes solicitudes que generaban e ingresaban los usuarios en servicio al cliente de la constructora GRACOL. S.A.S.

Así en función de un correcto desempeño y seguimiento, se elaboró un instrumento de clasificación de actividades posventa, el cual consistía en llenar en cada una de sus casillas (numero de solicitud, año, numero del inmueble, persona solicitante, telefono, correo electronico, breve descripcion de la solicitud, fecha de la solicitud posventa, fecha de entrega del inmueble, fecha de diagnostico, fecha de cierre y estado de cierre, este instrumento se desarrolló con el objetivo de tener un registro e historial para la empresa y para el informe.

De esta manera se desarrolla el cuadro de registro y clasificación posventa con el registro de todo el trabajo ejecutado durante la pasantía él cual tuvo un resultado que fue un historial de 35 solicitudes que se ingresaron y quedaron archivados en el instrumento.

Con este instrumento se pretendía obtener el resultado de un correcto historial posventa para la empresa y para la pasantía, además de ser, de gran utilidad para futuros estudiantes de la facultad de arquitectura que ingresen a la constructora GRACOL, los cuales tendrán un material de apoyo para desarrollar la pasantía sin descartar que tengan mejores ideas para poder modificar o complementar el instrumento planteado a continuación.

#	MES SOLICITUD	AÑO SOLICITUD	INMUEBLE	SOLICITANTE	TELEFONO	BREVE DESCRIPCIÓN POSTVENTA	FECHA SOLICITUD POSTVENTA	FECHA DE ENTREGA DE	FECHA DIAGNOSTICO	FECHA DE CIERRE	ESTADO
16	ABRIL	2019	APTO 709	DORA ROJAS	8336161 3113719155	1) Tope llanta.	14/04/2019	31/07/2018	4/06/2019	15/07/2019	CERRADA
9	ABRIL	2019	APTO 607	FABIOLA NEREIDA	3103610219 Alejandra	1) lavamatos	22/04/2018	11/04/2018	22/04/2019	28/06/2019	CERRADA
1	ABRIL	2019	LOCAL # 4	JOSE HOYOS-	3127752616	1) Empozamiento	25/04/2019	13/04/2018	25/04/2019	14/06/2019	CERRADA
3	MAYO	2019	APTO 308	JOSE HOYOS	3127752616	1) panel yeso.	16/05/2019	13/04/2018	16/05/2019	21/06/2019	CERRADA
7	MAYO	2019	APTO 805	CARLOS MOLANO	3163068342	1) Fuga de agua en lavaplatos.	17/05/2019	13/06/2018	17/05/2019	28/06/2019	CERRADA
11	MAYO	2019	APTO 609	DORA ROJAS	3113719155	1) Humedad en ventana	18/05/2019		18/05/2019	4/07/2019	CERRADA
2	MAYO	2019	APTO 309	GLORY GARZON	3014305548	1) Vigafisurada.	22/05/2019	14/07/2018	22/05/2019	14/06/2019	CERRADA
6	MAYO	2019	APTO 806	PATRICIA MONTES	3007761442	1) Lavaplatos con filtracion.	29/05/2019	5/06/2018	29/05/2019	21/06/2019	CERRADA
5	JUNIO	2019	APTO 705	ALBERTO IBARRA	3014209245	1) Lampara led de patio.	4/06/2019	5/03/2018	4/06/2019	21/06/2019	CERRADA
8	JUNIO	2019	APTO 401	GRACOL SAS		1) Acabados generales.	4/06/2019		4/06/2019	3/07/2019	CERRADA
15	JUNIO	2019	APTO 905	ANDRES ZAPATA	3205593548	1) Cajonlavaman con mal olor.	4/06/2019	14/06/2018	5/06/2019	31/07/2019	CERRADA
21	JUNIO	2019	APTO 709	DORA ROJAS	8336161 3113719155	1) Cajon con dificultad.	4/06/2019	31/07/2018	4/06/2019	20/07/2019	CERRADA
22	JUNIO	2019	ZONA COMU	DIANA PALMA	3194908938	1) salon social filtra agua.	30/06/2019		5/07/2019	26/07/2019	CERRADA
23	JUNIO	2019	ZONA COMU	DIANA PALMA	3194908938	1) salon social filtracion.	30/06/2019		6/07/2019	26/07/2019	CERRADA
17	JUNIO	2019	APTO 307	NESTOR VALENCIA	3113008827	1) Desnivel en balcon.	5/06/2019	1/06/2018	7/07/2019	16/07/2019	CERRADA
10	JUNIO	2019	APTO 301	GLORIA NARVAEZ	3003229154	1) GCIE no tiene corriente.	14/06/2019	2/03/2018	10/06/2019	18/07/2019	CERRADA
12	JUNIO	2019	APTO 706	VIVIANA CHAGUEN	3225925956	1) Humedad en cielo raso.	17/06/2019	16/11/2018	16/11/2018	18/07/2019	CERRADA
14	JUNIO	2019	APTO 709	DORA ROJAS	3113719155	1) Humedad en baño hab ppal.	25/06/2019		10/07/2019	18/07/2019	CERRADA
13	JULIO	2019	APTO 604	MARIA YACUE	3164418935	1) fuga de aguas negras.	10/07/2019		17/07/2019	25/07/2019	CERRADA
18	JULIO	2019	APTO 904	MARCELA DORIA	3171421238	1) Humedad en la pared lateral.	5/07/2019		13/07/2019	17/07/2019	CERRADA
19	JULIO	2019	APTO 801	CATALINA VILLEGAS	3157348121	1) Falta guarda escoba.	21/06/2019		25/06/2019	18/07/2019	CERRADA
20	JULIO	2019	APTO 902	FRANCY MONCLO	3162100038	1). Filtracion, en zona de ropas.	11/07/2019		18/07/2019	19/07/2019	CERRADA
27	JULIO	2019	APTO 706	VIVIANA CHAGUEN	3225925956	1)patio de ropas - lavadora, mal	19/07/2019		18/07/2019	5/08/2019	CERRADA
28	JULIO	2019	APTO 404	PATRICIA IMBACHI	3205593548	1) olor a humedad.	19/07/2019		26/07/2019	9/08/2019	CERRADA
29	JULIO	2019	APTO 706	VIVIANA CHAGUEN	3225925956	1) balcon con fisuras.	20/07/2019		28/07/2019	9/08/2019	CERRADA
30	JULIO	2019	APTO 301	GLORIA NARVAEZ	3003229154	1) acabados de marcos.	29/07/2019		5/08/2019	26/08/2019	CERRADA
32	AGOSTO	2019	APTO 901	CATALINA VILLEGAS	3157348121	1) Rejilla de ventilacion.	21/08/2019		21/08/2019	22/08/2019	CERRADA
31	AGOSTO	2019	LOCAL # 4	JOSE LUIS HOYOS	3127752616	1) Activacion de medidor de	13/08/2019		19/08/2019	29/08/2019	CERRADA
33	AGOSTO	2019	909	LINA CALDAS	3002015240	1) Chapa de puerta	26/08/2019		27/08/2019	31/08/2019	CERRADA
34	AGOSTO	2019	APTO 706	YAMUR ZUÑIGA	3015466143	1) Sifon tapado.	26/08/2019		28/08/2019	31/08/2019	CERRADA
35	AGOSTO	2019	ZONAS	DIANA PALMA	3194908938	1) Enchape levantado	30/08/2019		30/08/2019	/09/2019	ABIERTA
	AGOSTO	2018	APTO 909	CARLOS GOMEZ	3112810518- 3002015240	1) Puerta rayada	15/08/2018	15/08/2018	15/08/2019	/09/2019	ABIERTA
	OCTUBRE	2019	APTO 709	DORA ROJAS	3113719155	1) Fisura en enchape.	17/10/2019		17/10/2019	/09/2019	ABIERTA

tabla #7 : Ficha de clasificación de actividades, cuadro posventa del Condominio Venezia²⁷

2.3.1. Resultado de actividades de la pasantía del Condominio Venezia

2.3.1.1. Posventas Condominio Venezia – periodo del 10/06/2019 con corte a 10 septiembre 2019, reunión convocada en oficina de la arquitecta Diana burgos

Responsable de las posventas: Yeison Andrés Calderón Arcos

Tablas resumen de posventas:

Historial Posventas: desde la entrega del edificio a cada uno de sus respectivos usuarios, el proyecto llevaba un historial hasta la fecha de mes de junio de 123 posventas cerradas por parte de la Arquitecta Diana Burgos.

Posventas atrasadas: en el periodo del 06 junio 2019 al 10/09/2019 2019 ingresaron 24 posventas, más las 15 del periodo anterior.

POSVENTAS VENEZIA REPORTE ANTERIOR PERIODO DEL 27/03/2019 AL 06/06/2019			
PROYECTO	ABIERTAS	CERRADAS	TOTAL RECIBIDA
VENEZIA	15	123	138
PORCENTA	11%	89%	100%

POSVENTAS VENEZIA REPORTE ACTUAL PERIODO DEL 10/06/2019 AL 10/09/2019			
PROYECTO	ABIERTAS	CERRADAS	TOTAL RECIBIDA
VENEZIA	3	159	162
PORCENTA	2%	98%	100%

Fuente: Tabla # 8 reporte anterior.

Fuente: Tabla # 9 reporte actual.

POSVENTAS VENEZIA PROMEDIO ACTUAL PERIODO DEL 10/06/2019 AL 10/09/2019			
PROYECTO	ABIERTAS	CERRADAS	TOTAL RECIBIDA
VENEZIA	3	36	39
PORCENTAJE	8%	92%	100%

Fuente: Tabla # 10 promedio de cierre de la pasantía.

La tabla muestra un cierre de un 92 % de las posventas por Yeison Andrés Calderón Arcos para la fecha 10/09/2019.

El 8 % restante no se desarrollaron porque el apartamento 909 tenía desde el año 2018 en el historial del apartamento había quedado un punto sin resolver, por carpintería china. También el apartamento 709 quedo escrito en el acta de entrega que una ficha que presentaba fisura, no se pudo ejecutar por ser material importado chino. Además, las zonas comunes, en los andenes públicos y zona común de la primera planta se levantaron fichas grises, que no se encontró igual referencia para realizar su cambio.

Posventas cerradas: en el periodo del 10/06/2019 AL 10/09/2019 (93 días calendario y 67 días hábiles aprox.) la Arquitecta Diana Burgos, cerró 36 posventas con el apoyo de Yeison Andrés Calderón Arcos.

Asistentes: arquitecta jefe Diana Burgos y Yeison calderón Arcos, En conclusión, del Condominio Venezia, la arquitecta jefe del área de posventas, en coordinación con el apoyo de mi pasantía, se cerraron 36 posventas en 3 meses, 93 días calendario y 67 días hábiles aproximadamente; este periodo fue un constante desempeño en el tema laboral, debido a que se vio un mejor resultado posventa con 36 cierres, 15 más que el reconocimiento del estado del Condominio el cual había

²⁷ Calderón, Yeison (2019) Elaboración propia. condominio Venezia. Popayán Cauca.

cerrado 21 posventas en un periodo de tiempo igual al de la pasantía. También aumento en el porcentaje a un 98 % de efectividad en el cierre, 9% más que el periodo anterior.

CAPITULO.3. SEGUIMIENTO Y DISEÑO PARA EL CUMPLIMIENTO POSVENTA

3.1. SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN TÉCNICA EN OBRA

La constructora GRACOL S.A.S con el apoyo del desarrollo de mi pasantía, tuvo un registro de ejecución de actividades posventa como se muestra en a continuación con la ficha resumen de ejecución posventa donde se grafica básicamente el método para atender y dar solución al problema requerido por el consumidor.

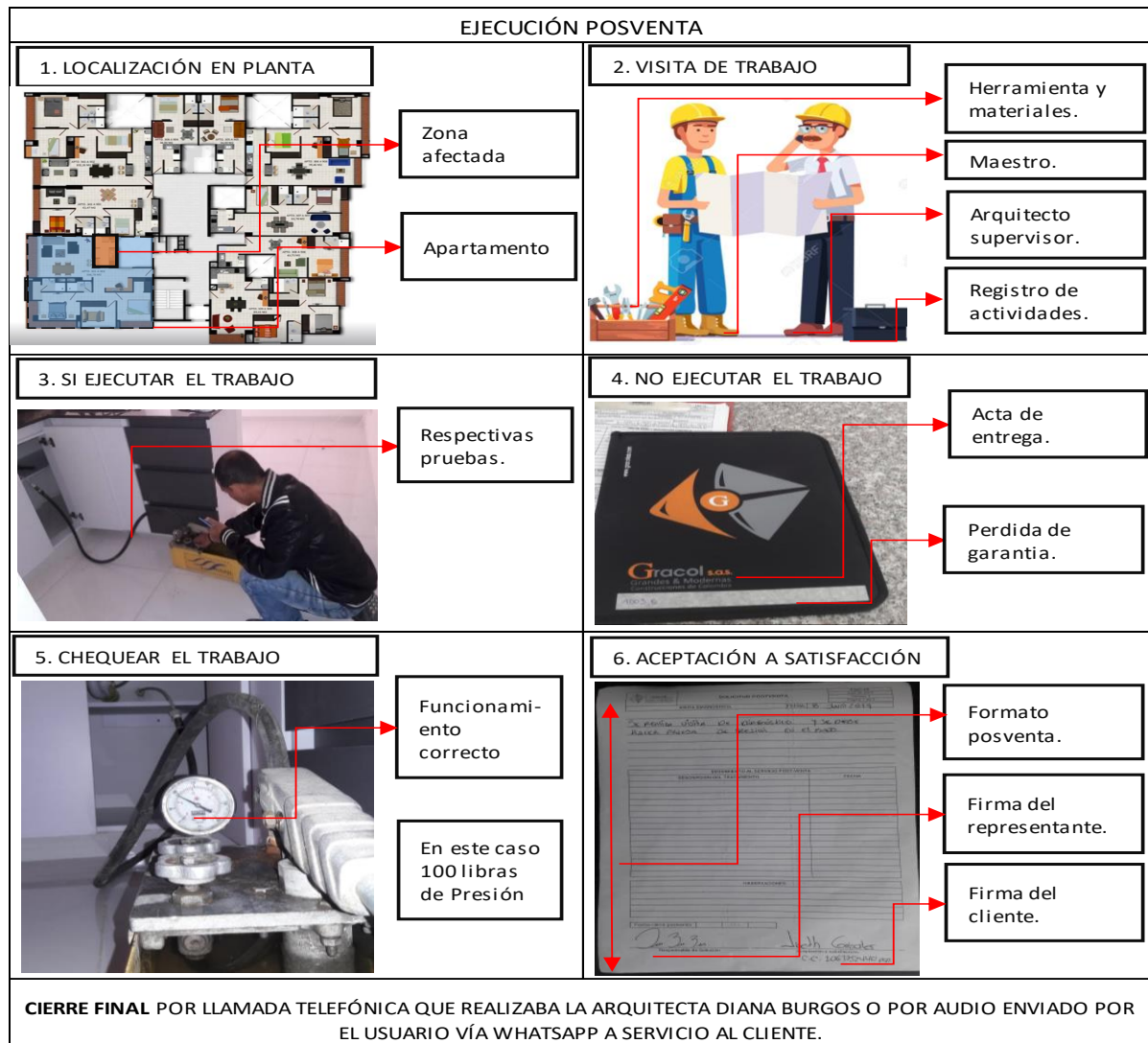


Gráfico 1: Ficha de ejecución de actividades posventa del Condominio Venezia

Aparte del registro se encontraron hallazgos en la supervisión, los cuales eran principalmente con clientes insatisfechos, porque se había estado perdiendo mucho tiempo en la ejecución de las solicitudes, por incumplimiento en materiales y por los maestros que no cumplían horarios establecidos y se trocaban con el horario de trabajo de los clientes, también se disgustaban cuando

no se le ejecutaba su solicitud al no entender que su derecho por garantía había caducado, por lo cual no se podía realizar su petición. En el transcurso de la pasantía se logró mejorar a un nivel de satisfacción para los clientes a razón de un mejor manejo en la ejecución de actividades en la obra.

3.2. VARIABLES ASOCIADAS A LAS RECLAMACIONES POSVENTA

Se desarrollaron una serie de variables más comunes y frecuentes que solían pasar día a día en el condominio Venezia las cuales se muestran en la siguiente tabla # 11.

DATOS DE SOLICITUDES			
GENERALIDADES	PIEZA RECLAMADA	UBICACIÓN	DAÑO
NUMERO DE APARTAMENTO.	TODO EL APARTAMENTO.	ALCOBA PRINCIPAL.	ACABADO RUSTICO.
	ADECUACION.	ALCOBA AUXILIAR 1.	BAJA PRECION DE AGUA.
MES DE LA SOLICITUD.	DISTRIBUCION DE LA PLANTA.	ALCOBA AUXILIAR 2.	CORTO CIRCUITO.
	CUBIERTA.	ADMINISTRACION	DAÑO EN COMBOS.
AÑO DE LA SOLICITUD.	LOSAS.	BALCON SALA.	DESAJUSTE DE COMBOS.
	PISOS.	BALCON HB PRINC.	DESCOLGADO COMBOS.
FECHA DE SOLICITUD.	ESTRUCTURA POR FISURAS.	BALCON HB AUX.	DESNIVELADO.
	ENCHAPES.	BAÑO PRIVADO.	DILATADO.
FECHA DE ENTREGA DEL INMUEBLE.	PARQUEADEROS.	BAÑO SOCIAL.	EMBOQUILLADO SANITARIO
	PINTURA.	BIBLIOTECA.	EMBOMBADO.
GARANTIA.	MAMPOSTERIA.	COCINA.	ESTANCADO
	RED DE GAS.	ESTUDIO.	FALTA GUARDA ESCOBA.
FECHA DE DIAGNOSTICO.	RED HIDROSANITARIA.	CUARTO DE MAQUINAS	FALTA REGILLA VENTILACION.
	RED ELECTRICA.	LOCAL 1.	FRAGUA EN PISOS.
CLASIFICACION DE SOLICITUD PRIORIDAD ALTA PRIORIDAD MEDIA PRIORIDAD BAJA.	RED TELEFONICA.	LOCAL 2.	FILTRACION.
	CARPINTERIA METALICA.	LOCAL 3.	FISURAS CIELO RAZO.
RESPONSABLE DE LA REPARACION.	CARPINTERIA MADERA	LOCAL 4.	FISURAS PARED.
	COMBO DE BAÑOS.	PASILLO DE ACCESO AL APARTAMENTO.	FISURA DILATACIONES.
FECHA DE REPARACION.	COMBO DE COCINA.	PATIO.	FISURAS CERAMICAS.
	SALON SOCIAL	SALA.	FLOJO ELEMENTO.
FECHA DE CIERRE DE LA SOLICITUD.	JACUZZY	U.T.B.	GOTERA.
		VESTIER HABITACION PRINCIPAL.	HUMEDAD GUARDA ESCOBA.
	ZONA COMUN		HUMEDAD PARED.
			HUMEDAD CIELO RAZO.
			HUMEDAD CARTERAS
			MALOS OLORES.
			MANCHADO.
			MAL INSTALADO.
			PINTURA.
			POROSIDAD.
			RAYADO EN ACCESORIOS.
			ROTO TUBERIA.
			SIN SELLAR (SILICONA)
			SIFON OBSTRUIDO

Tabla # 11. Ficha de variables asociadas a las reclamaciones posventa del Condominio Venezia

La tabla muestra las generalidades que son los datos de registro de archivos del apartamento, fechas relevantes y el nivel de pertinencia del reclamo. Además, se encuentra el elemento al cual se estaba reclamando como tal y la ubicación exacta donde se había producido el daño. Con este tipo de elementos se tuvo una baliza información durante la pasantía, debido a que se familiarizo con el tema al cual se iba tratar, sirviendo al momento de responder una solicitud posventa. Todos los tipos de daños que se hallaron fueron problemas que ocurrieron en la ejecución de la pasantía los cuales quedan como insumo para que la empresa pueda pensar estrategias que mitiguen este tipo de problemas que estuvieron pasando y además para futuros pasantes que trabajen en el área de posventas de la constructora GRACOL.

3.3. ACTIVIDADES EJECUTADAS CON LA SUPERVISIÓN TÉCNICA EN OBRA

Todas las variables fueron descritas pensando en que el servicio posventa es bien importante que se maneje correctamente, pues este ayuda a fidelizar los clientes los cuales ayudaran a conseguir nuevos. Si vemos que la mejor publicidad en el mercado es el “vos a vos” que permite que hablen bien o mal del producto. Este servicio está diseñado para responder al cliente las diferentes actividades después de la venta del producto que ofreció la empresa. Las cuales corresponden a brindar lealtad al producto porque así el cliente se sentirá seguro de que tendrá una ayuda después de la compra. Tener satisfecho al cliente es la mejor publicidad que se puede tener, porque en la mayoría de los casos de compras de un bien inmueble siempre hay una asesoría con alguien cercano que nos da el visto bueno para comprar o no algún producto; este caso se da cuando la empresa ofrece en el mercado un nuevo producto con las mejoras correspondientes y actuales, la cual es muy apropiado ofrecer el producto a ese cliente satisfecho que buscar uno nuevo, más bien, posiblemente comprara o lo recomendará a alguien cercano. Cabe añadir que los clientes son fuente de información valiosa que ayudan con su experiencia con el producto y dan su punto de vista constructivo que permita mejorar más y más. En la pasantía con la vivencia diaria desarrollo un seguimiento de todas actividades en obra, las cuales quedaron registradas con el proceso de como estaba, que se hizo y como quedo. Todo descrito en las siguientes actividades en obra en la historial posventa:

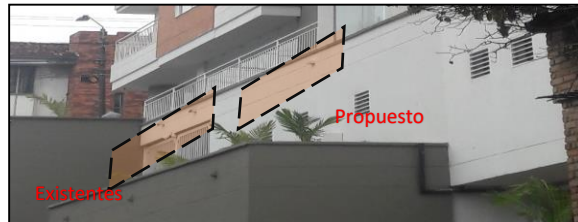
- Posventa # 1, local # 4 instalación de gárgola, 11-06-2019

Como estaba: desde la visita de diagnóstico él pasante corroboro que se empoza el agua lluvia en el pasillo hacia el local # 4, por no tener desagüe, ni buen desnivel en las fichas del piso hacia las gárgolas que se encontraban distribuidas en el diseño original, principalmente en las esquineras.

Ilustración # 49. Lugar de empoza miento



Ilustración # 50. Gárgolas existente

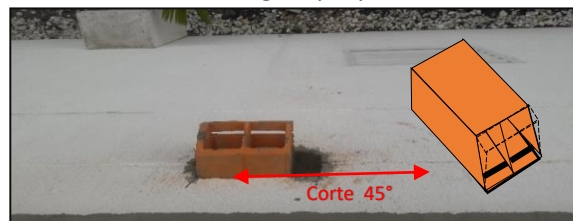


Que se hizo: se rompe el guardes coba y el muro con roto martillo, generando un orificio de una dimensión de 7 cm de alto por 23 cm de ancho para instalar la gárgola “ladrillo farol cortado en ángulo”; las fichas del piso se le da desnivel hacia la esquina donde se instala la gárgola.

Ilustración # 51. Lugar de empoza miento



Ilustración # 52. Gárgola propuesta



Como quedo: se pega el guarda escoba en forma de L con PEGACOR, se aplica sementó gris con fija mis y SIKA DUR 32 primer en el interior del muro para curar posibles filtraciones, se aplica la

fragua a las fichas y al guarda escoba y se pinta la gárgola de color blanco con vinílico tipo 1 para exteriores.

Ilustración # 53. Lugar de empoza miento

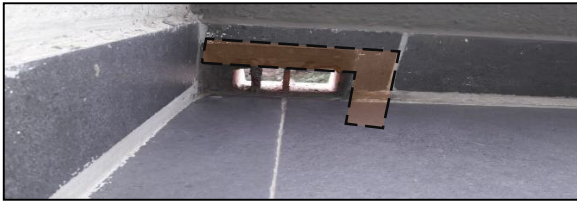
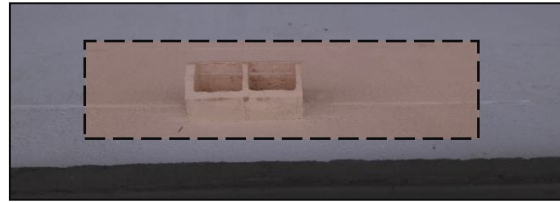


Ilustración # 54. Gárgola instalada



- Posventa # 2, apartamento #309 aplicación de fragua en pisos, 12-06-2019

Como estaba: se encontraba varias partes del piso del apartamento con la fragua blanca partida y otros casos ya no había fragua en las juntas de la cerámica, gran parte de la fragua se levantó debido a que se aplicó muy superficial en otra ocasión que el usuario pidió garantía porque gran parte de la fragua del apartamento se encontraba de color amarillo.

Ilustración # 55. Falta de fragua

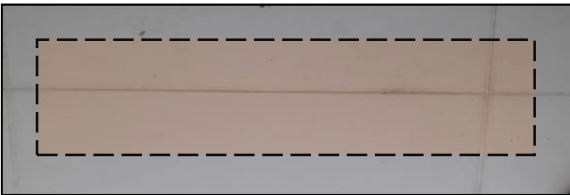


Ilustración # 56. Fragua amarilla



Que se hizo: se procede a quitar la fragua con pulidora y disco diamantado de 7 pulgadas en zonas de fácil acceso con la máquina y en otras zonas con una espátula delgada que penetre la zona deteriorada hasta encontrar la losa, con el objetivo de que la fragua nueva no quede superficial al momento de la aplicación; se utilizó fragua blanca mezclada con agua para que quedara más líquida y entrara mejor en las juntas de la cerámica.

Ilustración # 57. Con espátula



Ilustración # 58. Con pulidora

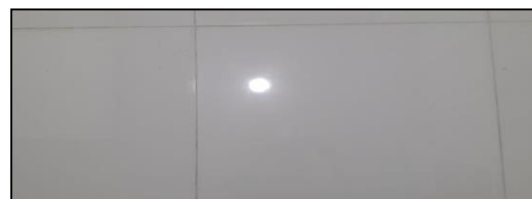


Como quedo: se aplica la fragua blanca en las zonas afectadas, se deja secar por 3 horas y se limpia con un paño húmedo y una espátula para sacar los residuos sobrantes que quedan en la cerámica, sin rallarla.

Ilustración # 59. Aplicación de fragua



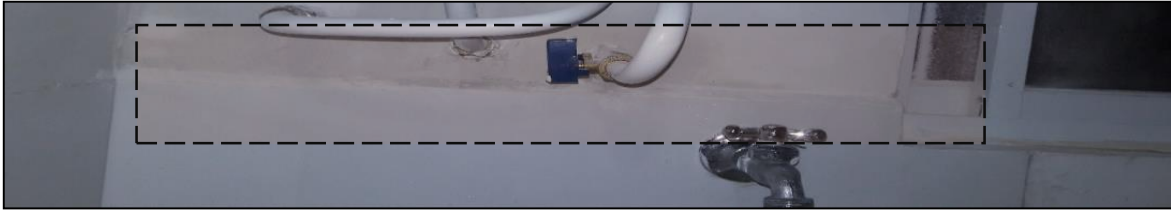
Ilustración # 60. Sección acabada



- Posventa # 3, apartamento # 308 instalación de ficha en tubería del calentador, 14-06-2019

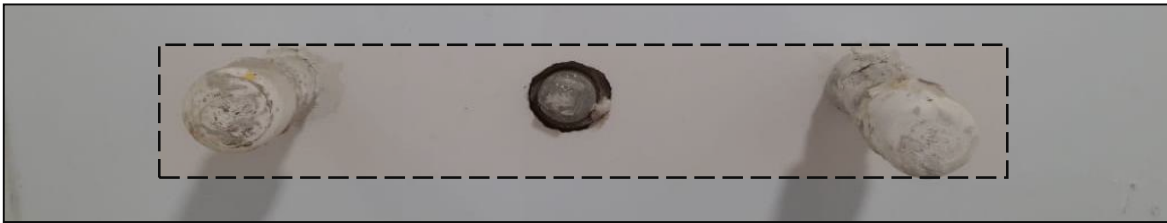
Como estaba: la visita de diagnóstico, él pasante corrobora que se presentaba humedad en la pared del calentador generada cuando lavaban ropas, la cual salpicaba agua al estuco y no había sido instalada la ficha que daba el acabado final en el sitio reclamado.

Ilustración # 61. Zona de humedad



Que se hizo: se resano la pared del calentador con una capa de SIKA JOINT y se le abre orificio a la ficha para que pasen los tubos del agua y gas; se pega la ficha con PEGACOR a la pared dejándola secar 3 horas y luego se le aplica fragua blanca en su contorno.

Ilustración # 62. Puntos de abertura para la instalación



Como quedo: se pega la ficha en su respectivo lugar, se limpia los residuos de fragua blanca y se instala las tuberías que van al calentador marca CLASIC con funcionamiento a gas.

Posventa # 4, apartamento # 308 humedad en cielo raso, 19-06-2019

Como estaba: se presentaba una humedad en el cielo raso proveniente del apartamento vecino 408 la cual era línea vital de movilización de agua potable que se encontraba más soldada y generaba gotera, humedeciendo el cielo raso de SUPER BOARD en parte de la sala.

Ilustración # 63 Marca de humedad

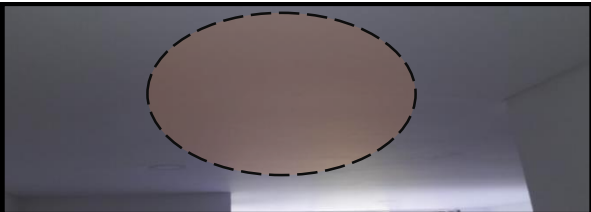


Ilustración # 64. Tubería con gotera



Que se hizo: El cielo raso es perforado para curar la gotera de agua potable de la tubería que descuelga del apartamento vecino, se hace la respectiva soldadura de la tubería y se instala la lámina de panel yeso la cual es sujeta con tornillos golosos a la perfilera metálica, luego se resano el cielo raso con SIKA JOINT y cinta maya para que no se fisure el perímetro arreglado, hasta lograr un acabado plano para que no se noten las juntas de los paneles.

Ilustración # 65. Sujeción del panel con tornillos

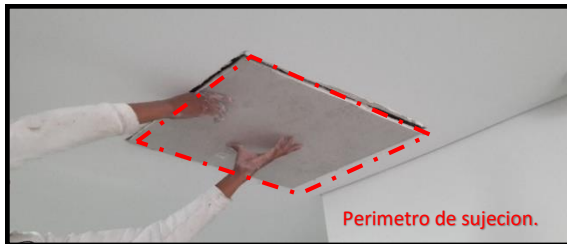
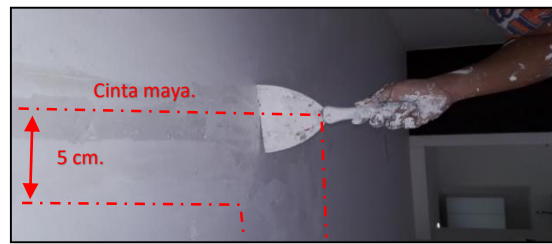


Ilustración # 66. Resane de juntas



Como quedo: luego se pule el estuco que se aplicó el cual se deja secar de un día para otro y se aplica una nueva capa muy delgada, esta última ya tiene una textura fina en la que se permite pulir con una lija número 150, después se pinta con vinílico tipo dos para interior.

- Posventa # 5, apartamento # 705 fuga en tubería encima la de bala del patio, 17-06-2019

Como estaba: la bala led del patio titilaba y presentaba un color amarillo, debido a que en su parte superior un tubo de agua potable goteaba encima de ella, ocasionando aislamiento eléctrico, decoloración en la bala y en cielo raso.

Ilustración # 67. Bala led descolgada



Ilustración # 68. Intervención del eléctrico



Que se hizo: se cambia la tubería que presentaba la fuga de agua, se aplica soldadura nuevamente para empalmar las uniones y la T respectivamente; se instala lamina de ETERBOARD de 30 x 30 cm en el cielo raso que se dañó para poder hacer el trabajo hidráulico, el cual es sujetado con tornillo goloso en el perfil de aluminio que sostiene el cielo raso. Se aplica SIKA JOINT, malla de fibra de vidrio en el contorno de la lámina con el objetivo de dar más rigidez y que no se parta su perímetro.

Ilustración # 69. Cambio de tubería



Ilustración # 70. Sujeción al perfil metálico



Como quedo: se lija y se pinta el cielo raso, se instala una bala nueva y se hace la prueba para que quede funcionando correctamente.

- Posventa # 6, apartamento # 806 caída del mueble del lavamanos, 20-06-2019

Como estaba: el maestro revisa el mueble inferior del lavamanos de baño social que se encontraba caído, debido a una humedad que se filtraba por los salpicaderos que no tenían Sika Flex en su

contorno, lo cual producía un continuo moja miento en el aglomerado de madera, el cual se descompuso y se desajusto de su posición original.

Ilustración # 71 .72. Caída del mueble Lava manos social



Que se hizo: se retira todo el mueble afectado por la humedad, el cual es desatornillado completamente debido a que este es el que sostiene el granito o mesón del lavamanos. Se cambia todo el aglomerado descompuesto por la humedad y se toman medidas para su instalación.

Ilustración # 73, 74. Aglomerado descompuesto



Como quedo: después, se monta el mesón de granito con el lavamanos y se aplica SIKA FLEX en los contornos de los salpicaderos para corregir el error que producía la humedad y dañaba el mobiliario.

- Posventa # 7, apartamento # 805 resina del granito en junta de lavaplatos, 22-06-2019

Como estaba: la junta entre granitos “longitudinal y transversal” dejaba filtrar el agua por falta de resina y estaba generando humedad en el combo de madera inferior los cuales no presentaban descomposición del aglomerado.

Ilustración # 75. Juntas con filtración



Ilustración # 76. Combo que se humedecía



Que se hizo: se retiró toda la resina que había en la junta del granito y se colocó cinta de enmascarar en las dos caras para no manchar el granito y el combo blanco inferior.

Ilustración # 77. Retiro de residuos



Como quedó: se hizo la mezcla de resina hasta que quedó con textura líquida para que ingresara fácilmente en las juntas del granito, se aplicó nuevamente la resina y posteriormente se verificó que no quedaran filtraciones.

Posventa # 9, 908, apartamento # 607 lavamanos flojo, 27-06-2019

Como estaba: el grifo del lavamanos y la tasa del lavamanos se encontraban flojos y se sentía un golpe con el mesón de granito.

Ilustración # 78. Golpe en granito



Ilustración # 79. Grifo



Que se hizo: cada uno de los objetos metálicos fue desprendido de sus racores y nuevamente es recubierto de cinta teflón con el objetivo de dar una mejor sujeción entre racores y además de permitir un mejor sellamiento por posibles fugas de agua que pasaran por los retenedores plásticos que estaban desgastados.

Ilustración # 80. Encintado con teflón

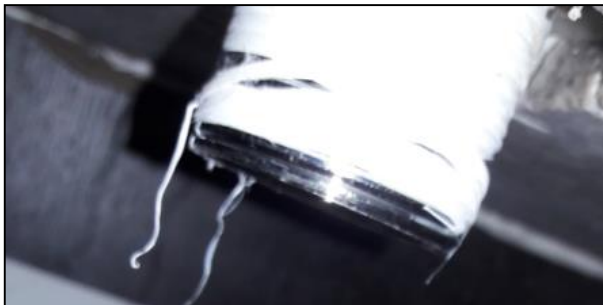


Ilustración # 81. Racor sin empaque



Como quedó: después se ajustaron los racores que se sujetaban con el granito y con las tuberías de agua fría y caliente con su respectivo cambio de empaque, se aplica SIKA FLEX en el contorno de la tasa del lavamanos y los salpicaderos. los dos objetos quedan correctamente instalados sin ningún movimiento ni sonido o golpe con el granito.

- Posventa # 10, apartamento # 301 acabados en la puerta ventana del balcón, 28-06-2019

Como estaba: la puerta ventana se encontraba en sus partes transversal superior y longitudinal derecha con fisuras.

Ilustración # 82. Fisuras



Que se hizo: se retira la zona afectada de la puerta ventana con espátula metálica, se aplica SIKA JOINT en la parte longitudinal derecha e izquierda, se deja secar, se lija y se pinta. La parte transversal superior se aplica SIKA FLEX por ser una dilación del cielo raso.

Ilustración # 83. Rasqueteo con espátula



Como quedo: Después se pinta todo su contorno y se limpia los vidrios por residuos que desprende el rodillo.

- Posventa # 11, apartamento # 609 humedad en ventana, 04-07-2019

Como estaba: en la habitación principal, la ventana en su parte inferior derecha presentaba filtración de agua de la parte exterior de la misma, por aguas lluvias que se empozaban en el marco de la ventana.

Ilustración # 84, 85. Filtración en cartera



Que se hizo: se retira todo el estuco afectado por la humedad el cual presentaba un color amarillo y su rigidez blanda por la misma humedad. Se aplica SIKA FLEX por la parte interior y exterior de la ventana, se aplica mortero en la parte longitudinal donde el estuco presentaba humedad y SIKA JOINT para volver a dar el ángulo y su contextura original.

Ilustración # 86. Aplicación de SIKA FLEX



Ilustración # 87. Mortero y SIKA JOINT



Como quedo: después, se lija para poderle dar un acabado fino principalmente al ángulo de 45°, que fue la parte afectada, luego se pinta con pintura blanca tipo 2 para interiores.

- Posventa # 12, apartamento # 706 mal olor en sifones, 08-07-2019

Como estaba: en el patio del apartamento se presentaba mal olor en los sifones, principalmente en el de la lavadora.

Ilustración # 88. Sifón con mal olor



Que se hizo: se retira todo el residuo que había en los sifones de materiales de acabados, que en su ejecución los maestros lavaban sus herramientas dejando residuos que con el tiempo se descomponen y dan mal olor, se penetra una manguera con agua a presión hasta que lleguen al sifón que cumple la tarea de trampa para no dejar pasar olores y se dejan completamente limpios.

Ilustración # 89. Lavado con sonda plástica



Como quedo: después, se aplica ácido nítrico para disolver los residuos que habían quedado.

- Posventa # 13, apartamento # 604 humedad en el baño, 10-07-2019

Como estaba: en la habitación principal, en la parte inferior de la tasa del inodoro dejaba filtrar agua negra por haber quedado mal sellado al momento de su instalación original.

Ilustración # 90. Filtración agua negra

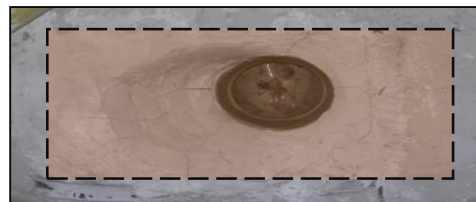


Que se hizo: se retiró todo el cemento blanco en el contorno del pegue del inodoro afectado por la humedad, se aplica nuevamente cemento blanco tratando de cubrir muy bien la superficie donde va el pegue del inodoro para que no queden filtraciones.

Ilustración # 91. Retiro del inodoro



Ilustración # 92. emboquillado cemento



Como quedo: después, se instala nuevamente el inodoro y se conectan las mangueras de agua que alimentan la cisterna.

- Posventa # 14, apartamento # 709 humedad en pared baño, 12-07-2019

Como estaba: en la habitación principal, la pared del baño privado presentaba humedad a la altura del guarda escoba.

Ilustración # 93. Humedad en guarda escoba



Que se hizo: se retira todo el estuco afectado por la humedad el cual presentaba un color amarillo y su rigidez blanda por la misma humedad, se rasqueta hasta llegar al ladrillo y este se encontraba en un tono claro ya sin humedad, se aplica dos capas de revoqué de cemento y fija mix y SIKA JOINT para volver a dar y su contextura original.

Ilustración # 94. Aplicación de mortero



Como quedo: después, se lija y luego se pinta con pintura blanca tipo 2 para interiores.

- Posventa # 15, apartamento # 905 humedad en pared baño, 13, 19, 31, -07-2019

Como estaba: en la habitación principal, la pared del baño privado presentaba humedad a la altura del guarda escoba.

Ilustración # 95. Pared encintada



Que se hizo: se retiró todo el estuco afectado por la humedad el cual presentaba un color amarillo y su rigidez blanda por la misma humedad, se rasqueta hasta llegar al ladrillo y este se encontraba en un tono oscuro y con humedad. Se calienta el ladrillo durante 2 horas para sacar la humedad que guardaba el ladrillo, el cual genero el daño al estuco. Se hace una prueba de presión de agua para descartar posibles fugas de agua en el apartamento donde se instala la bomba a 100 libras de presión durante 2 horas y no presenta ningún cambio a la inicial.

Ilustración # 96. Pared encintada, **Ilustración # 97.** Ladrillo al calor, **Ilustración # 98.** P. presión



Como quedo: se aplica dos capas de revoqué de cemento, fija mix y SIKA JOINT para volver a dar y su contextura original. Después, se lija y luego se pinta con pintura blanca tipo 2 para interiores.

- Posventa # 16, apartamento # 709 tope llanta, 15-07-2019

Como estaba: en el nivel -1 la tope llanta estaba muy pegado a la columna.

Ilustración # 99. Tope llanta



Que se hizo: se retira la tope llanta del parqueadero vehicular el cual no se había dejado retirado a una distancia correcta con relación a la columna, por lo cual el vehículo era golpeado en la parte trasera, se levanta con un roto martillo y se despega los tope llantas.

Ilustración # 100. Levantamiento del tope llanta



Como quedo: después, se toma una medida de retiro de 1.1 metro y se taladra un roto en la loza para poder instalar nuevamente la varilla que sujeta al tope llanta, se mezcla cemento y fija mix y se aplica como mortero de pega.

Ilustración # 101. Instalación



Ilustración # 102. Terminación



- Posventa # 17, apartamento # 307 se empoza el balcón, 16-07-2019

Como estaba: el balcon presentaba un minimo desnivel hacia el sifonel cual generaba estancamiento del agua que caia por tiempos que llovía ventiado.

Ilustración # 103. Mínimo desnivel



Que se hizo: se habla con el usuario debido a que no se encuentra igual referencia de color ni medida de las fichas para cambiar el y arreglar el nivel del balcón el cual se le presentó una propuesta de dos tipos, pero no es aceptado ninguno, por el cual el balcón se deja sin ningún tipo de modificación.

Ilustración # 104. Propuesta de material al cliente

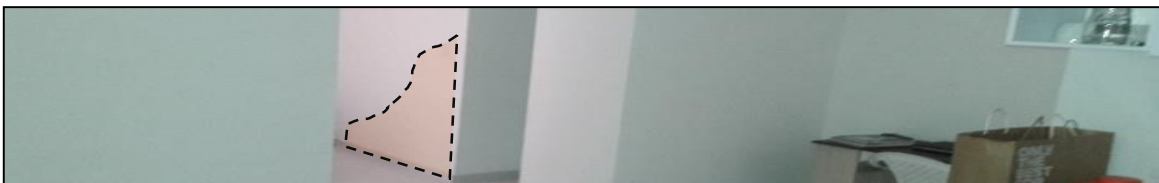


Como quedo: el balcón quedo sin modificación por petición misma del usuario debido a que no le gusta las propuestas de las nuevas fichas.

- Posventa # 18, apartamento # 904 humedad en pared del baño, 17-07-2019.

Como estaba: en la pared exterior del baño y en la sala de aparta estudio se presentaba humedad en la pared, debido a una antigua filtración que se dio por un daño en la cubierta, la cual fue generando en el acabado del estuco un encintado en la pintura la cual se iba levantando.

Ilustración # 105. Pared con humedad

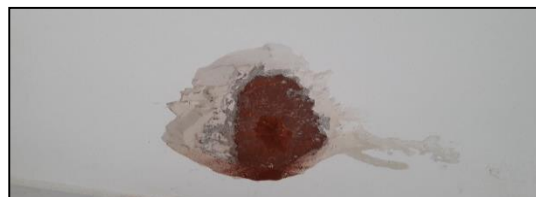


Que se hizo: se retira la pintura encintada y el estuco húmedo el cual presenta una textura blanda, este se rasqueta hasta encontrar el estuco seco y con textura fina, luego se aplica nuevamente la capa de ESTUKA DOS y una capa de SIKA JOINT para darle el acabado liso y quede uniforme y como estaba originalmente.

Ilustración # 106. Pared encintada.



Ilustración #107. Rasqueteo zona afectada.

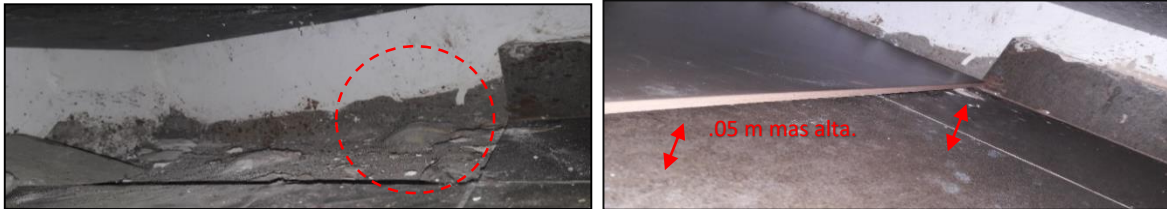


Como quedo: después, se lijó con un número 150 y se pinta la zona afectada y en un contexto de forma degradada para que no se note donde fue el resane causado por la humedad.

- Posventa # 19, apartamento # 801 ficha y guarda escoba del baño, 18-07-2019

Como estaba: en la pared interior del baño social, debajo del mueble del lavamanos, el contratista no instalo el enchape ni todo el guarda escoba, al parecer por un tubo de PVC el cual estaba sobresaliendo de la fundición de la loza.

Ilustración # 108. Tubo embebido sobresaliente **Ilustración # 109.** Ficha no da nivel



Que se hizo: se retiró los restos de material que habían quedado, con el objetivo de que la ficha pudiera dar la altura al nivel de las demás, se toma las medidas de la ficha y del guarda escoba faltantes y se pegan con PEGACOR y luego se aplica la fragua color chocolate.

Ilustración # 110. Corte de ficha y guarda escoba **Ilustración #111.** Aplicación de fragua



Como quedo: después, se limpia con paño húmedo el contorno del guarda escoba y del enchape para quitar la fragua sobrante; el objetivo de hacer este proceso fue de economizar materiales y tiempo de trabajo debido a que lo apropiado era hacer un escalón de una altura de 5 cm y de un ancho igual al mueble del lavamanos como se muestra en la foto izquierda. El usuario recibió el trabajo a satisfacción de la forma que se muestra en la foto 146.

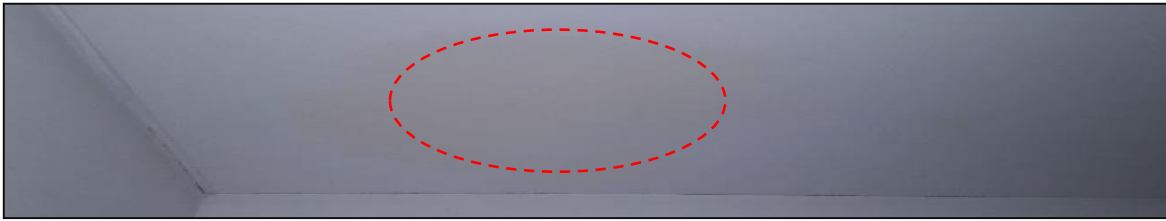
Ilustración # 112. procedimiento rápido **Ilustración #113.** Procedimiento apropiado



- Posventa # 20, apartamento # 802 cielo raso manchado, 19-07-2019

Como estaba: en la zona del patio, en la parte del cielo raso se percibía una humedad que con el tiempo se fue volviendo más grande hasta el punto que se quedó con un diámetro de 60 cm el cual no creció más, esta mancha presentaba una coloración amarilla.

Ilustración # 114.procedimiento rápido



Que se hizo: se retira el estuco con una espátula metálica, sacando todo el material que presentaba la humedad, se aplica nuevamente estuco sin demoler el cielo raso, porque el problema que presentaba la humedad se daba por una pequeña filtración por la fragua del sifón del patio del 902.

Ilustración # 115. Fragua en el sifón del 902



Ilustración #116. Aplicación de estuco



Como quedo: luego se pule el estuco que se aplicó el cual se deja secar de un día para otro, donde ya tiene una textura fina en la que se permite pulir con una lija número 150, después se pinta con vinílico tipo dos para interior.

- Posventa # 21, apartamento # 709 cajón con dificultad para abrir, 20-07-2019

Como estaba: en la habitación principal, un cajón del closet no abre ni cierra correctamente porque un juego de correderas se salió de la canastilla y el riel no deslizaba como era debido.

Ilustración # 117. Cajón con dificultad al abrir



Ilustración # 118. Correderas



Que se hizo: se retira el cajón y se instala nuevamente con las dos correderas nueva, se aplica grasa la cual hace que corra con más suavidad.

Ilustración #119. Retirar cajón

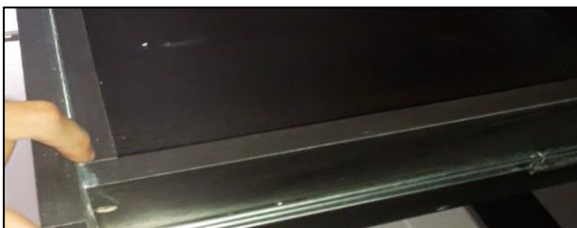


Ilustración #120. Instalación corredera



Como quedo: después, se ensayó el cajón y cierra en su totalidad sin ningún inconveniente.

- Posventa # 22, apartamento # 204 cambio de posición del sifón de la ducha. 24-07-2019

Como estaba: en el baño de la aparta estudio, se presentaba el problema debido a que el sifón de la ducha lo instalaron en extremo derecho de tal forma que solo se había colocado la mitad del sifón, por el cual en sus contornos dejaban filtrar agua a dirección del salón social.

Ilustración #121. Media rejilla instalada



Ilustración #122. Filtración salón social



Que se hizo: se retiraron dos fichas de piso y una de pared, esto para poder cambiar la posición del sifón. Este, para poder correrlo se demolieron 20 cm en forma de u alargada con el objetivo de darle una vuelta a la tubería con un codo de 2", el cual la dirigiera y la retirara de su posición inicial. Después de dejar la instalación en el punto exacto, se procede a tomar medidas e instalar las nuevas fichas que son pegadas con PEGACOR.

Ilustración #123. Retirar fichas y sifón



Ilustración #124. Instalación sifón

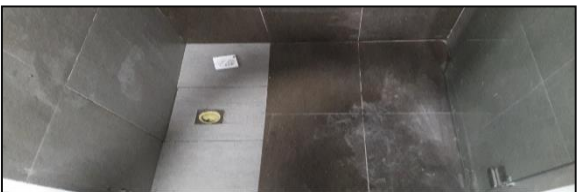


Como quedo: después de la instalación de fichas, Se aplica la fragua en todos los contornos de las fichas y se aplica cemento blanco para pegar la rejilla del sifón. Estas fichas se instalan provisionalmente debido a que no se tenía igual tono chocolate y se procede a instalar las de color gris; al final el usuario determina que se deje ese tono de las fichas sin ningún problema.

Ilustración #125. Instalación de fichas



Ilustración #126. Acabado final



- Posventa # 23, el salón social con humedad en la cámara, 25, 26-07-2019

Como estaba: en el salón social, la cámara de seguridad filtraba una gotera de agua que proviene del apartamento 204 generada por el sifón de la ducha el cual no se había instalado correctamente.

Ilustración #127. Lugar de la filtración

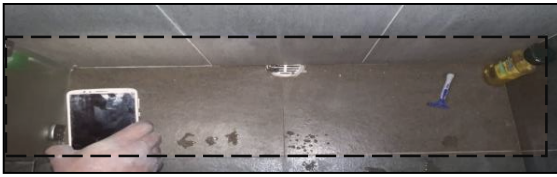


Ilustración #128. Filtración cámara de seguridad



Que se hizo: se perfora la lámina de SÚPER BOARD para poder diagnosticar de donde viene la humedad, se encuentra el daño que proviene del baño del apartamento 204, el cual no tenía bien ubicado el sifón de la ducha, se arregla la fuga y se procede a instalar la lámina de SÚPER BOARD, se atornilla la lámina al perfil metálico, se aplica SIKA JOINT y cinta malla para evitar que se parta en los pegues.

Ilustración #129. Perforación de lámina



Ilustración #130. Instalación de lámina



Como quedo: después, se lijó el SIKA JOINT con un número 150 hasta lograr su textura original, luego se pintó con pintura blanca tipo 2 para interiores y se instala la cama por parte del equipo de seguridad.

Ilustración #131. Lijar y pintar

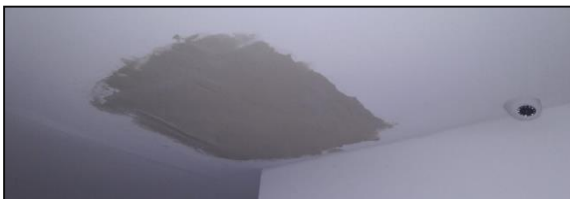


Ilustración #132. Acabado final



- Posventa # 24, apartamento # 309 fragua general en pisos, 29-07-2019

Como estaba: el apartamento vuelve a presentar falla en la fragua del piso y el usuario pide un arreglo general de todo el enchape del apartamento. No es aceptada su solicitud por perdida de garantía y porque la fragua estaba amarilla por mal uso.

Ilustración #131. Fragua amarilla



Ilustración #132. Proceso solo partes específicas



Que se hizo: se procede a quitar la fragua, pero se hace con una espátula delgada que penetre la zona deteriorada hasta encontrar la losa, con el objetivo de que la fragua nueva no quede

superficial al momento de la aplicación; se utilizó fragua blanca mezclada con agua para que quedara más líquida y entrara mejor en las juntas de la cerámica.

Ilustración #133. Quitar fragua



Ilustración #134. Fragua blanca



Como quedo: después, Se limpió la fragua en todos los contornos de las fichas que se les hizo el trabajo debido a que no se le responde en totalidad lo que pidió el usuario, porque su garantía por acabados se había terminado por la cual no se autoriza el cambio de fragua general del apartamento.

- Posventa # 25, apartamento # 709 fisuras en general, 31-07-2019

Como estaba: en el apartamento se presentaba gran cantidad de fisuras en paredes y en dilataciones de cielo raso, en este no se había ingresado ninguna vez a solucionar fisuras, por eso se presentaban tantas, especialmente en la parte donde la fachada salía 1 metro.

Ilustración #135. Fisura en dilataciones



Ilustración #136. Fachada con problema de fisura



Que se hizo: se procedió a resanar con SIKA JOINT todas las fisuras de las paredes y se les coloca cinta malla, se resana con SIKA FLEX todas las dilataciones del cielo raso que presentaban fisuras, se lija y se pinta.

Ilustración #137. Fisura en paredes



Ilustración #138. Aplicación de cinta maya



Como quedo: después, Se pulió con lija número 150 para borrar y pulir el lugar donde se hizo el resane, posteriormente se pinta con Vinílico blanco de interiores tipo dos.

- Posventa # 26, apartamento # 609 fisuras en general, 02-08-2019

Como estaba: en el apartamento se presentaba gran cantidad de fisuras en paredes y en dilataciones de cielo raso, en este no se había ingresado ninguna vez a solucionar fisuras, por eso se presentaban tantas especialmente en la parte donde la fachada salía 1 metro.

Ilustración #139. Fisuras en general del apartamento



Que se hizo: se rasqueta todas las fisuras con un espesor de 4 cm para que se pueda colocar la cinta maya. Se procede a resanar con SIKAJOINT todas las fisuras de las paredes y se les coloca cinta malla en sentido transversal y horizontal, se resana con SIKAFLEX todas las dilataciones del cielo raso que presentaban fisuras, se lija y se pinta.

Ilustración #140. Rasquetado de fisuras



Ilustración #141. Aplicación de cinta maya



Como quedó: después, se pulió con lija número 150 para borrar y pulir el lugar donde se hizo el resaque, posteriormente se pinta con Vinílico blanco de interiores tipo dos.

- Posventa # 28, apartamento # 404 mal olor en toda la aparta estudio, 06-08-2019

Como estaba: la manguera debajo del lavaplatos no estaba bien instalada y no hacía la función de trampa de olores quedando una continua circulación de gases hacia la aparta estudio

Ilustración #142. Manguera sin trampa



Que se hizo: se le dio la forma de U para que funcione correctamente y se instala el anillo en forma de ocho que sirve de abrazadera para que mantenga su posición.

Ilustración #143. Forma correcta



Como quedó: se ensaya para que quede agua en la vuelta de la manguera la cual funciona correctamente.

- Posventa # 29, apartamento # 706 balcones y con fisuras en cielo raso, 09-08-2019

Como estaba: se presentaba fisuras en los contornos de las puertas ventana y en los cielos rasos de los dos balcones.

Ilustración #144. Fisura transversal



Que se hizo: se retira la zona afectada de la puerta ventana, se aplica SIKA JOINT en la parte longitudinal derecha e izquierda, se deja secar, se lija y se pinta. Las fisuras del cielo raso se resanaron y se le instaló cinta maya para que no se vuelva a fisurar y se aplica SIKA JOINT.

Ilustración #145. Fisura longitudinal



Ilustración #146. Fisura superior

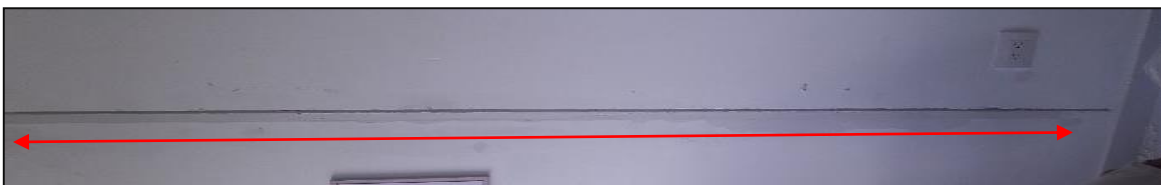


Como quedo: luego al otro día se lijó y se pintó con vinílico blanco tipo uno para exteriores porque este queda expuesto a la intemperie.

- Posventa # 30, apartamento # 301 acabados en paredes, 12-08-2019

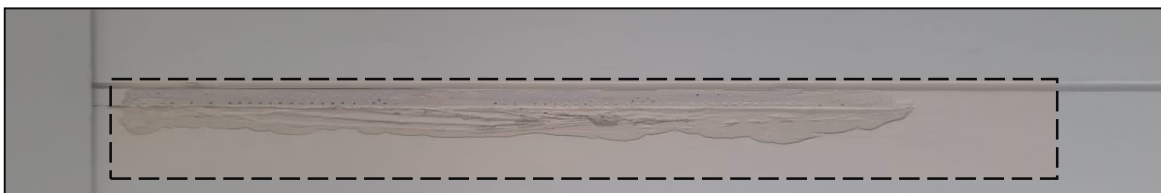
Como estaba: se presentaba fisuras en las dilataciones de la pared de la habitación principal.

Ilustración #147. Fisura en dilatación de pared



Que se hizo: se retira la zona afectada de la pared, se aplica SIKA JOINT con cinta maya en la parte longitudinal donde se encontraba la fisura, se pule con una cuchilla de bisturí el borde de la dilatación para que quede con un Angulo de 45 grados.

Ilustración #148. Rasqueteo de zona afectada

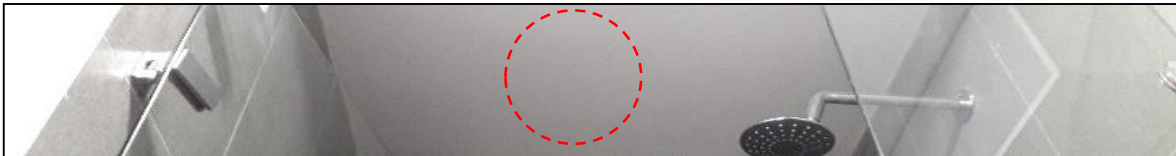


Como quedo: luego al otro día se lijó y se pintó con vinílico blanco tipo dos para interiores, en un contexto de 40 cm en degrade para que no se note el arreglo.

- Posventa # 32, apartamento # 901 rejillas de ventilación, 22-08-2019

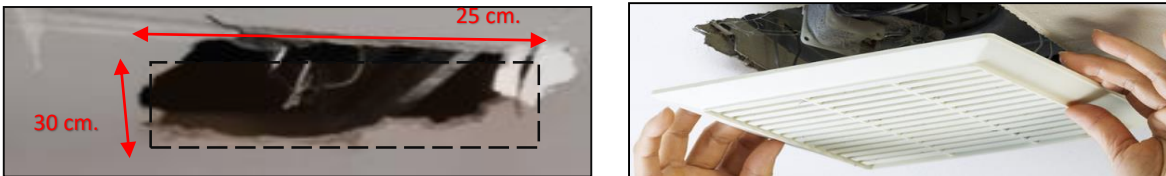
como estaba: falta de instalación de rejilla de ventilación en el baño de la habitación principal, por lo cual no salían los olores del baño generando incomodidad para él usuario. Cabe añadir que ningún baño del edificio cuenta con ventilación ni iluminación natural.

Ilustración #149. Cielo raso sin ventilación



Que se hizo: se perfora el cielo raso de ETERBOARD con un rectángulo de 25 cm de ancho por 30 cm largo. Angulo de 45°.

Ilustración #150, 151. Perforación e instalación de la rejilla



Como quedo: Después se ajustan 4 tornillos golosos de 1 pulgada con taladro en sus cuatro extremos de la lámina de ETERBOAR.

- Posventa # 33, Apartamento # 909 arreglo de chapa puerta principal, 24-08-2019

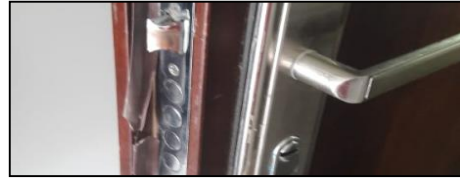
Como estaba: se presentaba un daño en el empaque del contorno de la puerta el cual es el que disminuye el ruido y no deja dañar el marco con el golpe de la nave. Además, el usuario pedía un cambio de la nave por que esta se encontraba rayada desde el momento de la entrega

Ilustración #152. Puerta principal con defectos



Que se hizo: se quita con taladro la nave con sus respectivas bisagras, el empaque dañado y se instala uno de una nave que estaba en la bodega de Catay, este es recubierto por una de sus caras con pegante bóxer y se deja secar y se pega al contorno de la nave.

Ilustración #153, 154. Desmontado de nave y empaque



Como quedo: se ensayó la cual queda funcionando correctamente, sin producir ningún sonido.

- Posventa # 34, apartamento # 706 sifón tapado, 27-08-2019

Como estaba: el sifón se encontraba tapado con desperdicios de estuco de los acabados del apartamento y no destapo con la sonda.

Ilustración #155. Lavado con sonda plástica



Que se hizo: se revisa por el apartamento 606 para descartar desperfectos del sifón, pero se procede a romper y se encuentra un taco de escombros de acabados, los cuales generaban taponamiento y los malos olores en el apartamento que ocurrieron en posventas pasadas.

Ilustración #156. Se rompe codo tapado



Ilustración #157. Desinstalación de tubería



Como quedo: después, se arregló el cielo raso del apartamento 606; se aplica soldadura e instala nuevamente la tubería.

Ilustración #158. Arreglo del cielo raso



Ilustración #159. Arreglo de tubería




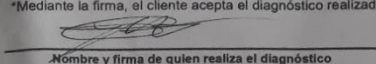
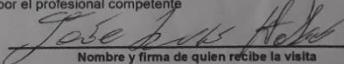
Fuente: Calderón, Yeisón. (2019) elaboración propia, todas las ilustraciones de actividades ejecutadas con la supervisión técnica en obra del condominio Venezia Popayán.

Todas las posventas mostradas anteriormente fueron ejecutadas durante el proceso de la pasantía las cuales sirvieron como uno de los principales aportes para la experiencia en obra en el tema de los acabados donde día a día se aprendió cosas nuevas con los maestros, ingenieros, arquitectos y diferente personal que se involucraba en los problemas que resultaban en la etapa final de una obra. Llamadas posventas en la construcción.

3.4. FORMATO DE CUMPLIMIENTO POSVENTA DE LA CONSTRUCTORA GRACOL S.A.S

El siguiente formato fue con el que se trabajó durante el desarrollo de la pasantía, el cual es un ejemplo de cómo se llenaba a mano en obra.

Ilustración # 160. Formato solicitud posventa página, 1

		SOLICITUD POSTVENTA		FGC-18 Mayo de 2018 Versión 2 Pagina 1 de 2	
Proyecto:	Condominio Venezia	Inmueble:	LOCAL 4	No. Consecutivo:	
Fecha entrega del inmueble:	13/04/18	Periodo:		Fecha radicado:	23/04/19
DATOS GENERALES SOLICITANTE (*Solo el cliente o la inmobiliaria podrá realizar la solicitud)					
Solicitante:	Jose Luis Hoyos		Contacto: 3127752616		
** Ingrese los datos de la persona que atenderá las visitas:					
Nombre y cédula:	Jose Luis Hoyos		Contacto: 3127752616		
Disponibilidad para la atención de visitas (Marque con una X las opciones):	Lunes <input checked="" type="checkbox"/> 8 a 12 2 a 5	Martes <input type="checkbox"/> 8 a 12 2 a 5	Miércoles <input type="checkbox"/> 8 a 12 2 a 5	Jueves <input type="checkbox"/> 8 a 12 2 a 5	Viernes <input type="checkbox"/> 8 a 12 2 a 5
NOTA: en los casos que se requieran intervenciones de mayor criticidad es necesaria la disponibilidad continua de quienes atienden las visitas.					
No.	UBICACIÓN (SITIO)	TIPO DE DAÑO Y DESCRIPCIÓN CONCRETA			
1)	Anden Local 4	Emposamiento de aguas en Corredor, lo cual inunda el local, solicitar ampliación de desagüe a una alcantarilla con rejilla.			
Firma y cédula del Solicitante:					
A TENER EN CUENTA:					
1	Detalle cada uno de sus requerimientos y ubicación para poder tener una plena identificación de los requerimientos motivo de solicitud postventa.				
2	Las solicitudes post-venta serán recibidas por servicio al cliente, mediante el diligenciamiento del presente formato de lunes a viernes en horario de 8:00 am a 12:00 del medio día, a través de los siguientes medios: - Correo: atencionalcliente@gracolsas.co - Dirección: Carrera 11 N° 19N – 29 Catay				
3	Los requerimientos postventa serán atendidos de acuerdo a la criticidad de la reclamación y la programación de servicios vigentes.				
4	Para atender su requerimiento de manera oportuna es importante cumplir con la cita asignada. En caso que cualquiera de las partes (Constructora o cliente) por eventos ajenos a su voluntad no pueda asistir según lo programado, se debe informar con mínimo un día de anticipación para realizar la reprogramación respectiva. La Constructora GRACOL SAS se comunicará con la persona designada para atender la visita teniendo en cuenta los datos registrados en el presente formato. En caso de no poderse realizar la visita diagnóstico y/o el plan de solución en el inmueble por incumplimiento del solicitante, la presente solicitud será cerrada y será necesario el diligenciamiento de una nueva solicitud.				
5	Quien recibe las visitas deja constancia mediante la firma del recibo a satisfacción de las intervenciones parciales y el cierre final de la post-venta.				
VISITA DIAGNOSTICO.		FECHA: 25-04-2019			
Se encuentra agua empozada en el acceso del local 4, la cual es generada por no tener buen desagüe hacia las rejillas de desagüe. Se debe proceder hacer una nueva rejilla en el punto del empozamiento.					
*Mediante la firma, el cliente acepta el diagnóstico realizado por el profesional competente					
 Nombre y firma de quien realiza el diagnóstico		 Nombre y firma de quien recibe la visita			

Fuente: Elaboración propia, CALDERON. Yeisón. Popayán 2019. “condominio Venezia” (2019)

Al respaldo de la hoja, la página 2, se debía llenar las respectivas casillas. Después debía de hacer firmar a satisfacción al usuario por el servicio y tratamiento ejecutado.

Ilustración # 161. Formato solicitud posventa página, 2

FGC-18
 Mayo de 2018
 Versión 2
 Pagina 1 de 2

SOLICITUD POSTVENTA

SEGUIMIENTO AL SERVICIO POST-VENTA

DESCRIPCIÓN DEL TRATAMIENTO	FECHA Y FIRMA
Se rompe el guarda escoba y el muro con roto martillo, maza, cincel; se abre un orificio con dimensión de 5cm de alto por 20cm de ancho, con el objetivo de instalar la gargola (Ladrillo Fardol Cortado en ángulo), las Fichas grises del piso del andén se levantan y luego se les da desnivel apropiado para que el agua corra hacia donde se instalo la gargola de forma apropiada. Luego se recorta una Ficha en forma de L, para pegarlo como guarda escoba, se utiliza pegador y cemento gris con Fija mis y sika dur 32 Primer en el interior del muro para curar posibles filtraciones, luego se aplica fragua en las dilataciones de la Fichas y guarda escoba; se pinta la gargola de color blanco con vitales tipo I para exteriores.	

OBSERVACIONES

El elemento instalado (la gargola) quedo funcionando correctamente con la piveva que se le hizo en el momento de entregar el trabajo al usuario.

Fecha cierre postventa: 74 06 2019.

Representante de Atención: *[Firma]*
 Aceptación a satisfacción: *[Firma]* 10699433.

Título
formato.

Firma de lo
que se hace
diariamente.

Seguimiento
y descripción
del
tratamiento;
se escribe
todo el
desarrollo de
lo que se
hizo en el
trabajo
solicitado
por el cliente




Se describe
alguna
observación
si se
desarrolló o
falta de
hacer algo.

Firmas de
cierre del
arquitecto y
quien recibe.

Fuente: Formato solicitud posventa, “Portafolio de servicio al cliente condominio Venezia”. (2019)

3.5. DISEÑO DE INSTRUMENTO PARA EL CUMPLIMIENTO POSVENTA EXCELENTE Y EFICAZ

Se adquirió una buena experiencia y se aportó ideas para la empresa y para futuros pasantes que participen en posventas con la constructora GRACOL S.A.S y se desarrolló un instrumento para el cumplimiento posventa el cual se apoya y se complementa al formato existente de la constructora que fue con el que se trabajó en el transcurso de la pasantía.

	PROPUESTA DE CUMPLIMIENTO SOLICITUD POST-VENTA		FGC-18															
			Octubre de 2019															
			Versión 1															
Pagina 1 de 2																		
Proyecto:	Inmueble:	No. Consecutivo:																
Fecha entrega del inmueble:	Periodo:	Fecha radicado:																
DATOS GENERALES SOLICITANTE (*Solo el cliente o la inmobiliaria podrá realizar la solicitud)																		
Solicitante:		Contacto:																
** Ingrese los datos de la persona que atenderá la visitas:																		
Nombre y cédula:		Contacto:																
Disponibilidad para la atención de visita de diagnóstico (Marque con una X): ()	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado												
	8 a 12	2 a 5	8 a 12	2 a 5	8 a 12	2 a 5	8 a 12	2 a 5										
Disponibilidad para la atención de visitas de trabajo (Marque con una X):	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado												
	8 a 12	2 a 5	8 a 12	2 a 5	8 a 12	2 a 5	8 a 12	2 a 5										
NOTA: en los casos que se requieran intervenciones de mayor criticidad es necesaria la disponibilidad continua de quienes atienden las visitas.																		
No. TIPO DE DAÑO	UBICACIÓN																	
	SALA	COCINA	PATIO	ESTUDIO	WC SOCIAL	HAB PRINCIPAL	VESTIER HAB PR	WC HAB PR	HAB AUXILIAR 1	HAB AUXILIAR 2	BALCON SALA	BALCON HAB PR	BALCON HB AUX	LOCAL 1	LOCAL 2	LOCAL 3	LOCAL 4	
1	Fisura en pared .																	
2	Fisura en cielo razo.																	
3	Fisura en dilatación.																	
4	Fisura en cerámica.																	
5	Fragua de piso chiltada.																	
6	Humedad en guarda escoba.																	
7	Humedad en pared.																	
8	Humedad en cielo razo.																	
9	Humedad marco de ventana.																	
10	Filtracion en lavaplatos y estufa.																	
11	Filtracion en emboquillada de sanitario.																	
12	Baja precision en grifos y duchas.																	
13	Mal olor en sifones.																	
14	Daño en combo de carpinteria.																	
15	Daño en nave y accesorios de puertas.																	
16	Daño en marco de puertas.																	
17	Daño de toma corriente e interupror.																	
18	Se emposa agua en pisos.																	
19	Se levantan fichas de pisos.																	
20																		
21																		
Firma y cédula del Solicitante:																		
1	Marque con (x) cada uno de sus requerimientos y ubicación para poder tener una plena identificación de los requerimientos motivo de solicitud postventa.																	
2	La solicitudes post-venta serán recibidas por servicio al cliente, mediante el diligenciamiento del presente formato de lunes a viernes en horario de 8:00 am a 12:00 del medio día, a través de los siguientes medios: - Correo: servicioalcliente@gracolsas.com - Dirección: Calle 18 CN # 17 – 14 Campamento - Celular vía WP: 3173680919.																	
3	Los requerimientos postventa seran atendidos de acuerdo a la criticidad de la reclamación, la progamación de servicios vigentes y la disponibilidad de materiales y personal.																	
4	Para atender su requerimiento de manera oportuna es importante cumplir con la cita asignada. En caso que cualquiera de las partes (Constructora o cliente) por eventos ajenos a su voluntad no se pueda asistir según lo programado; se debe informar con mínimo un día de anticipación para realizar la reprogramación respectiva. La Constuctora GRACOL SAS se comunicará con la persona designada para atender la visita teniendo en cuenta los datos registrados en el presente formato. En caso de no poderse realizar la visita diagnostico y/o el plan de solución en el inmueble por incumplimiento del solicitante; la presente solicitud será cerrada y será necesario el diligenciamiento de una nueva solicitud.																	
5	Quien recibe las visitas deja constancia mediante la firma del recibo a satisfacción de las intervenciones parciales y el cierre final de la post-venta.																	



Gráfico#2: Ficha de propuesta de cumplimiento de solicitud posventa del Condominio Venezia



VISITA DE DIAGNOSTICO		FECHA:		COMO ESTÁ.				
SEGUIMIENTO AL SERVICIO POST-VENTA		FECHA:		QUE SE HACE.				
COMO QUEDÓ								
TRABAJOS EJECUTADOS				FECHA Y FIRMA				
OPINION DEL CLIENTE.				1	2	3	4	5
1	¿Cómo le pareció la atención y el servicio post-venta?							
2	¿se cumple con tiempos establecidos para trabajo?							
3	¿se cumple con insumos y materiales en la ejecución del servicio?							
4	¿se cumple con su requerimiento de garantía?							
5	¿Autoriza el cierre del servicio post-venta?							
Fecha de cierre post-venta								
Representante de Atención				Aceptación a satisfacción.				



Gráfico#3: Ficha de propuesta de cumplimiento de solicitud posventa del Condominio Venezia

3.5.1. Sus adiciones



Página 1



  Se adiciona un lugar de marcheta de cada uno de los símbolos representativos como lo es: El de la constructora GRACOL S.A.S, el del condominio Venezia, el de la facultad de arquitectura y el símbolo de la fundación universitaria de Popayán.



  Se adicionó una casilla donde era pertinente que el usuario marcara su disponibilidad de atención de diagnóstico. Esto es debido a que los usuarios no se encontraban en una hora exacta cuando el arquitecto iba hacer la respectiva visita.



  Se adiciono una casilla donde el usuario debía de marcar con una (x) las diferentes variables de las solicitudes posventa que le estaban sucediendo a su apartamento. Principalmente los tipos de daños más frecuentes y su ubicación.



Página 2

  Se adiciono una casilla donde se pueda describir la visita de diagnóstico, además de complementarle con un registro fotográfico de cómo está el estado del tipo de daño que pidió el cliente.

  Se adiciono una casilla donde se lleve el seguimiento de que se hace y como se intervino el servicio posventa, acompañado de un registro fotográfico.



  Se adiciono una casilla donde se describe como quedo solucionada la petición del cliente, acompañada de un registro fotográfico.

  Se adiciono una casilla donde se describa cada uno de los trabajos ejecutados durante el día con la respectiva fecha y firma del usuario que está pendiente del trabajo realizado.




  Se adiciono una casilla donde es importante conocer la opinión del cliente, donde se le pide que conteste cinco preguntas sobre el servicio prestado.

después de que el usuario reciba a satisfacción el trabajo realizado se le pide que firme el formulario de aceptación, acompañado de su número de cedula.

3.5.2. ejemplo del instrumento de cumplimiento con una posventa ejecutada:

	PROPUESTA DE CUMPLIMIENTO SOLICITUD POSTVENTA				FGC-18												
					Octubre de 2019												
					Versión 1												
					Pagina	1		de:	2								
Proyecto:	Venezuela		Inmueble:	local 4	No. Consecutivo:	120											
Fecha entrega del inmueble:	13/04/2018		Periodo:	1ro	Fecha radicado:	25/04/2019											
DATOS GENERALES SOLICITANTE (*Solo el cliente o la inmobiliaria podrá realizar la solicitud)																	
Solicitante:	Jose Luis Hoyos				Contacto:	3127752616											
** Ingrese los datos de la persona que atenderá la visitas:																	
Nombre y cédula:	Jose Luis Hoyos				Contacto:	3127752616											
Disponibilidad para la atención de visita de diagnóstico (Marque con una X): (2 pm)	Lunes 8 a 12 2 a 5		Martes 8 a 12 2 a 5		Miércoles 8 a 12 2 a 5		Jueves 8 a 12 2 a 5										
Disponibilidad para la atención de visitas de trabajo (Marque con una X):	Lunes 8 a 12 2 a 5		Martes 8 a 12 2 a 5		Miércoles 8 a 12 2 a 5		Jueves 8 a 12 2 a 5										
NOTA: en los casos que se requieran intervenciones de mayor criticidad es necesaria la disponibilidad continua de quienes atienden las visitas.																	
UBICACIÓN																	
No. TIPO DE DAÑO	SALA	COCINA	PATIO	ESTUDIO	WC SOCIAL	HAB PRINCIPAL	VESTIER HAB PR	WC HAB PR	HAB AUXILIAR 1	HAB AUXILIAR 2	BALCON SALA	BALCON HAB PR	BALCON HB AUX	LOCAL 1	LOCAL 2	LOCAL 3	LOCAL 4
1	Fisura en pared .																
2	Fisura en cielo raso.																
3	Fisura en dilatación.																
4	Fisura en cerámica.																
5	Fragua de piso chiltada.																
6	Humedad en guarda escoba.																
7	Humedad en pared.																
8	Humedad en cielo raso.																
9	Humedad marco de ventana.																
10	Filtracion en lavaplatos y estufa.																
11	Filtracion en emboquillada de sanitario.																
12	Baja precision en grifos y duchas.																
13	Mal olor en sifones.																
14	Daño en combo de carpinteria.																
15	Daño en nave y accesorios de puertas.																
16	Daño en marco de puertas.																
17	Daño de toma corriente e interupror.																
18	Se emposa agua en pisos.																
19	Se levantan fichas de pisos.																
20																	
21																	
Firma y cédula del Solicitante:																	
1	Marque con (x) cada uno de sus requerimientos y ubicación para poder tener una plena identificación de los requerimientos motivo de solicitud postventa.																
2	La solicitudes post-venta serán recibidas por servicio al cliente, mediante el diligenciamiento del presente formato de lunes a viernes en horario de 8:00 am a 12:00 del medio día, a través de los siguientes medios: - Correo: servicioalcliente@gracolsas.com - Dirección: Calle 18 CN # 17 – 14 Campamento - Celular vía WP: 3173680919.																
3	Los requerimientos postventa seran atendidos de acuerdo a la criticidad de la reclamación, la progamación de servicios vigentes y la disponibilidad de materiales y personal.																
4	Para atender su requerimiento de manera oportuna es importante cumplir con la cita asignada. En caso que cualquiera de las partes (Constructora o cliente) por eventos ajenos a su voluntad no se pueda asistir según lo programado; se debe informar con mínimo un día de anticipación para realizar la reprogramación respectiva. La Constuctora GRACOL SAS se comunicará con la persona designada para atender la visita teniendo en cuenta los datos registrados en el presente formato. En caso de no poderse realizar la visita diagnostico y/o el plan de solución en el inmueble por incumplimiento del solicitante; la presente solicitud será cerrada y será necesario el diligenciamiento de una nueva solicitud.																
5	Quien recibe las visitas deja constancia mediante la firma del recibo a satisfacción de las intervenciones parciales y el cierre final de la post-venta.																

Gráfico#4: Ficha propuesta de ejecución de cumplimiento de solicitud posventa. Página 1

VISITA DE DIAGNOSTICO		FECHA:		10/06/2019		
Se empozaba el agua lluvia en el pasillo hacia el local # 4, por no tener desagüe ni buen desnivel en las fichas del piso hacia las gárgolas que se encuentran distribuidas en el diseño original, principalmente en las esquinas.				COMO ESTÁ.		
						
SEGUIMIENTO AL SERVICIO POST-VENTA		FECHA:		12/06/2019		
Se rompió el guardes coba y el muro con roto martillo, generando un orificio de una dimensión de 7 cm de alto por 23 cm de ancho para instalar la gárgola "ladrillo farol cortado en ángulo"; las fichas del piso se le da desnivel hacia la esquina donde se instala la gárgola.				QUE SE HACE.		
						
				COMO QUEDÓ		
Se pega el guarda escoba en forma de L con PEGACOR, se aplica sementó gris con fija mis y SIKA DUR 32 primer en el interior del muro para curar posibles filtraciones, se aplica la fragua a las fichas y al guarda escoba y se pinta la gárgola de color blanco con vinílico tipo 1 para exteriores.						
TRABAJOS EJECUTADOS		FECHA Y FIRMA				
Se rompe pared.		12/06/2019				
Se nivela piso.		12/06/2019				
Se instala gárgola y se pinta.		13/06/2019				
Se instala guarda escoba.		13/06/2019				
Se aplica fragua.		13/06/2019				
OPINION DEL CLIENTE.						
1 ¿Cómo le pareció la atención y el servicio post-venta?		1	2	3	4	5
2 ¿se cumple con tiempos establecidos para trabajo?					■	
3 ¿se cumple con insumos y materiales en la ejecución del servicio?						■
4 ¿se cumple con su requerimiento de garantía?					■	
5 ¿Autoriza el cierre del servicio post-venta?		si	■		no	
Fecha de cierre post-venta		20/06/2019				
Yeyson Calderon Acos		Jose Luis Hoyos				
Representante de Atención		Aceptación a satisfacción.		c.c 1083890300		

Gráfico#5: Ficha de propuesta de ejecución de cumplimiento de solicitud posventa. Página 2

4. ESTRATEGIAS DE POSVENTA EN LOS ACABADOS

Como parte final se pretendió responder al objetivo específico número tres, el cual era planteado para generar estrategias que ayuden a entender que son las posventas, cuales son las más comunes, cuáles son sus causas, consecuencias y como tratarlas en obra. Además, el paso a paso del tratamiento posventa que fue mencionado anteriormente en el registro de actividades ejecutadas del como estaba, que se hizo y como quedo con el apoyo a la supervisión técnica en obra, teniendo en cuenta el diagnostico de visita realizado, la revisión de la carpeta de entrega del inmueble donde aparece el acta con su respectiva fecha de entrega; cabe añadir que las posventas se debían clasificar según dependiendo de su nivel de prioridad donde se clasificaban y se ejecutaban principalmente las más urgentes. Finalmente se procedía al cierre de la posventa.

Con la pasantía desarrollada en la etapa final de una obra arquitectónica, se identificaron fallas que le permitieron tener conocimiento que a futuro en el desarrollo de obras que participe y ejecute desde el inicio de manera profesional, podrá plantear estrategias gracias a la experiencia de las pasantías en la constructora GRACOL S.A.S, que le permitirá tener ventajas y no incurrir en gastos adicionales que son en su mayoría en la etapa de las posventas en los acabados. A continuación, se muestran graficas que explican las estrategias planteadas producto del proceso de la pasantía por lo cual se pretende explicar a futuros pasantes una forma rápida de conocer el proceso de las posventas.

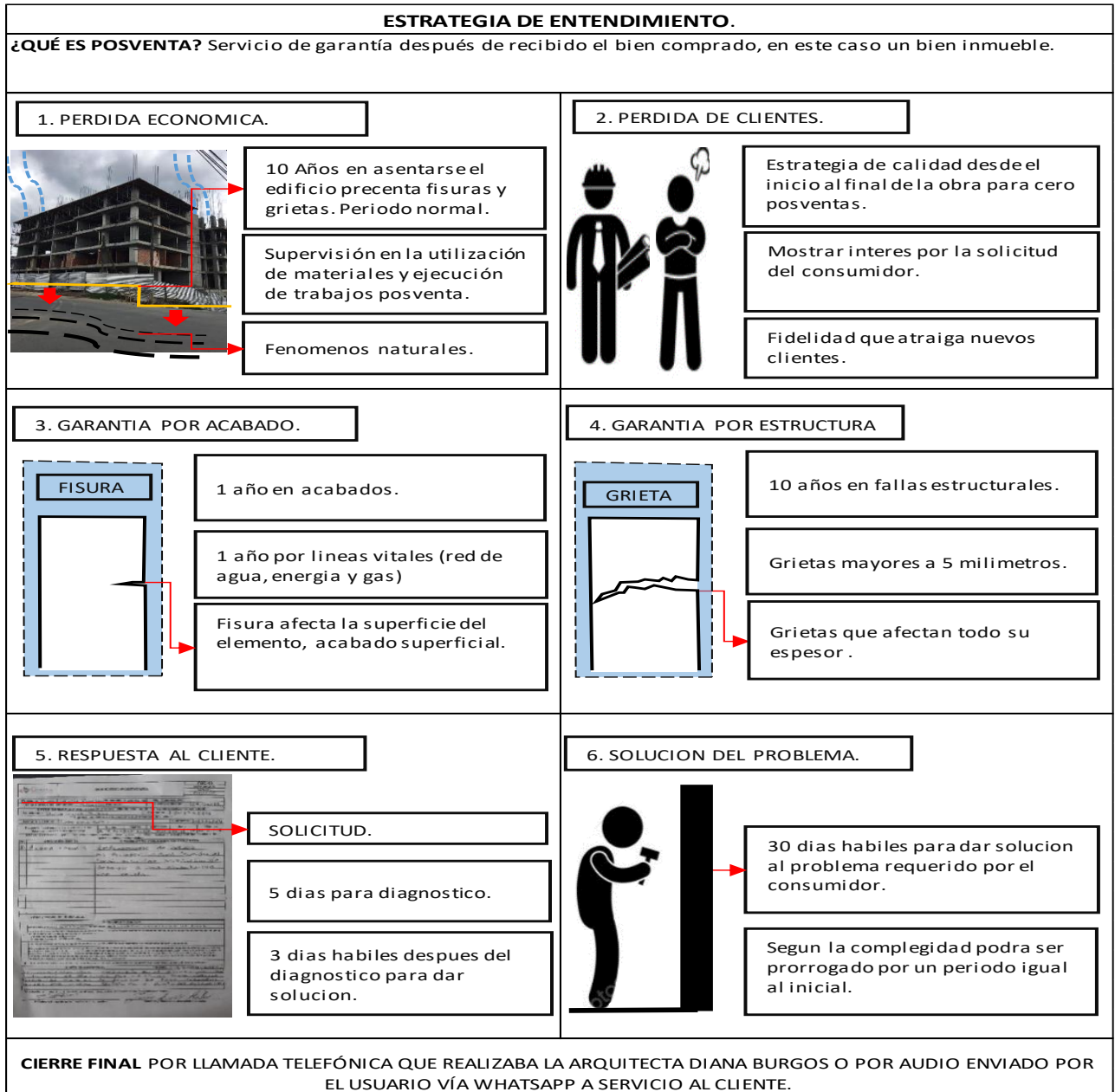


Gráfico 6: Ficha de estrategia de entendimiento posventa del Condominio Venezia

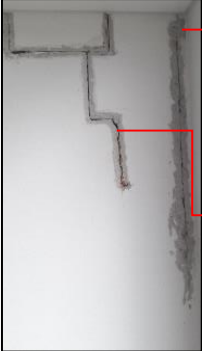
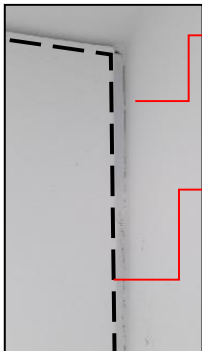



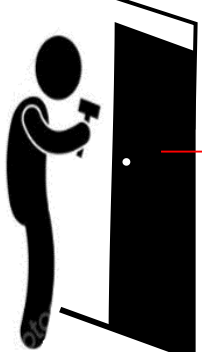
ESTRATEGIA DE RECONOCIMIENTO.	
<p>¿DONDE SE PRESENTAN LAS POSVENTAS MAS COMUNES? Se presentan en los acabados y en líneas vitales del inmueble.</p>	
<p style="background-color: yellow; padding: 2px;">1. FISURAS EN PAREDES .</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Fisura hasta 1 mm. En general en todo el edificio.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Grieta moderada de 1 mm a 5 mm en habitación de la fachada sur en voladizo de</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Acabado superficial.</div>	<p style="background-color: yellow; padding: 2px;">2. FISURA EN DILATACION CIELO RASO.</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Fisura hasta 2 mm de espesor.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Se muestran en los perímetros del cielo raso. Otros casos se dan en las juntas de las laminas de board o etrboard.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Acabado superficial.</div>
<p style="background-color: blue; color: white; padding: 2px;">3. HUMEDAD EN GUARDA ESCOBA.</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Zonas húmedas externas como baños, cocina y patio.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Zona interior de fachadas a la interperie y balcones.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Acabado superficial.</div>	<p style="background-color: orange; padding: 2px;">4. TUBERIAS TAPONADAS Y FILTRACIONES</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Zonas húmedas (baños, patio y cocina) con sifones obstruidos por basura.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Tuberías descolgadas que afectan al apartamento inferior.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Tubería interna con cabado superficial de cielo raso.</div>
<p style="background-color: green; color: white; padding: 2px;">5. LINEAS VITALES.</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Distribuidas en general del apartamento la tubería de agua potable y agua caliente.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Tubería de energía eléctrica. Tubería de combustibles.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Tuberías internas con cabado superficial de cielo raso.</div>	<p style="background-color: brown; color: white; padding: 2px;">6. CARPINTERIA EN MADERA Y METALICA.</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Marcos y naves de puertas, combos de cocina y habitaciones.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Cartera metálica de puerta ventanas, balinas pegadas.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Acabado superficial.</div>
<p>Posventas principales y más frecuentes que se desarrollaron en el transcurso de la pasantía</p>	

Gráfico 7: Ficha de estrategia de reconocimiento posventa del Condominio Venezia

CAUSAS .

¿QUE CAUSA LA POSVENTA ? Se presentan por factores naturales, antropicos y materiales de mala calidad.

1. FISURAS EN PAREDES .



Asentamiento del edificio.

Temblores.

Vientos.

Fenomenos naturales

2. FISURA EN DILATACION CIELO RASO.



Retranqueo 1 m.

Asentamiento del

Temblores.

Vientos.

Fenomenos naturales

3. HUMEDAD EN GUARDA ESCOBA.



Aplicacion de estuco sin dejar secar la manposteria.

Gotera en cubierta.

Tuberias rotas o sueltas.

Riesgo antropicos.

4. TUBERIAS TAPONADAS Y FILTRACIONES



Desechos producidos en los acabados.

Desechar cabellos y basura.

Tuberias mal soldadas.

Riesgo antropicos.

5. LINEAS VITALES.



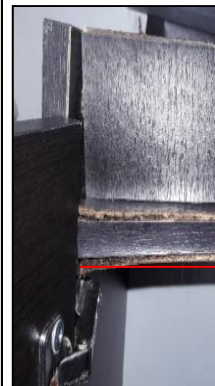
Tuberia mal soldada o reventado por presion de agua potable.

Aislamiento por contacto.

Desajuste en tomacorriente, interruptor y plafon

Riesgo antropicos.

6. CARPINTERIA EN MADERA Y METALICA.



Naves de puerta, combo de cocina y halcoba rayadas.

Combos descompuestos por humedad.

Barandas y ventanas rayadas o manchadas.

Riesgo antropicos.

Causas que generaban las posventas principales y más frecuentes que se desarrollaron en el transcurso de la pasantía.

Grafico 8: Ficha de estrategia para determinar las causas que generan posventa al condominio

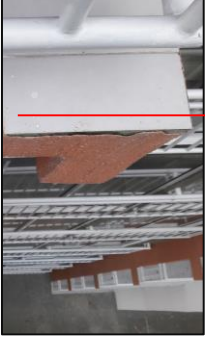
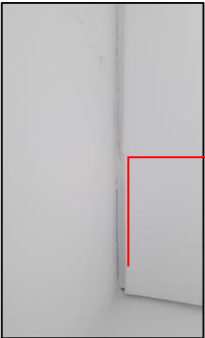




CONSECUENCIAS .	
¿QUE CONSECUENCIA GENERA POSVENTA ? Generan factores que afectan la integridad del edificio y la satisfaccion del cliente.	
<div style="background-color: yellow; padding: 5px; text-align: center;">1. FISURAS EN PAREDES .</div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Mal aspecto al edificio.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Fachadas sin protección de agentes atmosféricos.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Perdida economica por utilizacion de materiales, equipo, herramienta y mano de obra.</div>	<div style="background-color: yellow; padding: 5px; text-align: center;">2. FISURA EN DILATACION CIELO RASO.</div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Mal aspecto al apartamento.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Desprendimiento de todo el perímetro del cielo raso.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">pueden afectar a las condiciones de salubridad y confort.</div>
<div style="background-color: blue; color: white; padding: 5px; text-align: center;">3. HUMEDAD EN GUARDA ESCOBA.</div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Mal aspecto en paredes por manchas y bombas en la pintura.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Descomposicion de estuco, marco de puerta y moviliario.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Malos olores.</div>	<div style="background-color: orange; padding: 5px; text-align: center;">4. TUBERIAS TAPONADAS Y FILTRACIONES</div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Malos olores en zonas húmedas (patio, baños y cocina).</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Osbtuccion del flujo de agua y se rebosa por la regilla.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Filtraciones de tuberias agua potable y residuales.</div>
<div style="background-color: green; color: white; padding: 5px; text-align: center;">5. LINEAS VITALES.</div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">ENERGIA: Corto circuito, se prenden den dos balas, no prende.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">AGUA: Perdida de presio, goteras, daño de mobiliario, cielo raso y estuco.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">GAS: Escape de gas, incendio por acomulacion.</div>	<div style="background-color: brown; color: white; padding: 5px; text-align: center;">6. CARPINTERIA EN MADERA Y METALICA.</div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">MADERA: Descomposicion del aglomerado, caída de muebles y marcos de puertas, closet con mal olor.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">METALICA: Corrocion, mojo, puerta ventana no abren.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Materiales chinos sin referencia igual en el</div>
Consecuencias que generaban las posventas principales y más frecuentes que se desarrollaron en el transcurso de la pasantía.	

Gráfico 9: Ficha de consecuencias generadas por posventas del Condominio Venezia


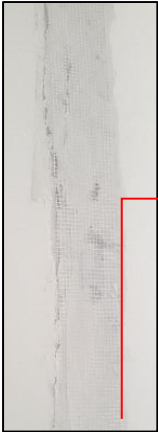



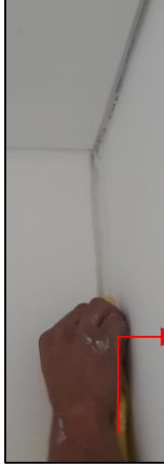



COMO TRATARLAS.							
<p>¿COMO TRATAR LAS POSVENTAS? Son diferentes factores que intervienen en el tratamiento de cada posventa y se utilizan materiales equipos, herramientas, mano de obra y la supervisión del pasante de arquitectura o un profesional Arquitecto o Ingeniero.</p>							
<p>1. FISURAS EN PAREDES .</p>			<p>Un maestro con espátula</p> <p>Se rasquetea la zona afectada.</p> <p>Ancho de 4 cm para refuerzo de cinta malla.</p>		<p>Aplicacion de estuka dos de Sika, 5 cm.</p> <p>Se adiere el largo requerido de cinta malla.</p> <p>Aplicacion de sobre capa de estuco para recubrir todo.</p>		<p>Se lija con una numero 80 hasta lograr acabado liso.</p> <p>Sobre capa de estuco fino.</p> <p>Aplicacion de capas de pintura blanca Vinilico tipo 1.</p>
<p>2. FISURA EN DILATAION CIELO RASO.</p>			<p>Un maestro con espátula metalica.</p> <p>Se rasquetea la zona afectada.</p> <p>Ancho de 4 cm para refuerzo de cinta malla.</p>		<p>Aplicacion de estuka dos de Sika, en juntas</p> <p>Se adiere el largo requerido de cinta malla.</p> <p>Aplicacion de sobre capa de estuco para recubrir todo.</p>		<p>Aplicacion Sika Flex, en perimetro de laminas del cielo raso.</p> <p>Con un paño mojado se desliza para que la silicona no se note y penetre en la fisura.</p>
<p>3. HUMEDAD EN GUARDA ESCOBA.</p>			<p>Un maestro con espátula y bomba de presion.</p> <p>Se rasquetea la zona afectada.</p> <p>Soplete a gas para secar la mamposteia</p>		<p>Se hace prueba de pesion de agua para descartar fugas que continuen la humedad.</p> <p>1 hora para ver si disminuye la presion.</p> <p>Se debe registrar 100 libras.</p>		<p>Se se aplica cemento gris con fijamix para acelerar y mejor adherencia.</p> <p>Se aplica sobre capa de estuco.</p> <p>Se liija y se pinta con Vinilico blanco.</p>

Gráfico 10: Ficha de estrategia de cómo tratar las posventas del Condominio Venezia

COMO TRATARLAS.

¿COMO TRATARLAS POSVENTAS? Son diferentes factores que intervienen en el tratamiento de cada posventa y se utilizan materiales, equipos, herramientas, mano de obra y la supervisión del pasante de arquitectura o un profesional Arquitecto o Ingeniero.

4. TUBERIAS TAPONADAS Y



Se sondea con manguera y presión de agua.

Se aplica ácido nítrico.

Abundante agua.



Se rompe cielo raso para poder ingresar a la tubería descolgada del apartamento.

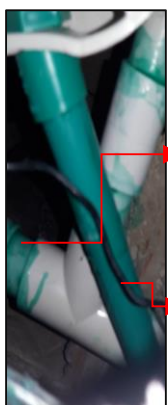
Se saca sifón que no destapo con el proceso anterior por tener taco.



Se instala el muñeco sifón que sirve de trampa de retención olores.

Se saca sifón que no destapo con el proceso tener taco.

5. LINEAS VITALES.



Se rompe el cielo raso.

Se solda el pvc.

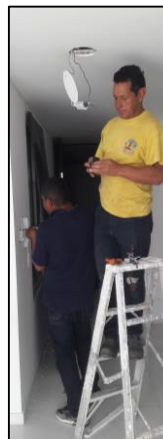
Se revisa aislamientos eléctricos y se reviste de cinta aislante.



Se instala Eterboard con respectivo orificio.

Se fija con tornillo goloso.

Se aplica estuco y cinta malla en el perímetro de la lámina.



Se instala balala y se revisan toma corrientes e interruptores.

Se estuca, se lija y se pinta la lámina de Eterboard.

6. CARPINTERIA EN MADERA Y METALICA.



MADERA: Se desmonta mobiliario descompuesto.

Se cambia solo la zona afectada principalmente por humedad.



METALICA: Se desmonta mobiliario para pintar o cambiar balineras tomadas.

Se cambia, se pinta la parte afectada y se instala nuevamente.



GRAFICO 11: ficha de estrategias de cómo tratar las posventas del Condominio Venezia

5. CONCLUSIONES

la pasantía fue una importante actividad desarrollada que arrojó frutos a nivel profesional gracias a toda la experiencia vivida diariamente y con todo el proceso de recolección de información escrita y observada en los diferentes trabajos, que permitieron que se estuviera a cargo del edificio condominio Venezia apoyando la supervisión de las posventas.

El sector de la construcción crece día a día y la constructora GRACOL SAS no es la excepción, La cual tiene claro, el uso habitacional que se ha destacado en la mayoría de sus proyectos, esto ha hecho que a razón de la competencia en el mercado se implementen materiales importados de la China los cuales hacen presentar demasiadas posventas y clientes insatisfechos por la calidad y no encontrar referencia en el mercado.

La constructora con ido evolucionando en su proceso constructivo de sistema aporticado en el condominio Venezia y sistemas industrializados en Torres de Milano uno de sus últimos proyectos acabados, por lo cual es necesario que todos los actores de la construcción permanezcan en constante capacitación, es con el objetivo de lograr la calidad 100% Y disminuir a cero las ventas.

Es apropiado admitir personal con mano de obra calificada a las posventas que tengan actitud de hacer las cosas bien sin necesidad de estar los acosando para que desempeñen bien y con honestidad su trabajo. Logrando disminuir los tiempos, costos y estabilidad en la calidad por la cual es reconocida la empresa en la ciudad de Popayán.

El contar en el edificio con el material, equipo y herramienta necesaria para la posventa, mejora el desarrollo y el rendimiento de los procesos de trabajo, el cual hizo que en el periodo de la pasantía aumentará el cierre de las posventas por contar con carter y bodega para adquirir los materiales equipos y herramientas necesarios.

Utilizar materiales importados de la China en los acabados genero un aumento en las posventas, las cuales sirven de referencia en la vida profesional debido a que lo barato puede salir caro y se pueden perder clientes; Aun sabiendo que es mejor tener un cliente satisfecho que podrá ser un posible comprador en vez de estar buscando un nuevo cliente en la competencia del mercado.

La pasantía en la constructora GRACOL SAS me permitió demostrar aptitudes como tener la capacidad de resolver problemas, trabajo en equipo, Seriedad, creatividad entre otras. Esto le sirvió para madurar personal y profesionalmente como arquitecto, además humildad y respeto ante profesionales, maestros y obreros demostró sus conocimientos que adquirió en la Academia logrando entender y conocer del tema conocer del tema para el desarrollo de las pasantías.

6. RECOMENDACIONES

La pasantía profesional fue el último escalón del estudiante para demostrar sus aptitudes y desempeñarse bien con la experiencia del campo laboral, en este caso en la etapa final de una obra arquitectónica denominada posventas, las cuales hacen necesario tener en cuenta las siguientes recomendaciones.

Es importante y anímico para cualquier estudiante estar en procesos prácticos en el transcurso de los diez semestres que lleva la carrera en lo que es excelente brindar al estudiante la salida a obras

arquitectónicas que complementen el tema teórico que se le esté enseñando en la Academia independientemente del semestre que esté cursando.

Brindar al estudiante énfasis en las diferentes etapas de un proyecto arquitectónico tienen en cuenta los diferentes sistemas constructivos que se implementan en la actualidad las cuales al ser mal ejecutados pueden llegar al final en la posventa hacer una pérdida económica para el futuro profesional.

Hay materiales en la actualidad que salen al mercado de buena calidad los cuales deben utilizarse y saber utilizar, para aprovechar sus potencialidades de rendimiento económico y en obra, por lo cual es necesario que los profesionales maestros y obreros estén involucrados en capacitaciones periódicas permitiendo así mantener el buen nombre y el nivel que ha tenido la constructora.

Se sugiere del principio tener una buena relación y comunicación entre pasante y el profesional de Talento Humano de la constructora para tener mejor claridad, rendimiento y aprobación a la hora de elaborar el perfil que otorga la aceptación de la pasantía.

Es conveniente llevar un registro fotográfico diario acompañado registro de actividades que se ejecuten, para tener cada semana insumo suficiente para la elaboración del informe el cual será muy fácil de hacer y justificar con las fotos tomadas.

En las obras existen personal SISO que supervisa que el control de riesgos que atentan contra la salud de los trabajadores; En las posventas no existe el control por ser un área con poco personal, por lo cual se recomienda conveniente que se presenten revisiones constantes y periódicas por el SISO debido a que los obreros no usan los elementos de protección como botas industriales punta de acero, guantes, gafas, tapabocas etc.

Es importante que, en el transcurso de la garantía, la constructora tenga charlas con sus clientes 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 y sea para aclarar dudas y desde luego ponerse al frente de situaciones con clientes que tratan de saltarse el conducto regular de las posventas y en ocasiones faltar al respeto al maestro o al personal a cargo.

7. BIBLIOGRAFÍA

1 Pinzón, Enrique. (2015, p. 5-6). Estudio y análisis de los factores que generan reclamaciones de posventa en la construcción de vivienda multifamiliar. Bucaramanga Colombia.

2 Ministerio de comercio, industria y turismo (17-04-2013, P.4) decreto número 0735 “artículo 13. garantía legal de bienes inmuebles y Artículo 14. Garantía legal de bienes comunes de propiedades horizontales”.

3 Calderón, Yeison (2019). Casos específicos que han ocurrido en el proyecto condominio Venezia. Popayán, Cauca.

4 Pinzón, Javier. (2015, p. 8). Estudio y análisis de los factores que generan reclamaciones de posventa en la construcción de vivienda multifamiliar. Bucaramanga Colombia.

5 Ministerio de comercio, industria y turismo (17-04-2013, P.4) decreto número 735 “artículo 13. garantía legal de bienes inmuebles y Artículo 14. Garantía legal de bienes comunes de propiedades horizontales”.

6 Carcaño, Rómel (2004, P.55). La supervisión de obra. Ingeniería, vol. 8, núm. 1. Universidad Autónoma de Yucatán Mérida, México.

7 DÍAZ, Andrés. (20110) Indicadores de la reclamación posventa. Tesis de grado. U. de Antioquia.
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/881/2015-PinzonSerpajavierEnrique-Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

8 Duque, María. (2005) Sistema de gestión de las reclamaciones posventa en empresas de construcción. Revista EIA, Escuela de Ingeniería de Antioquia, Medellín. Colombia.
file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/SISTEMA_DE_GESTION_DE_LAS_RECLAMACIONES_POSVENTA_E.pdf

9 Vargas, Víctor. (2000 P.45.) Fundamentos de los controles de ejecución de obra: Elementos para los controles de programación y costos. Escuela de Construcción, Universidad Nacional de Colombia-Sede Medellín.
http://bdigital.unal.edu.co/3727/10/71610221.2005_4.pdf

10 Carcaño, Rómel (2004, P.55). La supervisión de obra. Ingeniería, vol. 8, núm. 1. Universidad Autónoma de Yucatán Mérida, México. <https://www.redalyc.org/pdf/467/46780106.pdf>.

11 Díaz, Andrés. (2009) Especialización gerencia de construcciones Medellín.
https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/4205/TG_EGC_17.pdf?sequence=1&isAllowed=y

12 Díaz, Andrés. (2009) Especialización gerencia de construcciones Medellín.

13 Espinosa, María. (2001) Costes de calidad. Universidad de Burgos.

14 Pinzón, Enrique. (2015, p. 27). Estudio y análisis de los factores que generan reclamaciones de posventa en la construcción de vivienda multifamiliar. Bucaramanga Colombia.

15 Ministerio de comercio, industria y turismo (17-04-2013, P.4) decreto número 0735 “artículo 13. garantía legal de bienes inmuebles y Artículo 14. Garantía legal de bienes comunes de propiedades horizontales”.
<https://www.sic.gov.co/sites/default/files/normatividad/DECRETO%2B735%2BDEL%2B17%2BDE%2BABRIL%2BDE%2B2013%2Bgarantia.pdf>. decreto número 0735 “artículo 13.

16 Decreto 410, código de comercio de Colombia, de 1971
<file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Codigo+de+Comercio.pdf>

17 Título III. Garantías. Capítulo I. De las garantías. artículo 80. término de la garantía legal.
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1480_2011.html

18 NSR – 10. (2010. P5-9) Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente.
<https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/9titulo-i-nsr-100.pdf>.

19 Componente urbano, Estrategias de crecimiento y reordenamiento de la ciudad. (2010 P.12) Documento técnico. Popayán Cauca. file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Anexo%206_2%20Cap%20III%20Componente%20urbano.pdf

20 Ministerio de comercio, industria y turismo (17-04-2013, P.4) decreto número 0735 “artículo 13. garantía legal de bienes inmuebles.

21 Pinzón, Enrique. (2015, p. 49). Estudio y análisis de los factores que generan reclamaciones de posventa en la construcción de vivienda multifamiliar. Bucaramanga Colombia.

22 Diana, Burgos (2019) Posventas condominio Venezia – periodo del 27/03/19 - 6/06/19. Popayán Cauca

23 Ministerio de comercio, industria y turismo (17-04-2013, P.4) decreto número 0735 “artículo 13. garantía legal de bienes inmuebles.

24 Ministerio de comercio, industria y turismo (17-04-2013, P.4) decreto número 0735 “artículo 13. garantía legal de bienes inmuebles.

25 Ministerio de comercio, industria y turismo decreto número 0735, artículo 13. garantía legal de bienes inmuebles. (17-04-2013, P.4)